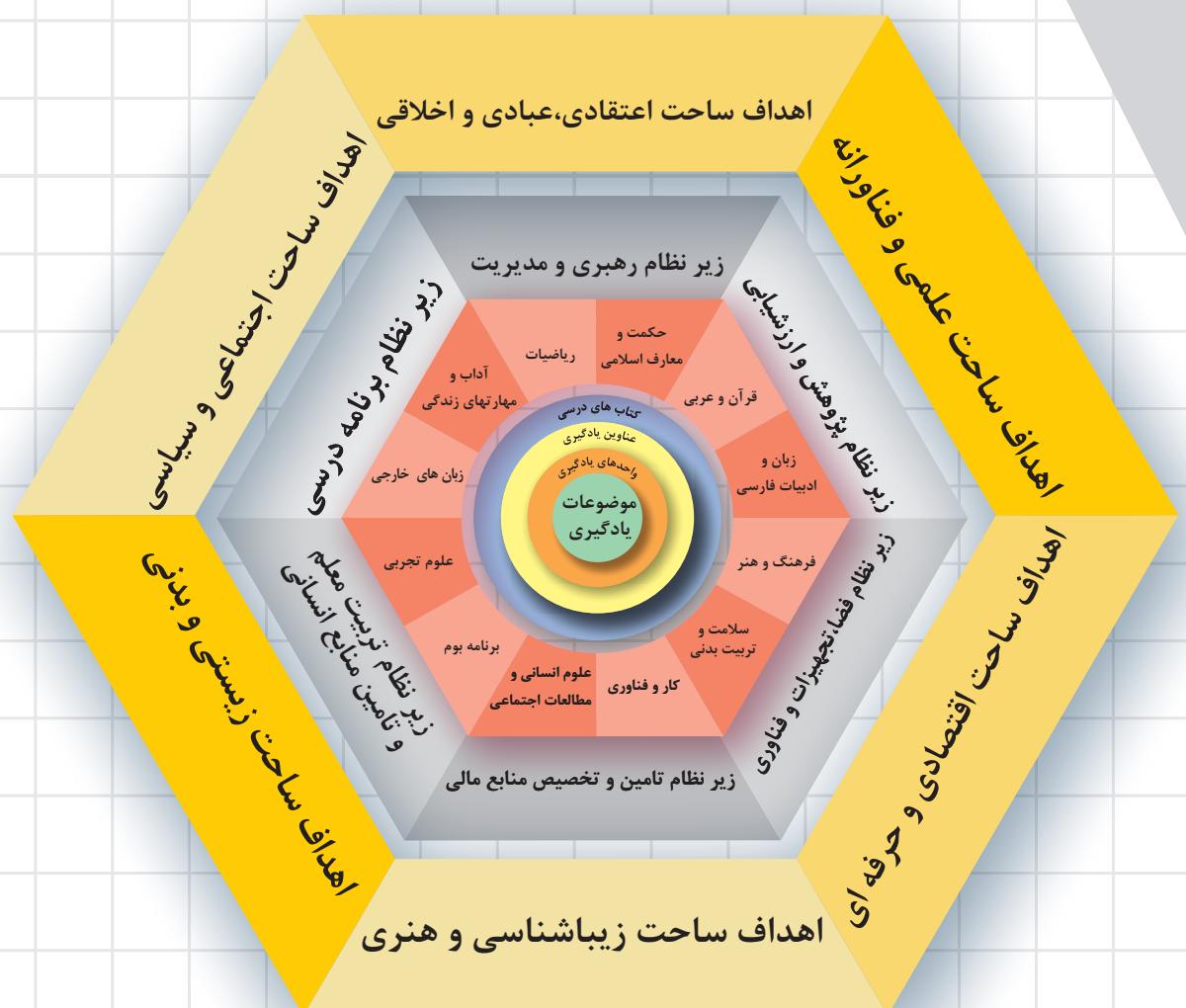




از مراحتے تا ارزشیابی پایہ دوازدهم تجربے

مبتنی بر واحدهای یادگیری کتاب های درسی

۱۳۹۹ مدرسہ - فروردین ویژہ



فهرست مطالب

شیوه کاربرست پایه

واحدهای یادگیری
کتابهای درسی
اپلیکیشن خودارزیابی
و آزمون هماهنگ

واحدهای یادگیری
کتابهای درسی
و انواع ارزشیابی‌ها

واحدهای یادگیری
کتابهای درسی و
طراحی آموزشی
مدرسه

واحدهای یادگیری
کتابهای درسی و
اسناد بالادستی

سخنی با
مدیریت و
رهبر آموزشی
مدرسه



دستنامه طرح درس نویسی هر درس

برگه مراقبت
وارسی
واحدهای
یادگیری

طرح درس‌های
نیمه ساخته
مبتنی بر
واحدهای یادگیری

نقشه مفهومی
عناوین یادگیری
واحدهای یادگیری و
موضوعاتی یادگیری
کتاب درسی

کتاب درسی،
اهداف دوره تحصیلی
و ساحتها
در یک نگاه

جدول
واحدهای یادگیری
درس و پایه
در یک نگاه

• سخنی با معلمان
• طرح درس مبتنی بر
واحدهای یادگیری
• واحدهای یادگیری و
انواع ارزشیابی‌ها
• واحدهای یادگیری،
اپلیکیشن خودارزیابی
و آزمون هماهنگ

پیوست ۵

پیوست ۴

پیوست ۳

پیوست ۲

پیوست ۱

شیوه کاربرست

سخنی با مدیریت و رهبر آموزشی مدرسه

رویکرد سیستمی به عنوان یکی از کارآمدترین و جدیدترین سبکهای مدیریتی در گردانندگی مدارس به شمار می‌رود. این رویکرد، یک نگرش کل نگرانه در اختیار مدرسه قرار می‌دهد تا بتواند مدرسه را با همه عناصر و فرایندهای پیچیده آن به ویژه فرایند اصلی سیستم یعنی طراحی، اجرا و ارزشیابی یاری نماید. سیستم طراحی آموزشی را به طور ساده می‌توان در تصویر زیر مشاهده کرد:



"اهداف قصد شده آموزشی" در مدرسه، اهداف آموزشی کتاب‌های درسی (بر اساس حوزه‌های تربیت و یادگیری برنامه درسی ملی به عنوان یکی از زیرنظام‌های سند تحول بنیادین آموزش و پرورش) می‌باشد. در این مجلد، اهداف کتاب درسی در قالب مفهومی تحت عنوان **واحدهای یادگیری** طراحی و ارتباط آن‌ها با بالادست یعنی کتاب درسی و برنامه درسی ملی و ارتباط آن‌ها با پایین‌دست یعنی موضوعات و اهداف آموزشی ترسیم شده است. سوال اساسی در رابطه با "اهداف قصد شده" یعنی فرایند طراحی و برنامه‌ریزی آموزشی مدرسه این است که:

«دست‌اندر کاران مدرسه چقدر یا اهداف قصد شده کتاب‌های درسی، آشنا هستند؟»

پاسخگویی به این سوال، گام اول طراحی آموزشی در مدرسه به شمار می‌رود. با پاسخگویی به این سوال می‌توان به راحتی همه دستاندرکاران مدرسه را در اجرای بهتر برنامه قصد شده یاری کرد. در راستای پشتیبانی از مدارس در پاسخگویی به سوال مذکور، مجلد "از طراحی تا ارزشیابی" با اهداف زیر تدوین گردیده است:

- آشنایی با اهداف آموزشی کتاب‌های درسی در قالب واحدهای یادگیری
 - آشنایی با نقشه مفهومی عناوین یادگیری، واحدهای یادگیری و موضوع‌های یادگیری کتاب‌های درسی
 - آشنایی با طرح درس‌نویسی، پر اساس طرح درس‌های نیمه ساخته مبتنی بر واحدهای یادگیری

پیشنهاد می‌شود معلمان در طول تابستان با مطالعه دستنامه این مجلد و شرکت در دوره‌های آموزشی ضمن خدمت راهنمای عملی نگارش طرح درس (در سامانه مدارس یادگیرنده مرآت به نشانی ltms.ir), طرح درس‌های خود را بر اساس واحدهای پادگیری به منظور اجرای آن در طول سال تحصیلی متناسب با "اهداف قصد شده" طراحی نمایند.

پس از طراحی و برنامه‌ریزی "اهداف آموزشی قصد شده" و اجرای آن در طول سال تحصیلی توسط دستاندرکاران آموزشی مدرسه، ارزشیابی میزان تحقق آن‌ها به منظور رصد و مراقبت از برنامه درسی ملی در مدرسه، لازم و ضروری می‌باشد و سوال اساسی در رابطه با "اهداف کسب شده" در فرایند آموزشی مدرسه مطرح می‌شود:

«چقدر از اهداف قصد شده کتاب‌های درسی، در مدرسه تحقق یافته است؟»

یا به عبارتی هر دانشآموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است؟ و یا هر معلم چقدر از واحدهای یادگیری قصد شده هر کتاب درسی را به آموزش گرفته است؟ گرچه محور اصلی این سوال اساسی، دانش آموز یا یادگیرنده است، اما در واقع این سوال باید به طور مستمر توسط همه دستاندرکاران آموزشی مدرسه پاسخ داده شود (دانش آموز با خودارزیابی از خود، معلم با انواع ارزشیابی‌های کلاسی و در نهایت مدرسه با رصد و ارزشیابی‌های مدرسۀ محور). در واقع ارزشیابی بخشی از فرایند آموزش تلقی می‌گردد، به این معنا که ارزشیابی در جریان آموزش جاری است. در راستای پشتیبانی از مدارس در پاسخگویی به این سوال، خدمات ارزشیابی زیر ارائه می‌گردد:

- **اپلیکیشن:** به منظور خودارزیابی دانشآموزان در هر واحد یادگیری؛
- **آزمون هماهنگ:** به منظور ارزشیابی عملکرد مدرسه در یک دوره آموزشی مبتنی بر واحدهای یادگیری؛
- **بسته ارزشیابی تشریحی:** به منظور ارزشیابی همه سطوح یادگیری مبتنی بر واحدهای یادگیری

ارائه بازخورد مؤثر همراه با بازآموزی هدفمند از اهمیت ویژه‌ای در ارزشیابی‌های آموزشی برخوردار است. درگیر کردن مؤثر دانشآموزان در فرایند یادگیری، توانا کردن دانشآموزان در ارزیابی از خود، آگاه کردن معلمان از وضعیت آموزشی کلاس درس متناسب با هر واحد یادگیری و ... همه به ارتقای آموزش در مدرسه یاری می‌رسانند. در این راستا پس از اجرای ارزشیابی‌ها، **کارپوشه الکترونیکی** به منظور تجمعیت نتایج آزمون‌ها با قابلیت دسترسی طبقه‌بندی شده با ویژگی‌های زیر ارائه می‌گردد:

- ارائه میزان تسلط در هر واحد یادگیری به ازای خودارزیابی‌ها در اپلیکیشن و سؤال‌های آن واحد یادگیری در آزمون هماهنگ
- قابلیت مشاهده سوال و پاسخ تشریحی خودارزیابی‌ها و آزمون‌های هماهنگ به ازای هر واحد یادگیری
- ارائه پاسخ ویدیویی آموزشی برای سوال‌های پیشرفته آزمون به منظور بازآموزی هدفمند
- امکان مقایسه عملکرد هر دانشآموز با خود در هر واحد یادگیری و در طول سال تحصیلی
- ارائه گزارش‌های توصیفی به منظور بازخورد هدفمند
- امکان ذخیره نتایج عملکرد به ازای هر واحد یادگیری در سنوات مختلف

واحدهای یادگیری کتاب‌های درسی و اسناد بالا دستی

نهاد تعلیم و تربیت در هر جامعه‌ای می‌تواند محور توسعه و رشد آن جامعه باشد، چرا که گستره فعالیت این نهاد، تمام عرصه‌های زندگی را در بر می‌گیرد. در اهمیت وجود فلسفه تربیت برای هر نظام آموزشی باید گفت که وجود چنین فلسفه‌ای به عنوان اساس آموزش‌پرورش، منجر به هدفمند شدن و انسجام فعالیت‌های بخش‌های مختلف نظام تربیتی می‌شود. نظام آموزشی متكی بر فلسفه نه تنها اهداف و موازین تربیتی را با دید نقادانه انتخاب و تعیین می‌کند، بلکه برای تحقق آن‌ها، رهنمودهای کلی نیز نشان می‌دهد. طی سه دهه گذشته، نهادهای سیاستگذار در حوزه تعلیم و تربیت ایران، تلاش‌های فراوانی را در این جهت انجام داده‌اند که از بنیادی ترین آن‌ها در سال‌های اخیر، تدوین «سند تحول بنیادین آموزش‌پرورش جمهوری اسلامی ایران» است. این سند در سال ۱۳۹۰ به تصویب شورای عالی انقلاب فرهنگی رسید و به وزارت آموزش‌پرورش برای اجرا ابلاغ شد.



سند مذکور در صدد است با بازخوانی و بازتولید تمام مؤلفه‌ها و عوامل آشکار و پنهان نظام تعلیم و تربیت، اعم از مبانی نظری و فلسفی، اهداف، اصول، رویکردها، روش‌ها و ... زمینه تربیت آگاهانه و آزادانه، نسلی مؤمن، خلاق، فعال، با نشاط، شایسته و وفادار به ارزش‌های ایران اسلامی را متناسب با تحولات محیطی و نیازهای زمان، تا رسیدن به مراتبی از حیات طیبه فراهم آورد. انجام این رسالت خطیر، از منظر سازمانی، نیازمند آموزش و پرورشی با کیفیت، چابک، کارآمد و اثربخش، مشارکت‌جو و رقابت‌پذیر و برخوردار از فناوری‌های نوین و بهره‌مند از آخرین یافته‌های علمی و پژوهشی است. سند تحول بنیادین، منادی چنین نهاد فرهنگی - تربیتی و تحقق بخش تحولات اساسی و همه‌جانبه در نظام آموزش‌پرورش کشور در افق ۱۴۰۴ است.



در این سند در یک نگاه کلی مفهوم تعلیم و تربیت در شش ساحت طبقه‌بندی شده است. این شش وجه در فرایند یادگیری و تربیتی بسیار مهم است و دانستن آن به مدرسه کمک می‌کند که در طراحی آموزشی خود هدفمند عمل نماید. این شش وجه عبارت‌اند از: وجه اعتقادی، عبادی و اخلاقی؛ وجه اجتماعی و سیاسی؛ وجه زیستی و بدنی؛ وجه زیباشناسی و هنری؛ وجه اقتصادی و حرفه‌ای در پایان هم وجه علمی و فناورانه.

به عبارت دیگر، تعلیم و تربیت به معنای کلی از شش ساحت تشکیل می‌شود که مدرسه می‌بایست بتواند در طراحی آموزشی مدرسه از این ساحت‌ها بهره‌مند گردد. این ساحت‌ها در قالب تعریف، قلمرو و رویکرد آن به شرحی که در ادامه می‌آید، می‌باشند:

۱. اعتقادی، عبادی و اخلاقی

- تعریف: ساحت تربیت اعتقادی، عبادی و اخلاقی ناظر بر رشد و تقویت مرتبه قابل قبولی از جنبه دینی و اخلاقی حیات طبیبه در وجود متربیان؛
- قلمرو: عقاید و ارزش‌های دینی، ایمان، تقدیم عملی به احکام، مناسک و ارزش‌های دینی، رعایت اصول و آداب اخلاقی در زندگی روزمره در ابعاد فردی و اجتماعی، تلاش پیوسته برای خودسازی براساس نظام معیار؛
- رویکرد: فطرت‌مداری، تعالیٰ مرتبتی، جامع بودن بین روش موضوعی و روش تلفیقی؛
- دین‌داری و دین‌ورزی + اخلاق = ساحت تربیت اعتقادی، عبادی و اخلاقی



۲. اجتماعی و سیاسی

- تعریف: ساحت تربیت اجتماعی و سیاسی ناظر به کسب شایستگی‌هایی است که متربیان را قادر می‌سازد تا شهروندانی فعال و آگاه باشند و در فعالیت‌های سیاسی و اجتماعی مشارکت کنند.
- قلمرو:
 - ارتباط مناسب با دیگران (اعضای خانواده، خویشاوندان، دوستان، همسایگان، تعامل شایسته با نهاد دولت و سایر نهادهای مدنی و سیاسی؛
 - کسب دانش و اخلاق اجتماعی و مهارت‌های ارتباطی.
- رویکرد و جهت‌گیری ساحت تربیت اجتماعی و سیاسی، تربیت برای عضویت فضیلت‌مدارانه در «خانواده صالح و جامعه صالح» است.



۳. زیستی و بدنی

- تعریف: ساحت تربیت زیستی و بدنی ناظر به حفظ و ارتقای سلامت و رعایت بهداشت جسمی و روانی متربیان در قبال خود و دیگران، تقویت قوای جسمی و روانی، مبارزه با عوامل ضعف و بیماری، حفاظت از محیط زیست و احترام به طبیعت.
- قلمرو:
 - تربیت جنسی؛
 - سلامت فردی و اجتماعی؛
 - بهداشت زیست‌محیطی؛
 - زیست‌بوم شهری (احساس مسئولیت در قبال حفظ زیست‌بوم شهری، آگاهی مصرف و ...);
 - منابع طبیعی و شناخت طبیعت.
- رویکرد: تعامل مستمر روح و بدن.



۴. زیباشناسی و هنری

- **تعریف:** ساحت تربیت زیباشناسی و هنری، ناظر بر رشد قوه خیال و پرورش عواطف، احساسات و ذوق زیبایی‌شناسی متربیان است.
- **قلمرو:** تولید هنر، تاریخ هنر، زیبایی‌شناسی، نقد هنر
- **رویکرد:** تربیت هنری موضوع محور، پرورش ادراک زیبایی‌شناسی همه متربیان نه پرورش هنرمند حرفه‌ای، دریافت احساس و معنا به عنوان مبنای سیاست‌گذاری، تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی.



۵. اقتصادی و حرفه‌ای

- **تعریف:** ساحت تربیت اقتصادی و حرفه‌ای ناظر به رشد توانایی متربیان در تدبیر امر معاش و تلاش اقتصادی و حرفه‌ای (درک و فهم مسائل اقتصادی، مهارت حرفه‌ای، اخلاق حرفه‌ای، توان کارآفرینی، پرهیز از بیکاری و بطالت و ...);
- **قلمرو:** بعد اقتصادی و معیشتی؛
- **رویکرد:** کلی‌گرا و تلفیقی با مشخصه‌های:
 - به حساب آوردن نیازهای فردی، تحول مشاغل و حرفه‌ها در جامعه؛
 - تلفیق تربیت اقتصادی و حرفه‌ای با تربیت رسمی و عمومی در همه مراحل تربیت رسمی و عمومی؛
 - توجه به تجربه کاری به عنوان بخشی از فرایند یادگیری؛
 - ایجاد شایستگی یادگیری مدام‌العمر؛



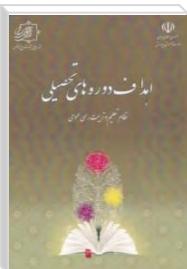
به جای رویکرد دانش‌محور یا مهارت مدار خشک و محصور شده در یک دوره زمانی مشخص که نتیجه آن توسعه و تعالی کلیه ظرفیت‌های وجودی متربیان در راستای اصلاح و بهبود مستمر موقعیت خود و دیگران است.

۶. علمی و فناورانه

- **تعريف:** ساحت تربیت علمی و فناوری ناظر به کسب شایستگی‌ها، صفات، توانمندی‌ها و مهارت‌هایی است که متربیان را در موارد زیر یاری می‌نماید:
 - شناخت و بهره‌گیری و توسعه نتایج تجارب بشر در عرصه علم و فناوری؛
 - رشد توانمندی در راستای فهم دانش‌های پایه و عمومی؛
 - کسب مهارت دانش‌افزایی؛
 - به کارگیری شیوه تفکر علمی و منطقی؛
 - توان تفکر انتقادی؛
 - آمادگی جهت بروز خلاقیت و نوآوری؛
 - کسب دانش، بینش و تفکر فناورانه برای بهبود کیفیت زندگی.



- **رویکرد:** کلی‌نگر و تلفیقی در چارچوب نظام معیار اسلامی دارای مشخصه‌هایی از قبیل:
 - تلفیق نظر و عمل، تلفیق علم و فناوری؛
 - تأکید بر هماهنگی علم و دین؛
 - توجه متعادل و متوازن به رویکردهای پژوهش کمی و کیفی؛
 - تلفیق مهارت، دانش و نگرش به ویژه تلفیق بین مهارت‌های فرایندی؛



لازم به ذکر است برای این ساحت‌ها متناسب با هر مقطع تحصیلی، اهدافی تحت عنوان «اهداف دوره‌های تحصیلی» مدون شده است. جدول اهداف چهار مقطع در شش ساحت در ادامه آمده است:

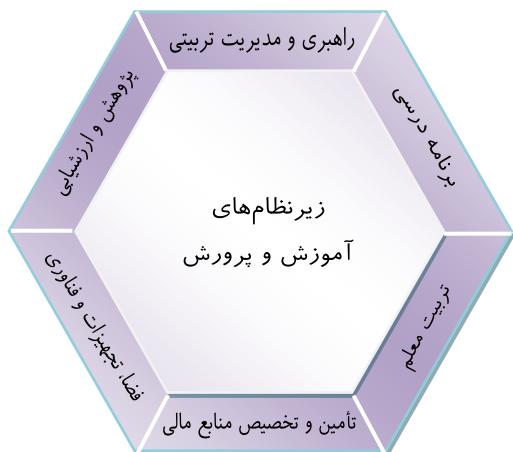
ساحت تعلیم و تربیت	اهداف دوره تحصیلی دوره اول ابتدایی
اعتقادی، عبادی و اخلاقی	۱. با صفات مهربانی، بخشندگی، دانایی و توانایی خداوند آشنا شود و احساس اطمینان و آرامش حاصل از آن را ابراز نماید. ۲. با شناخت روش زندگی و آموزه‌های اخلاقی پیشوايان ديني (آداب و رفتار فردی و اجتماعی، راستگویی، نظم و پشتکار)، تأثیر آن را در رفتار خود نشان دهد. ۳. با قرائت صحیح نماز و آیات آسان قرآن، آموخته‌های قرآنی خود را در زندگی به کار گیرد.
زیبایی‌شناسی و هنری	۱. با مشاهده اشیاء اطراف، پدیده‌های طبیعی، فرهنگی و هنری ساده، دریافت حسی خود و لذت حاصل از آن را با زبان هنر ابراز کند. ۲. با تغییر سازنده در محیط و اشیاء اطراف، قدرت تخیل، تجسم و خلاقیت خود را پرورش دهد.
زیستی و بدنی	۱. با شناسایی ویژگی‌ها، نیازها و توانمندی‌های جسمی- حرکتی خود، رفتارهای متناسب با آن را برای حفظ شادابی، ارتقای سطح سلامت و توانایی‌های بدنی خویش به عنوان امانت الهی انجام دهد. ۲. با کسب آگاهی نسبت به محیط زیست، تأثیر عملکرد خود بر محیط زندگی را بررسی کند و نتایج آن را به کار گیرد.
علمی و فناورانه	۱. با بهره‌گیری از مهارت پایه یادگیری، پدیده‌های طبیعی و روابط ریاضی را مطالعه کند و یافته‌های خود را با دیگران به اشتراک بگذارد. ۲. با کسب مهارت‌های پایه فناوری، پرسشگری و خلاقیت، فرایند تولید یک محصول را تجربه کند.
اجتماعی و سیاسی	۱. با ایفای نقش خود به عنوان عضوی از گروه (خانواده، دوستان، مدرسه)، احساس تعلق خود را نسبت به گروه با رفتار همدلانه، محترمانه و مشارکت‌جویانه نشان دهد. ۲. با رعایت نظم و قانون در روابط خانوادگی و اجتماعی (محیط زندگی و مدرسه) وظایف خود را در قبال دیگران انجام دهد. ۳. با شناخت خود به عنوان یک شهروند ایرانی، تعلق خاطر خود را نسبت به وطن و نمادهای آن نشان دهد.
اقتصادی و حرفه‌ای	۱. با درک مفاهیم پایه اقتصاد (فایده، هزینه، مصرف)، روش‌های مصرف بهینه را در زندگی شخصی و خانوادگی به کار گیرد. ۲. با کسب مهارت‌های ساده کارآفرینی، قدرت تخیل و خلاقیت خود را برای تولید یک محصول یا خدمت به کار گیرد.

ساحت تعلیم و تربیت	اهداف دوره تحصیلی دوره دوم ابتدایی
اعتقادی، عبادی و اخلاقی	۱. با درک مفهوم اولیه هر یک از اصول دین، پذیرش و احساس تعلق خاطر خود نسبت به آن را نشان دهد. ۲. با مطالعه روش زندگی و آموزه‌های اخلاقی پیشوایان دینی (عزت نفس، تکریم والدین، احترام به طبیعت و دیگران، وفای به عهد) و شناخت احکام مورد نیاز، الگوهایی را برای عمل صالح شناسایی کند و در زندگی به کار گیرد. ۳. با قرائت صحیح و روان، درک مفاهیم عینی و انس با قرآن کریم، آموزه‌های آن را در زندگی به کار گیرد.
زیبایی‌شناسی و هنری	۱. با شناسایی و درک اهمیت عناصر زیبایی‌ساز در پیرامون خود، فضای زندگی خویش را بهبود بخشد. ۲. با خلق یک اثر هنری با استفاده از معیارهای زیبایی‌شناسی، قدرت تخیل، تجسم و ایده‌پردازی خود را تقویت کند. ۳. با شناخت اصول اولیه زیبایی‌شناسی، یک پدیده طبیعی یا اثر هنری را بررسی و چگونگی تأثیر آن را بر خود توصیف کند.
زیستی و بدنی	۱. با شناسایی ویژگی‌ها، نیازها و توانمندی‌های جسمی- حرکتی و روانی خود، الگوی رفتاری متناسب با موقعیت‌های مختلف را انتخاب کند و سطح سلامت و شادابی خود را ارتقاء دهد. ۲. با مشارکت در طرح‌ها و برنامه‌های بهداشت، سلامت، تفریحات سالم، تربیت بدنی و فعالیت‌های ورزشی، تأثیرگذاری آن را بر سلامت خود و دیگران مورد بررسی قرار دهد. ۳. با شناسایی محیط زندگی خود، تأثیر الگوی رفتاری خویش بر محیط زیست به مثابه آیات الهی را تبیین کند و عملکرد خود را بهبود بخشد.
علمی و فناورانه	۱. با استفاده از مهارت‌های کار علمی و تفکر، پدیده‌های طبیعی (آیات الهی) و الگوها و روابط ریاضی را مطالعه کند و نتایج آن را برای حل مسائل روزمره زندگی بکار گیرد. ۲. با استفاده از مهارت‌های کار با دیگران، ایده‌ها و یافته‌های حاصل از فعالیت‌های علمی- پژوهشی (فردی و گروهی) را با دیگران به مشارکت بگذارد. ۳. با استفاده از یافته‌های علمی و فناورانه و بهره‌گیری از مهارت‌های پایه فناوری، کالاها و وسائل مورد استفاده در زندگی روزمره را بررسی و ایده‌هایی برای بهبود کیفیت و استفاده مسئولانه از منابع پیشنهاد کند.
اجتماعی و سیاسی	۱. با شناخت حقوق و مسئولیت‌های خود در زندگی خانوادگی و اجتماعی و بکارگیری رفتار سازنده و مسالمت‌جویانه، از قوانین و مقررات به صورت آزادانه و سازنده پیروی کند. ۲. با شناخت تغییرات محیط طبیعی و اجتماعی در گذر زمان، تأثیر آن را در زندگی خود تبیین کند. ۳. با کسب مهارت‌های شهرنما، نقش‌ها و وظایف خود را در قبال جامعه محلی با مشارکت در فعالیت‌ها و برنامه‌های زیست محیطی، فرهنگی، سیاسی اجتماعی انجام دهد.
اقتصادی و حرفه‌ای	۱. با شناسایی مفاهیم عمومی اقتصاد (تولید، توزیع و مصرف) و درک نقش مسئولیت‌پذیری و انضباط مالی در فعالیت‌های اقتصادی، روش‌هایی را برای حل مسائل ساده اقتصادی شناسایی کند و به کار گیرد. ۲. با کسب مهارت‌های اصلی کارآفرینی، قدرت تخیل و خلاقیت خود را برای تولید یک محصول یا خدمت اجرا و نتایج آن را تحلیل کند. ۳. با درک مفاهیم اخلاق اقتصادی (کار و تلاش، رعایت حق‌الناس، نیکوکاری، امانتداری، پرهیز از اسراف و تبذیر)، رفتار خود در زندگی شخصی و ارتباط با دیگران را بر مبنای آن سازمان دهد و عمل کند.

اهداف دوره تحصیلی دوره متوسطه اول	ساحت تعلیم و تربیت
<p>۱. با شناخت کلی نظام معارف دینی و چگونگی تأثیر آن بر انتخاب‌ها و تصمیم‌ها در زندگی انسان، توانایی شکل‌دهی به هویت دینی و اخلاقی خود را کسب کند.</p> <p>۲. با بررسی گفتار و سیره پیشوایان دینی (حق‌الناس، کرامت نفس، جدیت، قانون‌گرایی، امرارمعاش، حفظ سلامت فردی، جمعی و زیست محیطی) ملاک‌هایی را برای انتخاب سک زندگی شخصی و اجتماعی خود انتخاب و با عمل به آنها، میزان تأثیر آن را ارزیابی کند.</p> <p>۳. با قرائت صحیح و روان قرآن کریم و تدبیر در آیات موضوعی، آموزه‌های قرآنی را در زندگی به کار گیرد و به رعایت احکام مورد نیاز و اقامه نماز (فرادا و جماعت) اهتمام ورزد.</p>	 اعتقادی، عبادی و اخلاقی
<p>۱. با بکارگیری اصول زیبایی‌شناسی و ارزشی، محیط زندگی خود را تغییر دهد و تأثیر آن را در بهبود کیفیت زندگی و دستیابی به آرمش روحی و روانی ارزیابی کند.</p> <p>۲. با بهره‌گیری از قدرت تخیل، تجسم و ایده‌پردازی خود، اثر فرهنگی هنری خلق کند و بعد زیبایی‌شناسی آن را توصیف نماید.</p> <p>۳. با انتخاب آثار فرهنگی هنری، آنها را بر مبنای اصول زیبایی‌شناسی و ارزشی بررسی و تأثیر آن را بر هویت خویش توصیف کند.</p>	 زیبایی‌شناسی و هنری
<p>۱. با شناسایی معیارهای زندگی سالم، سطح سلامت جسمی، روانی، اجتماعی، معنوی خود را بررسی و روش‌هایی را برای شکل‌دهی به هویت خود انتخاب کند و به کار گیرد.</p> <p>۲. با پذیرش مسئولیت در قبال سلامت و بهداشت جامعه، در برنامه‌های ارتقای سلامت، تفریحات سالم و تربیت بدنی، سالم‌سازی محیط زیست (محله / مدرسه) مشاکت کند و روش‌هایی را برای بهبود کیفیت زندگی فردی و اجتماعی به کار گیرد.</p> <p>۳. با شناسایی معیارهای محیط زیست سالم و بررسی تأثیر الگوی رفتاری خود و دیگران بر سامانه‌های زیست محیطی محلی و منطقه‌ای، راه حل‌هایی را برای حفظ و بهسازی زیستگاه خود به کار گیرد.</p>	 زیستی و بدنی
<p>۱. با استفاده از راهبردهای تفکر، الگوها و روابط حاکم بر پدیده‌ها را شناسایی کند و یافته‌های خود را برای حل مسائل و توسعه علمی به کار گیرد.</p> <p>۲. در فرایند کار مشارکتی با بررسی ایده‌ها و یافته‌های علمی - فناورانه یا گزاره‌های علمی و پژوهشی، دیدگاه‌های خود را ارائه و برای پاسخ به پرسشی جدید، طرح مطالعاتی و پژوهشی تهیه و اجرا کند.</p> <p>۳. با بررسی فرایندها، قوانین، اصول علمی و فناورانه بکار گرفته شده در تولید یک محصول، روش‌هایی را برای بهینه‌سازی آن بکار گیرد.</p>	 علمی و فناورانه
<p>۱. با مشارکت در فعالیت‌های اجتماعی هویت‌ساز، نوعدوستی، ایثار و مسئولیت‌پذیری در قبال دیگران را تجربه کند و با پرهیز از روحیه فردگرایی، توانایی تصمیم‌گیری مبتنی بر خرد جمعی خود را توسعه دهد.</p> <p>۲. با شناخت وظایف و مسئولیت‌های خود در قبال زیست اجتماعی، روش‌هایی برای تأثیرگذاری بر بهبود سبک زندگی اجتماعی و حفاظت از خود و دیگران در برابر مسائل و آسیب‌های اجتماعی انتخاب کند و به کار گیرد.</p> <p>۳. با بررسی علل تکوین، تغییر و تداوم محیط طبیعی، اجتماعی، سیاسی و آشنایی با قانون اساسی و ساختار سیاسی کشور، درک خود را از روند تغییرات و تأثیرات آن بر زیست اجتماعی بیان کند.</p> <p>۴. با شناخت شاخص‌های هویت ملی (ایرانی- اسلامی)، عملکرد خود را در راستای حفظ و ارتقای آن مورد بررسی قرار دهد.</p>	 اجتماعی و سیاسی
<p>۱. با شناسایی مفاهیم اصلی اقتصاد خانواده و درک شیوه‌های مالیه شخصی (پسانداز و مدیریت ریسک)، مصادیق آن را در زندگی به کار گیرد و در بهبود اقتصاد خانواده فعالانه مشارکت نماید.</p> <p>۲. با شناخت از حرفه‌ها، مشاغل و کسب صلاحیت‌های فنی پایه در تولید و عرضه محصول، متناسب با عالیق، استعدادها و جنسیت، برای انتخاب مسیر شغلی آینده خود برنامه‌ریزی کند.</p> <p>۳. با شناخت مفاهیم کلیدی رفتار اقتصادی سازنده (شکر، قناعت، تعاؤن، منافع جمعی، رعایت حلال و حرام و حمایت از تولید ملی)، تأثیر آنها را در امور فردی، خانوادگی و اجتماعی تحلیل کند و روش‌هایی را برای بهسازی رفتارهای اقتصادی پیشنهاد دهد.</p>	 اقتصادی و حرفه‌ای

اهداف دوره تحصیلی دوره متوسطه دوم	ساحت تعلیم و تربیت
<p>۱. با درک وجه استدلالی و عقلانی معارف دینی، در مواجهه با پرسش‌ها و مسائل، پاسخ‌های متقاعدکننده‌ای را با تکیه بر منابع و شواهد دینی ارائه کند و تأثیر آن را مورد ارزیابی قرار دهد.</p> <p>۲. با الگوگیری از سیره پیشوایان دینی، نقش ایشان را در احیای دین و ترسیم آینده بشریت (جامعه عدل مهدوی: عدالت‌خواهی، ظلم‌ستیزی، صلح‌جویی، عمران و آبادی) تبیین کند و دلالت‌های آن را در موقعیت‌های مختلف زندگی فردی و اجتماعی به کار گیرد.</p> <p>۳. با باور به ظرفیت‌های قرآن و جاوادتگی دین اسلام (جامعیت، ثبات، سازگاری با فطرت، پویایی نسبت به نیازهای حال و آینده) قادر است از آن برای حل نمونه‌ای از مسائل دنیای امروز استفاده کند.</p>	 اعتقادی، عبادی و اخلاقی
<p>۱. با مطالعه آثار و مسائل حوزه هنر (رابطه هنر با: فناوری، اقتصاد، فرهنگ، اخلاق ...)، آن‌ها را بر اساس اصول زیبایی‌شناسی و ارزشی، نقد و تأثیر آن را بر خود و جامعه ارزیابی کند.</p> <p>۲. با بکارگیری قدرت تخیل و ذوق هنری، اثری فرهنگی هنری را خلق کند و آن را بر اساس معیارهای زیبایی‌شناسی مورد ارزیابی قرار دهد.</p> <p>۳. با انتخاب و بررسی آثار فرهنگی هنری بر مبنای اصول ارزشی و زیبایی‌شناسی، نقش هنر را به عنوان زبان مشترک میان انسان‌ها در بستر زمان و مکان تبیین نماید.</p>	 زیبایی‌شناسی و هنری
<p>۱. عوامل فرهنگی اجتماعی، اقتصادی و سیاسی تأثیرگذار بر سلامت و توانایی جسمانی، روانی، اجتماعی و معنوی خود را شناسایی کند و با به کارگیری راهبردهای زندگی شایسته، به الگوی رفتاری پایداری دست یابد.</p> <p>۲. با مشارکت در طرح‌ها و برنامه‌های بهبود سبک زندگی، تفریحات سالم، تربیت‌بدنی و ورزش، سالم‌سازی محیط زیست و عام‌المنفعه مسئولیت‌های خوبی را نسبت به حفظ آفریده‌های خداوند و سلامت خود، خانواده و جامعه انجام دهد و میزان تأثیرگذاری آن را ارزیابی کند.</p> <p>۳. با مطالعه مسائل و مشکلات محیط زیست در سطح ملی و جهانی و شناخت کارکرد نهادهای اجتماعی، به عنوان دوستدار و فعل زیستمحیطی برای اصلاح و بهبود پایدار آن ایفای نقش کند.</p>	 زیستی و بدنه
<p>۱. با تحلیل و ارزیابی الگوها و روابط حاکم بر پدیده‌های انسانی، طبیعی (آیات الهی) و حل مسائل ریاضی از مدل‌سازی برای شناخت و حل مسائل واقعی زندگی استفاده کند.</p> <p>۲. طی یک فرایند کار مشارکتی در سطح مدرسه، ایده‌ها و یافته‌های علمی- فناورانه را درباره یک موضوع مطالعه و آزمایش کند و یافته‌های خود را با رعایت اخلاق علمی در سطح فرامدرس‌های ارائه کند.</p> <p>۳. با بهره‌گیری از سواد فناوری و بررسی وضعیت آینده / تحولات علمی و فناوری، ایده خود را در قالب یک طرح یا محصول ارائه کند.</p>	 علمی و فناورانه
<p>۱. با شناخت حقوق و مسئولیت‌های خود در زندگی اجتماعی- سیاسی، مسائل جامعه (مشکلات و آسیب‌های اجتماعی، زیستمحیطی و ...) را شناسایی کند و وظایف خود را برای حل آن‌ها در راستای حفظ امنیت و منافع ملی، وحدت و انسجام اجتماعی انجام دهد.</p> <p>۲. با بهره‌گیری از شیوه کنش اقتصادی در تعاملات اجتماعی- سیاسی، مهارت گفتگو و مشارکت سازنده در فعالیت‌های جمعی و مدیریت مشارکتی را تجربه کند.</p> <p>۳. با تحلیل سازوکارهای تکوین، تداوم و تغییر زندگی اجتماعی- سیاسی، موقعیت مکانی/ زمانی را انتخاب کند و وظایف و مسئولیت‌های اجتماعی- سیاسی مترتب بر آن را در سطح خانوادگی، محلی، ملی و بین‌المللی انجام دهد.</p> <p>۴. با تحلیل و ارزیابی فرهنگ و تمدن ایرانی- اسلامی و سیر تحول آن، روش‌هایی را برای صیانت و گسترش این فرهنگ و تعامل میان فرهنگی در سطح محلی، ملی و بین‌المللی پیشنهاد کند.</p>	 اجتماعی و سیاسی
<p>۱. با درک ابعاد و روند شکل‌گیری مسائل و تحولات اقتصادی در فضای واقعی و مجازی، الگوی رفتار اقتصادی خود، خانواده و جامعه را بررسی کند و روش‌هایی برای تدبیر معاش حلال به کار گیرد.</p> <p>۲. با شناسایی تحولات عرصه اشتغال و سرمایه‌گذاری، صلاحیت‌های حرفه‌ای خود را ارزیابی و برای کسب و کار و نقش افزاینی اقتصادی در آینده برنامه‌ریزی کند.</p> <p>۳. با شناخت عمومی از بخش‌ها و سیاست‌های کلان اقتصادی و درک رفتارهای مثبت و منفی بازیگران اقتصادی در سطح ملی و فراملی تأثیر آن را بر مسائل اقتصادی جامعه تحلیل کند.</p>	 اقتصادی و حرفه‌ای

● زیرنظام‌ها و چرخش‌های اساسی نظام آموزش و پرورش



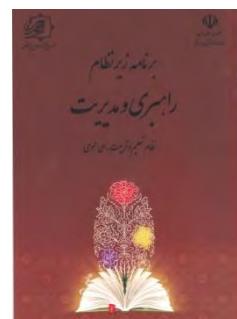
در سند تحول بنیادین آموزش و پرورش برای نظام تربیت رسمی و عمومی، شش زیرنظام عنوان شده است که هر یک نقش پراهمیتی در تحقق اهداف نظام تربیتی دارند. این زیرنظام‌های شش‌گانه را می‌توانید در شکل رو به رو مشاهده کنید. نکته مهمی که باید به آن اشاره کرد این است که تحولات بنیادین در نظام آموزش و پرورش شامل تغییرات هماهنگ و منظمی است که براساس یافته‌های مطالعات نظری باید تمامی زیرنظام‌ها^۱ مؤلفه‌ها و فرایندها و روابط

دروں و بیرون آموزش و پرورش و عملکرد ارکان و عوامل سهیم و مؤثر را در برگیرد. این سلسله تغییرات منظم که از آن‌ها در اینجا تحت عنوان «چرخش‌ها از وضع موجود به سمت وضع مطلوب» نام برده می‌شود، از سویی مبتنی بر یافته‌های مطالعات نظری است و از دیگر سو با توجه به نتایج پژوهش‌های توصیفی- تحلیلی انجام شده در قالب «راهکارها» در «سند تحول بنیادین آموزش و پرورش» طراحی و تدوین شده است.

چرخش‌های اساسی در زیرنظام رهبری و مدیریت

چرخش‌های اساسی در زیرنظام رهبری و مدیریت عبارت‌اند از:

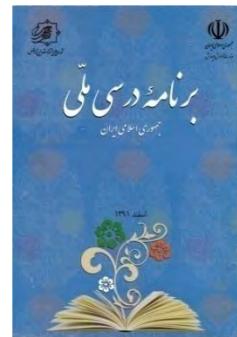
- از مدیریت اداری و کنترلی به راهبری تربیتی مبتنی بر نظام معیار اسلامی؛
- از تمرکزگرایی به مشارکت‌جویی و مسئولیت‌پذیری مبتنی بر خرد جمعی؛
- از برنامه‌ریزی‌های موردنی و پراکنده به برنامه‌ریزی‌های راهبردی و آینده‌نگر؛
- از حاکمیت نگاه جزیره‌ای در حوزه‌های اجرایی به تأکید بر فرایندها و پیامدها براساس نظام معیار اسلامی؛
- از انتصاب سلیقه‌ای مدیران براساس ضوابط اداری به شایسته‌سالاری در مدیریت.



۱. زیرنظام‌های اصلی نظام تربیت رسمی و عمومی، بخش‌های اساسی این نظام‌ها در جهت پشتیبانی از جریان تربیت، انجام رسالت نظام و کمک به تحقق اهداف و کارکردهای آن هستند. عملکرد این زیرنظام‌ها گام‌گامی مؤلفه‌های نظام تربیت رسمی و عمومی را تحت نأییر خود قرار می‌دهند. البته ترتیب عناوین زیرنظام‌های اصلی ناظر به اولویت و تقدم آن‌ها بر همدیگر نیست، بلکه این زیرنظام‌ها به منزله وجود مختلف پشتیبان نظام تربیت رسمی و عمومی به شمار می‌آیند که به‌طور پیوسته برای تحقق رسالت و کارکرد این نظام، در تعامل و تبادل با همدیگر هستند.

چرخش‌های تحول‌آفرین در زیرنظام برنامه درسی

- از برنامه درسی موضوع محور به برنامه درسی مبتنی بر ساحت‌های تربیت برای کسب شایستگی‌ها؛
- از برنامه درسی نتیجه‌محور به برنامه درسی پیامدهای (تحقیق شایستگی‌ها در سطح محصول و سطح برونداد نظام و پیامد آن در سطح جامعه)؛
- از یادگیری موضوعات به فرایند دستیابی به اندیشه‌ورزی و درک معنا؛
- از جداسازی برنامه‌های آموزشی و پژوهشی به برنامه درسی یکپارچه؛
- از کتاب محوری به تولید بسته‌های آموزشی.



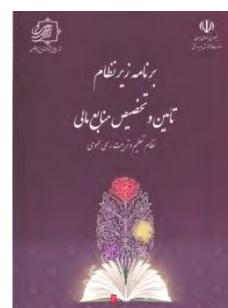
چرخش‌های تحول‌آفرین در زیرنظام تربیت معلم و تأمین منابع انسانی

- از معلم به عنوان انتقال‌دهنده دانش به معلم به عنوان مریٰ تربیتی و سازمان‌دهنده فرصت‌های تربیتی متنوع برای احیاء و ارتقاء مراتب حیات طیبه مترقبان؛
- از معلم به عنوان مجری تصمیمات برنامه درسی به معلم تصمیم‌ساز در فرایند برنامه‌ریزی درسی؛
- از فرهنگ سازمانی بسته (محصور نمودن مریٰان در فضای مدرسه) به مشارکت‌جویی علمی و انتقال تجربیات در سطوح مختلف (مدرسه، محلی، ملی و بین‌المللی)؛
- از نگاه به معلم به عنوان کارمند اداری به معلم به عنوان شخصیتی علمی و تربیتی.



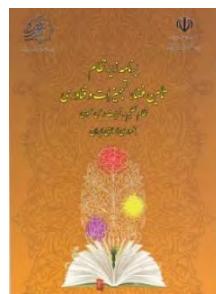
چرخش‌های تحول‌آفرین در حوزه زیرنظام تأمین و تخصیص منابع مالی

- از انحصار در تأمین منابع به مشارکت در تأمین منابع؛
- از هزینه‌کرد منابع به مدیریت و سیاست‌گذاری بهینه منابع و مصارف؛
- از عرضه مدار و نهاده محور به ستانده‌مدار و نتیجه‌محور؛
- از توزیع یکسان منابع به تنوع منابع و توزیع عادلانه؛
- از نگاه به نظام تعلیم و تربیت به مثابه دستگاهی سرمایه‌ای و مولد منابع انسانی.



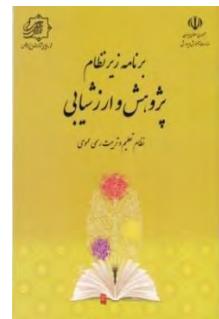
چرخش‌های تحول‌آفرین زیرنظام فضا، تجهیزات و فناوری

- از تأمین کلاس درس به ساماندهی موقعیت‌های یادگیری؛
- از انحصار یادگیری در کلاس درس به تنوع بخشی به محیط‌های یادگیری و تربیتی؛
- از مدارس بی‌هویت و فاقد امکانات و فناوری به مدارسی باهویت مدرسه صالح، کانون تربیتی محله؛
- از نگاه ابزاری به فناوری‌ها به استفاده هوشمندانه از فناوری‌های نوین متناسب با نظام معیار اسلامی.



چرخش‌های اساسی در زیرنظام پژوهش و ارزشیابی

- از نگاه **جزئی‌نگر** به نگاه آینده‌نگر و کل‌نگرانه برای مواجهه سازنده با چالش‌های نظام تعلیم و تربیت؛
- از تمرکز بر روش‌های کمی در **پژوهش** به تنوع و کثرت در روش‌های پژوهشی؛
- از پژوهش‌های توصیفی، موردی و پراکنده به پژوهش‌های نظاممند، نوآورانه و تحول‌آفرین در راستای عملیاتی نمودن اهداف نظام تربیت رسمی و عمومی؛
- از تخصیص فرصلهای **پژوهشی** به مراکز رسمی و پژوهشگران حرفه‌ای در سطوح کلان به ایجاد فرصلهای پژوهشی و جاری و ساری شدن پژوهش در تمامی سطوح؛
- از رویکرد آکادمیک و نظری در **پژوهش‌های تربیتی و پژوهش برای پژوهش** به جهت‌گیری عمل‌مدار، تشخیصی و درمانی، تصمیم‌ساز و کاربستی.



می‌توان گفت این شش زیرنظام، چرخدنده‌های اصلی در به حرکت درآوردن موتور نظام آموزشی کشور جهت تحقق حداکثری اهداف تربیتی خواهند بود. البته نحوه ارتباط این چرخدنده‌ها با یکدیگر و همیاری آن‌ها در چرخاندن محور اصلی نظام آموزشی و همچنین روان بودن حرکات این چرخ‌ها با کمترین اصطکاک مسئله بسیار اساسی و مهمی است.

همان‌طور که اشاره شد، با توجه به دیدگاه تدوین‌کنندگان سند تحول بنیادین، شش زیرنظام به عنوان ستون‌های اصلی این سند مبتنی بر فلسفه تربیت رسمی و عمومی تعریف شده است که انتظار می‌رود از انسجام و یکپارچگی موردنظر برخوردار باشند؛ چرا که یکی از ضعف‌های موجود در نظام آموزشی کشور از گذشته تاکنون، عدم وجود نگاه سیستمی نسبت به اجزا و مؤلفه‌های نظام بوده که سبب شده در بسیاری از موارد عملکرد این اجزا به صورت جزیره‌ای و جدا از هم رقم بخورد. آن‌طور که در اسناد تحول بنیادین آمده است تفکیک زیرنظام‌ها از یکدیگر ناشی از جدا بودن مؤلفه‌های مؤثر در تربیت از یکدیگر نبوده، بلکه همان‌طور که در «مبانی نظری تحول بنیادین» بیان شده است: «ارتباط میان مؤلفه‌ها و زیرنظام‌های اصلی رابطه‌ای سیستماتیک و بهم پیوسته است و هر یک از زیرنظام‌ها، حسب قلمرو، وظایف و کارکردهای خود ارتباط مستقیمی با برخی از مؤلفه‌های نظام تربیت رسمی و عمومی و ارتباط غیرمستقیمی با برخی دیگر از مؤلفه‌ها دارد.»

دو زیرنظام «برنامه‌درسی» و «راهبری و مدیریت» در سطوح مختلف نقش محوری و جهت دهنده دارند. از این‌رو، زیرنظام برنامه درسی در سطح برنامه‌ریزی کلان و به عبارتی در مرحله طراحی برنامه‌های درسی نقش محوری و خط دهنده‌ی دارد، چرا که برنامه درسی به عنوان نقشه راه یادگیری، فرایند یاددهی - یادگیری را هدایت می‌کند. از طرفی عناصر برنامه درسی در تعامل با دیگر زیرنظام‌ها می‌باشند. به عبارت دیگر برنامه درسی است که مشخص می‌کند برای محقق شدن اهداف، به چه معلمی و با چه شایستگی‌هایی، چه نوع فضا و تجهیزات و فناوری (محیط یادگیری)، چه روش ارزشیابی و غیره نیاز داریم. زیرنظام راهبری و مدیریت نیز، در سطح مدرسه، محور و موتور محرك نظام تربیتی است. به عبارتی چرخدنده اصلی در سطح برنامه‌ریزی کلان، زیرنظام برنامه درسی و در سطح مدرسه، زیرنظام راهبری و مدیریت است. این مدیر است که در مدرسه، یعنی پایگاه تربیتی - آموزشی، با برنامه‌ریزی و ایجاد انسجام و یکپارچگی بین اجزا و عناصر نظام آموزشی، تحقق حداکثری اهداف را امکان‌پذیر می‌سازد.

در برنامه درسی ملی، یازده حوزه تربیت و یادگیری و یک برنامه ویژه هم تحت عنوان «برنامه بوم» که برنامه ویژه مدرسه است، عنوان شده است که این حوزه‌ها را در شکل زیر مشاهده می‌کنید که در طول سال‌های آموزشی و مقاطع و پایه‌ها در قالب کتاب درسی رخنمون پیدا می‌کنند و هر کتاب درسی در قالب **عناوین**، **واحدات** و **موضوعات** یادگیری در سال تحصیلی، هفته آموزشی و جلسه آموزشی به آموزش گرفته می‌شود.



واحدهای یادگیری کتاب‌های درسی و طراحی آموزشی مدرسه

در یک نگاه اجمالی تعداد عناوین و واحدهای یادگیری زیر مشاهده می‌کنید که مراقبت و صیانت از آموزش این واحدهای یادگیری در راستای اهداف در چارچوب ساحت‌ها وظیفه اصلی مدرسه تلقی می‌گردد.

جدول تعداد عناوین و واحدهای یادگیری کتاب‌های درسی در یک نگاه

تعداد صفحات	واحد یادگیری	عنوان یادگیری	پایه	قطع
۳۹۳	۶۳	۴۲	اول	دوره اول ابتدایی
۳۶۲	۶۲	۲۹	دوم	
۴۱۷	۷۰	۲۹	سوم	
۱۱۷۲	۱۹۵	۱۰۰	جمع	
۶۷۹	۱۰۴	۵۲	چهارم	دوره دوم ابتدایی
۶۲۷	۹۴	۴۷	پنجم	
۶۱۷	۹۶	۵۶	ششم	
۱۹۲۳	۲۹۴	۱۵۵	جمع	
۱۰۰۱	۱۲۳	۶۷	هفتم	متوسطه ۱
۱۰۴۵	۱۲۰	۶۵	هشتم	
۹۶۹	۱۱۶	۶۲	نهم	
۳۰۱۵	۳۵۹	۱۹۴	جمع	
۱۰۵۹	۱۱۵	۴۱	دهم	متوسطه ۲
۱۱۳۰	۱۱۶	۳۹	یازدهم	
۱۰۵۹	۱۵۰	۳۸	دوازدهم	
۳۲۴۸	۳۸۱	۱۱۸	جمع	
۹۱۹۸	۱۲۲۹	۴۴۰		جمع کل

همان‌طور که در مقدمه اشاره شد سیستم طراحی آموزشی را به طور ساده می‌توان در تصویر زیر مشاهده کرد:



برای طراحی آموزشی در مدرسه می‌باشد کتابهای درسی را به واحدهای یادگیری و واحدهای یادگیری را به زیرواحدهای یادگیری (موضوعات یادگیری) تقسیم کنیم تا بتوانیم برای هر موضوع یادگیری، اهداف آموزشی آن را مشخص کنیم.

در این راستا، طرح درسنوبسی معلمان مبتنی بر واحد یادگیری از اهمیت ویژه‌ای به جهت عملیاتی سازی طراحی آموزشی برخوردار است که در دستنامه پیوست، به چگونگی طرح درسنوبسی معلمان مبتنی بر واحد یادگیری می‌پردازیم. در پیوست‌های این مجلد می‌توانید موارد زیر را مربوط به کتابهای درسی هر پایه مشاهده نمایید.

۱. جدول واحدهای یادگیری درس و پایه در یک نگاه

۲. کتاب درسی، اهداف دوره‌های تحصیلی و ساحتها در یک نگاه

۳. نقشه مفهومی هر کتاب درسی

۴. طرح درس‌های نیمه ساخته هر کتاب درسی

۵. برگه مراقبت و وارسی واحدهای یادگیری هر کتاب درسی

پیشنهاد می‌شود معلمان در طول تابستان با مطالعه دستنامه این مجلد و شرکت در دوره‌های آموزشی ضمن خدمت راهنمای عملی نگارش طرح درس (در سامانه مدارس یادگیرنده مرآت به نشانی [Itms.ir](#)، طرح درس‌های خود را بر اساس واحدهای یادگیری به منظور اجرای آن در سال تحصیلی مناسب با "اهداف قصد شده" طراحی نمایند.

واحدهای یادگیری کتابهای درسی و انواع ارزشیابی‌ها

پس از طراحی آموزشی مدرسه بر اساس واحدهای یادگیری و اجرای آن در طول سال تحصیلی، ارزشیابی میزان تحقق اهداف آموزشی هر واحد یادگیری به منظور رصد و مراقبت از برنامه درسی ملی در مدرسه با انواع ارزشیابی‌ها لازم و ضروری می‌باشد. دسته‌بندی انواع ارزشیابی‌ها عبارتند از:

ارزشیابی با توجه به ملاک مورد استفاده: معروف‌ترین تقسیم‌بندی برای ارزشیابی‌های آموزشی تقسیم‌بندی آن‌ها به ارزشیابی وابسته به ملاک و ارزشیابی وابسته به هنجار است.

- ارزشیابی وابسته به ملاک: در این ارزشیابی ملاکی نامیده می‌شود، معیار یا ملاک ارزشیابی از پیش تعیین می‌شود و عملکرد دانش‌آموز با توجه به آن ملاک مورد قضاوت قرار می‌گیرد. این نوع ارزشیابی تعیین می‌کند که آیا دانش‌آموزان مطالب و هدف‌های یک واحد یادگیری را که قرار بوده است بیاموزند، به چه میزان آموخته‌اند.
- ارزشیابی وابسته به هنجار: این نوع ارزشیابی به جای یک ملاک مطلق از پیش تعیین شده بر نوعی ملاک نسبی وابسته است. در این نوع ارزشیابی می‌توان تعیین کرد که پیشرفت یک دانش‌آموز نسبت به دانش‌آموزان دیگر یا یک کلاس درس نسبت به کلاس دیگر چه وضعی دارد.

ارزشیابی با توجه به زمان و هدف استفاده: ارزشیابی‌های آموزشی را با توجه به زمان و هدف استفاده به چهار دسته ارزشیابی‌های آغازین، تکوینی، تشخیصی و تراکمی تقسیم می‌کنند:

- ارزشیابی آغازین: نخستین ارزشیابی که پیش از انجام فعالیت‌های آموزشی به اجرا درمی‌آید، ارزشیابی آغازین یا سنجش آغازین نامیده می‌شود.
- ارزشیابی تکوینی: هدف از کاربرد ارزشیابی تکوینی در رابطه با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، آگاهی یافتن از میزان و نحوه‌ی یادگیری آنان برای تعیین نقاط قوت و ضعف یادگیری و نیز، تشخیص مشکلات روش آموزش معلم در رابطه با هدف‌های آموزشی است.
- ارزشیابی تشخیصی: این ارزشیابی با هدف تشخیص مشکلات یادگیری دانش‌آموزان به کار می‌رود و زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که معلم با مشکلات مبرم و مکرری در یک یا چند دانش‌آموز روبه‌رو می‌شود، که با روش‌های اصلاحی معمول ارزشیابی تکوینی قابل رفع نیست.

- ارزشیابی تراکمی: در ارزشیابی تراکمی^۱ تمام آموخته‌های دانشآموزان در طول یک دوره‌ی آموزشی ارزشیابی می‌شوند و هدف آن، نمره دادن به دانشآموزان و قضاوت درباره‌ی اثربخشی طراحی آموزشی و مقایسه‌ی برنامه‌های مختلف درسی با یکدیگر است.

ارزشیابی با توجه به ارزشیابان: ارزشیابی درونی^۲ و ارزشیابی بیرونی^۳ دو نوع ارزشیابی آموزشی دیگر است. منظور از ارزشیابی درونی، این است که بر اساس آزمون درون‌مدرسه‌ای (معلم ساخته) انجام گیرد و منظور از ارزشیابی بیرونی، ارزشیابی توسط موسسه‌های آموزشی بیرونیست که آزمون آن‌ها به صورت هماهنگ بین مدارس برگزار می‌گردد. هر دو نوع ارزشیابی درونی و بیرونی ضروری هستند. چرا که مدرسه همواره می‌بایست به دو پرسش زیر پاسخ دهد:

۱. هر دانشآموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است؟

۲. در مقایسه با سایر مدارس، وضع ما چگونه است؟

ارزشیابی با استفاده از کارپوشه: بنا به تعریف، کارپوشه^۴ «به مجموعه‌ای از فعالیت‌های یادگیرنده گفته می‌شود که نشان‌دهنده‌ی کوشش، پیشرفت و موفقیت تحصیلی او در یک واحد یادگیری است». با استفاده از کارپوشه هم می‌توان ارزشیابی تکوینی به عمل آورد و هم تراکمی. قبلًا توضیح دادیم که ارزشیابی تکوینی یا سنجش تکوینی در جریان آموزش معلم و یادگیری دانشآموزان صورت می‌گیرد و هدف آن کمک به تکوین یا شکل‌گیری یادگیری دانشآموزان و رفع نواقص روش آموزشی معلم است. در مقابل، ارزشیابی تراکمی یا سنجش تراکمی (دوره‌ای) به عنوان وسیله‌ای برای تعیین آموخته‌های متراکم شده یا جمع شده‌ی دانشآموزان در طول یک مدت معین تحصیلی به کار می‌رود. از فناوری الکترونیکی می‌توان برای سازمان دادن، ذخیره کردن، و ارائه دادن کارپوشه‌های دانشآموزی استفاده کرد. که به اصطلاح به آن، کارپوشه‌ی الکترونیکی^۵ گفته می‌شود.

¹ summative evaluation

² internal evaluation

³ external evaluation

⁴ portfolio (در اصطلاح لغوی، این کلمه به یک کیف چرمی پهن گفته می‌شود که برای حمل برگه‌های کاغذ، صفحات پیش‌نویس یک نمایشنامه، یا مجموعه نقاشی‌های یک فرد به کار می‌رود. این اصطلاح از آنجا در آموزش به عنوان یک روش به کار رفته که در آن دانشآموز مجموعه‌ای از کارهای خود را که در طول یک سال یا نیمسال تحصیلی انجام داده است، معمولاً در داخل یک پوشه، برای نشان دادن توانایی‌اش به معلم یا ارزشیاب ارائه می‌دهد).

⁵ electronic portfolio

واحدهای یادگیری کتابهای درسی، اپلیکیشن خودارزیابی و آزمون هماهنگ

مدیران مدارس، با انواع ارزشیابی‌های مذکور از وضعیت تحصیلی دانش‌آموزان و عملکرد آموزشی معلمان و مسئولین آموزشی کسب اطلاع می‌نمایند. اما آن‌چه مهم است، این است که اولاً اطلاعات فراهم شده با دقت کافی و صحت قابل اعتماد و متناسب با واحدهای یادگیری تهیه شده باشد؛ ثانیاً سریع و روزآمد باشد. در این راستا مراتب با ارائه خدمات زیر بنا دارد همه دستاندرکاران مدرسه را در جریان میزان تحقق اهداف آموزشی هر واحد یادگیری قرار دهد.

خودارزیابی دانش‌آموزان در هر واحد یادگیری توسط اپلیکیشن^۱

اپلیکیشن بستری است که دانش‌آموزان می‌توانند برای ایجاد موقعیت یادگیری اقدام به شخصی سازی یادگیری بر اساس واحدهای یادگیری کتابهای درسی نمایند.

ویژگی‌های اپلیکیشن عبارتند از:

- انجام خودارزیابی‌های مستمر و روزانه با قابلیت مشاهده میزان تسلط در هر واحد یادگیری و ثبت نتایج در کارپوشه
- بازآموزی هدفمند دانش‌آموزان پس از انجام خودارزیابی از طریق مشاهده پاسخنامه تشریحی و فیلم‌های آموزشی و بررسی خطاهای یادگیری در هر سوال (این سرویس برای مدارس عضو رایگان است)
- امکان ثبت برنامه مطالعاتی روزانه در هر واحد یادگیری به همراه پیشنهاد مطالعاتی هوشمند
- ایجاد کارپوشه الکترونیکی شخصی از وضعیت پیشرفته و میزان تسلط دانش‌آموز در هر واحد یادگیری با دسترسی طبقه‌بندی شده در کارپوشه مدرسه به منظور ارزشیابی مستمر عملکرد آموزشی توسط دستاندرکاران مدرسه
- دارای تأییدیه از سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش

ارزشیابی عملکرد یک دوره آموزشی با آزمون هماهنگ

آزمون‌های هماهنگ مدارس با هدف رصد میزان تحقق اهداف واحدهای یادگیری توسط تمامی دستاندرکاران مدرسه و متناسب با برنامه آموزشی، طراحی شده است. مدارس می‌توانند این آزمون‌ها را هم به صورت حضوری و هم از طریق اپلیکیشن به صورت آنلاین برگزار نمایند. ویژگی‌های برجسته این آزمون‌ها به شرح زیر است:

- گام‌های آزمون متناسب با برنامه مدرسه و واحدهای یادگیری
- طراحی سوالات آزمون متناسب با اهداف کتاب درسی^۱

۱ جهت نصب اپلیکیشن بر روی تلفن همراه می‌توانید عبارت «مرات» را در google play (ویژه اندروید) یا اناردونی (ویژه iOS) جستجو و نصب نمایید.

- ارزشیابی از لایه‌های مختلف آموزش در مدرسه
- هماهنگی با طرح درس معلم
- آسیب‌سنجدگی دقيق برای معلمان
- تشکیل کارپوشه بر اساس واحدهای یادگیری
- ارائه گزارش بر اساس واحدهای یادگیری به منظور رصد تحقق اهداف آموزشی
- ارائه گزارش‌های نوشتاری
- ارائه تقدیرنامه برای تشویق موفق‌ها

ایجاد کارپوشه عملکرد آموزشی برای بازخورد مؤثر و بازآموزی هدفمند

تجمیع اطلاعات آموزشی دانش آموز به منظور رصد میزان تحقق اهداف آموزشی برای اولیا و مشاور به جهت کمک به یادگیری او و برای معلم برای بازبینی مجدد طرح درس خود بسیار پراهمیت می‌باشد. بدیهی است زمان زیادی از دانش آموز، معلم، مدرسه به جمع آوری و طبقه‌بندی اطلاعات آموزشی می‌گذرد تا بتواند یک ارزشیابی آموزشی برای برنامه و فعالیت بعدی خود داشته باشند. بدین‌منظور کارپوše الکترونیکی از تجمیع اطلاعات داینامیک فعالیت‌های آموزشی دانش آموز (در اپلیکیشن و آزمون‌های هماهنگ) ایجاد شده است. مدارس می‌توانند از طریق نام کاربری و رمز عبور اختصاصی خود به آن دسترسی داشته باشند.

^۱ در آزمون‌های شبیه ساز کنکور پایه‌های دهم و یازدهم و آزمون‌های پایه دوازدهم، علاوه بر اهداف کتاب درسی، رویکرد طراحی سوالات کنکور سراسری با هدف موفقیت دانش‌آموزان مدنظر بوده است.

دستنامه طرح درس نویسی

فارسی دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

مبتنی بر واحدهای یادگیری

ویژه معلم

..... مدرسه:

..... نام و نام خانوادگی معلم:

پیوست‌ها

- ▶ جدول واحدهای یادگیری
- ▶ کتاب در یک نگاه
- ▶ نقشه مفهومی کتاب
- ▶ طرح درس‌های نیمه ساخته کتاب
- ▶ برگه مراقبت و وارسی کتاب



سخنی با معلمان

همچنان که می‌دانیم علاوه بر مهارت‌های عمومی و مهارت‌های تخصصی معلمان، مجموعه‌ای از مهارت‌های پیشه و شغل معلمی وجود دارند که به آن‌ها مهارت‌های حرفه‌ای گفته می‌شود. از میان خیل عظیم این مهارت‌ها که عموماً در قالب دوره‌های آموزشی ضمن خدمت ارائه می‌گردد، مهارت‌های معلمان شامل **مهارت طرح درس‌نویسی، مهارت تدریس و مهارت ارزشیابی** برای طراحی آموزشی لازم است. به طور ساده می‌توان طراحی آموزشی کلاس درس را در تصویر زیر مشاهده کرد:



معلمان به عنوان محور آموزش در مدرسه و طراح آموزشی کلاس درس همواره کتاب درسی را به عنوان طرح و برنامه رسمی خود در کلاس درس به آموزش می‌گیرند. اما نکته اساسی این است که کتاب درسی دارای چه اهداف آموزشی می‌باشد؟ یکی از نیازهای معلمان به منظور طراحی طرح درس خود، آشنایی با اهداف آموزشی کتاب درسی است. یک معلم نیاز دارد بداند:

اهداف قصد شده کتاب درسی چیست؟

تا بتواند متناسب به کمیت و کیفیت اهداف قصد شده کتاب درسی طراحی آموزشی خود را برای یک سال تحصیلی برنامه‌ریزی کرده و فرایند تدریس خود را متناسب با هر هدف، انتخاب و پس از تدریس آن را ارزشیابی نماید. لذا دستنامه‌ای به جهت پاسخ به این سوال تهیه شده است که معلمان با آن بتوانند علاوه بر مشاهده نقشه مفهومی کتاب درسی و عنوانین آن با مفهوم دیگری با عنوان "**واحدهای یادگیری**", جلسات آموزشی کلاس خود را طراحی و متناسب با "**موضوعات یادگیری**" اهداف آموزشی خود را در "**طرح درس‌های نیمه ساخته**" تکمیل و تولید نمایند. این دستنامه با اهداف زیر تدوین گردیده است.

- آشنایی با اهداف آموزشی کتاب‌های درسی در قالب واحدهای یادگیری
- آشنایی با نقشه مفهومی عنوانین یادگیری، واحدهای یادگیری و موضوع‌های یادگیری کتاب‌های درسی
- آشنایی با طرح درس‌نویسی بر اساس طرح درس‌های نیمه ساخته مبتنی بر واحدهای یادگیری با ارائه "موضوعات یادگیری"

پیشنهاد می‌شود معلمان در طول تابستان با به کار گیری این دستنامه و شرکت در دوره‌های آموزشی ضمن خدمت "راهنمای عملی نگارش طرح درس" (در سامانه مدارس یادگیرنده مرآت به نشانی Itms.ir)، طرح درس‌های خود را بر اساس واحدهای یادگیری به منظور اجرای آن در طول سال تحصیلی متناسب با "اهداف قصد شده" طراحی نمایند.

پس از طراحی و برنامه‌ریزی "اهداف آموزشی قصد شده" در طرح درس و اجرای آن در طول سال تحصیلی در کلاس درس، ارزشیابی میزان تحقق آن‌ها لازم و ضروری می‌باشد و سوال اساسی در این رابطه مطرح می‌شود:

«چقدر از اهداف قصد شده کتاب‌های درسی، در کلاس درس تحقق یافته است؟»

یا به عبارتی هر دانش‌آموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است؟ و یا چقدر از واحدهای یادگیری قصد شده هر کتاب درسی به آموزش گرفته شده است؟ در واقع ارزشیابی، بخشی از فرایند آموزش تلقی می‌گردد، به این معنا که ارزشیابی در جریان آموزش جاری است. در راستای پشتیبانی از مدارس در پاسخگویی به این سوال، خدمات ارزشیابی زیر ارائه می‌گردد:

- **اپلیکیشن:** به منظور خودارزیابی دانش‌آموزان در هر واحد یادگیری؛
- **آزمون هماهنگ:** به منظور ارزشیابی عملکرد در یک دوره آموزشی مبتنی بر واحدهای یادگیری؛
- **بسته ارزشیابی تشریحی:** به منظور ارزشیابی همه سطوح یادگیری مبتنی بر واحدهای یادگیری.

ارائه بازخورد مؤثر همراه با بازآموزی هدفمند از اهمیت ویژه‌ای در ارزشیابی‌های آموزشی برخوردار است. درگیر کردن مؤثر دانش‌آموزان در فرایند یادگیری، توانا کردن دانش‌آموزان در ارزیابی از خود، آگاه کردن معلمان از وضعیت آموزشی کلاس درس متناسب با هر واحد یادگیری و ... همه به ارتقای آموزش در کلاس درس یاری می‌رساند. در این راستا پس از اجرای ارزشیابی‌ها، **کارپوشه الکترونیکی** به منظور تجمیع نتایج آزمون‌ها با قابلیت دسترسی طبقه‌بندی شده با ویژگی‌های زیر ارائه می‌گردد:

- ارائه میزان تسلط در هر واحد یادگیری به ازای خودارزیابی‌ها در اپلیکیشن و سؤال‌های آن واحد یادگیری در آزمون هماهنگ
- قابلیت مشاهده سوال و پاسخ تشریحی خودارزیابی‌ها و آزمون‌های هماهنگ به ازای هر واحد یادگیری
- ارائه پاسخ ویدیویی آموزشی برای سوال‌های پیشرفته آزمون به منظور بازآموزی هدفمند
- امکان مقایسه عملکرد هر دانش‌آموز با خود در هر واحد یادگیری و در طول سال تحصیلی
- ارائه گزارش‌های توصیفی به منظور بازخورد هدفمند
- امکان ذخیره نتایج عملکرد به ازای هر واحد یادگیری در سنوات مختلف

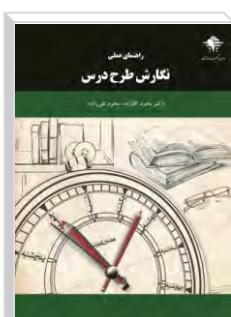
طرح درس مبتنی بر واحدهای یادگیری

همچنان که می‌دانیم در یک طبقه‌بندی کلی، مهارت‌هایی که معلمان به جهت توسعه شغلی به آن احتیاج دارند، در سه گروه مهارت‌های عمومی، مهارت‌های تخصصی و مهارت‌های حرفه‌ای طبقه‌بندی می‌شوند.

معلمان می‌توانند برای توسعه مهارت‌های حرفه‌ای خود اعم از مهارت‌های بدو خدمت، درس پژوهی، اقدام پژوهی، روان‌شناسی تربیتی و ... به سایت مدارس یادگیرینde مرآت به آدرس ltms.ir مراجعه نمایند. در این مجلد تلاش شده تا معلمان را در طراحی آموزشی کلاس درس، یاری رسانیم.

اگر کوچک‌ترین واحد محتوای آموزشی کتاب درسی را که می‌بایست توسط دانش‌آموز فراگرفته شود را واحد یادگیری بنامیم؛ معلم می‌تواند برای هر واحد یادگیری طرح درس بنویسد، آن را تدریس کند و با ارزشیابی آن می‌تواند به طور مستمر به این سوال اساسی پاسخ دهد که «هر دانش‌آموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است» و با بازخورد موثر به بهبود مستمر آن یاری رساند.

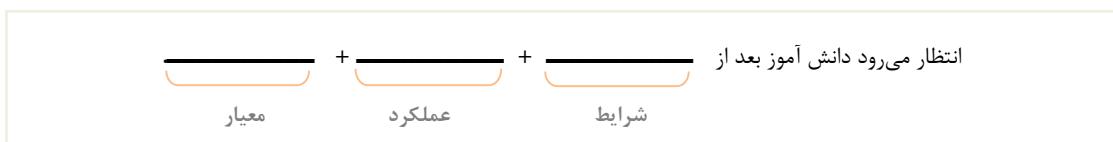
فرایند یاددهی- یادگیری تحت عنوان طراحی آموزشی انجام می‌پذیرد که قسمتی از آن در کلاس درس، قسمتی از آن در خانه و حتی محیط‌های دیگر توسط دانش‌آموز انجام می‌گردد و معلم به عنوان طراح این فرایند به ابزارهایی احتیاج دارد تا هم در فرایند یادگیری، دانش‌آموزان را یاری کند و هم خود از میزان تحقق اهداف قصد شده در طرح درس مطمئن گردد و مدرسه را مطمئن سازد که اهداف کتاب درسی در درس مربوطه محقق شده است.



طرح درس، سندی است که اجزای مختلف فرایند آموزشی برای مشارکت دانش‌آموز به منظور دستیابی به اهداف یک سال تحصیلی را ترسیم می‌کند. در یک طرح درس مجموعه فعالیت‌هایی که معلم از پیش برای رسیدن به یک یا چند هدف آموزشی ویژه تدارک می‌بیند، پیش‌بینی و تنظیم شده است و معلم با کمک طرح درس می‌تواند فعالیت‌های ضروری آموزشی را به ترتیب و در مراحل و زمان‌های مشخص و به شیوه‌ای منطقی پیش ببرد. برای این که بتوانید از این مجموعه به نحو احسن استفاده کنید، پیشنهاد می‌شود که دوره ضمن خدمت «راهنمای عملی نگارش طرح درس» را در سایت موسسه مدارس یادگیرینde مرآت به آدرس ltms.ir مشاهده نمایید و یا از کتاب «راهنمای عملی نگارش طرح درس» استفاده کنید. در این دوره ۱۰ الی ۱۲ ساختار پیشنهاد شده است. یکی از ساختارهای عمومی و همگانی که معمولاً معلمان استفاده می‌کنند، ساختار «طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری» است. در مجلد پیش رو، مجموعه حداقلی و نیمه‌ساخته مبتنی بر واحدهای یادگیری به منظور تدوین طرح درس ارائه شده است.

در طرح درس‌های نیمه ساخته، یک معلم باید به این سؤال پاسخ بدهد که: برای آموزش یک واحد یادگیری، چه چیزی را به عنوان تم استفاده کند؟ (نوع فعالیتی را که مد نظر معلم برای ایجاد انگیزه یعنی گرم کردن کلاس درس تم گفته می‌شود). عنصر ثابت همه ساختارهای طرح درس، مفهومی است تحت عنوان «هدف». یک معلم زمانی که بتواند اهداف یک واحد یادگیری را بنویسد می‌تواند به راحتی برای آن نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه، روش تدریس، روش ارزشیابی، مواد و وسائل مورد نیاز را به دست آورد.

یک جمله هدفی معمولاً سه بخش دارد: شرایط، عملکرد و معیار.



برای مثال، شما باید یک جمله هدفی را این‌گونه بنویسید: انتظار می‌رود دانش‌آموز بعد از خواندن این کتاب، دانش‌آموز بعد از خواندن این مطلب، دانش‌آموز بعد از تمرین این موضوع، دانش‌آموز بعد از دیدن این فیلم، دانش‌آموز بعد از انجام مباحثه، دانش‌آموز بعد از خلاصه‌نویسی، این‌ها شرایط است. بعد از چه شرایطی؟ معمولاً رایج‌ترین حالتی را که یک معلم استفاده می‌کند، «انتظار می‌رود بعد از پایان این کلاس» است.

معیار یعنی در چه سطحی است. در چه سطحی را معمولاً با فعل نشان می‌دهند: بخواند، بداند، بپرد، بدود، ایمان بیاورد، اعتقاد داشته باشد، باور کند. می‌توانید در حیطه جانشین، در حیطه مهارتی یا در حیطه نگرشی اینها را طبقه‌بندی کنید. انتظار می‌رود دانش‌آموز بعد از این شرایط، عملکردی را در چه سطحی داشته باشد.

نکته آخر که حتماً بایستی مد نظر داشته باشید، نوع فعل جمله هدفی شماست که مشخص می‌کند نوع هدف شما نگرش دانش‌آموز مد نظر است، شناخت دانش‌آموز مد نظر است، یا این که مهارت دانش‌آموز مد نظر است. به عبارت دیگر، نوع فعل شما نوع هدف سه‌گانه شما را مشخص می‌کند. اگر فعل شناختی به کار ببرید با شناخت دانش‌آموز کار دارید، اگر فعل نگرشی به کار ببرید با نگرش دانش‌آموز کار دارید. اگر فعل مهارتی به کار ببرید با مهارت دانش‌آموز کار دارید. وقتی می‌گویید بداند، شناخت است. وقتی می‌گویید بپرد، بُرد، مهارت است. وقتی می‌گویید اعتراض کند، مقایسه کند، باور کند، نگرش است.

واحدهای یادگیری کتابهای درسی و انواع ارزشیابی‌ها

ارزشیابی میزان اجرای طرح درس به معنای میزان تحقق یادگیری دانشآموزان می‌باشد. به عبارت دیگر، اجرای گام به گام طرح درس حول محور اهداف واحدهای یادگیری هر درس می‌چرخد و یک معلم توانمند باید به این سؤال بسیار مهم پاسخ دهد که «هر دانشآموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است؟».

ارزشیابی، آخرین حلقه از زنجیره‌ی طراحی آموزشی معلم است و تکمیل کننده سایر فعالیت‌های مرتبط به حساب می‌آید. در این مرحله معلم به کمک روش‌ها و فنون مختلف به سنجش^۱ فرایندهای یادگیری دانشآموزان اقدام می‌کند و با توجه به نتایج حاصله درباره‌ی کم و کیف پیشرفت آنان در یادگیری و توفیق خود در آموزش به داوری می‌پردازد. دسته‌بندی انواع ارزشیابی‌ها عبارتند از:

ارزشیابی با توجه به ملاک مورد استفاده: معروف‌ترین تقسیم‌بندی برای ارزشیابی‌های آموزشی تقسیم‌بندی آن‌ها به ارزشیابی وابسته به ملاک و ارزشیابی وابسته به هنجار است.

- ارزشیابی وابسته به ملاک: در این ارزشیابی ملاکی نامیده می‌شود، معیار یا ملاک ارزشیابی از پیش تعیین می‌شود و عملکرد دانشآموز با توجه به آن ملاک مورد قضاوت قرار می‌گیرد. این نوع ارزشیابی تعیین می‌کند که آیا دانشآموزان مطالب و هدف‌های یک واحد یادگیری را که قرار بوده است بیاموزند، به چه میزان آموخته‌اند.
- ارزشیابی وابسته به هنجار: این نوع ارزشیابی به جای یک ملاک مطلق از پیش تعیین شده بر نوعی ملاک نسبی وابسته است. در این نوع ارزشیابی می‌توان تعیین کرد که پیشرفت یک دانشآموز نسبت به دانشآموزان دیگر یا یک کلاس درس نسبت به کلاس دیگر چه وضعی دارد.

ارزشیابی با توجه به زمان و هدف استفاده: ارزشیابی‌های آموزشی را با توجه به زمان و هدف استفاده به چهار دسته ارزشیابی‌های آغازین، تکوینی، تشخیصی و تراکمی تقسیم می‌کنند:

- ارزشیابی آغازین: نخستین ارزشیابی که پیش از انجام فعالیت‌های آموزشی به اجرا درمی‌آید، ارزشیابی آغازین یا سنجش آغازین نامیده می‌شود.
- ارزشیابی تکوینی: هدف از کاربرد ارزشیابی تکوینی در رابطه با پیشرفت تحصیلی دانشآموزان، آگاهی یافتن از میزان و نحوه‌ی یادگیری آنان برای تعیین نقاط قوت و ضعف یادگیری و نیز، تشخیص مشکلات روش آموزش معلم در رابطه با هدف‌های آموزشی است.

^۱ سنجش یک اصطلاح کلی است و به صورت فرایندی تعریف می‌شود که برای گردآوری اطلاعات مورد نیاز تصمیم‌گیری درباره‌ی دانشآموزان، برنامه‌های درسی و سیاست‌های آموزشی مورد استفاده قرار می‌گیرد

• ارزشیابی تشخیصی: این ارزشیابی با هدف تشخیص مشکلات یادگیری دانشآموزان به کار می‌رود و زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که معلم با مشکلات مبرم و مکرری در یک یا چند دانشآموز روبه‌رو می‌شود، که با روش‌های اصلاحی معمولی ارزشیابی تکوینی قابل رفع نیست.

• ارزشیابی تراکمی^۱: در ارزشیابی تراکمی تمام آموخته‌های دانشآموزان در طول یک دوره‌ی آموزشی ارزشیابی می‌شوند و هدف آن، نمره دادن به دانشآموزان و قضاوت درباره‌ی اثربخشی طراحی آموزشی و مقایسه‌ی برنامه‌های مختلف درسی با یکدیگر است.

ارزشیابی با توجه به ارزشیابان: ارزشیابی درونی^۲ و ارزشیابی بیرونی^۳ دو نوع ارزشیابی آموزشی دیگر است. منظور از ارزشیابی درونی، این است که بر اساس آزمون درون‌مدرسه‌ای (معلم ساخته) انجام گیرد و منظور از ارزشیابی بیرونی، ارزشیابی توسط موسسه‌های آموزشی بیرونیست که آزمون آن‌ها به صورت هماهنگ بین مدارس برگزار می‌گردد. هر دو نوع ارزشیابی درونی و بیرونی ضروری هستند. چرا که مدرسه همواره می‌بایست به دو پرسش زیر پاسخ دهد:

۱. هر دانشآموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است؟

۲. در مقایسه با سایر مدارس، وضع ما چگونه است؟

ارزشیابی با استفاده از کارپوشه: بنا به تعریف، کارپوشه^۴ «به مجموعه‌ای از فعالیت‌های یادگیرنده گفته می‌شود که نشان‌دهنده‌ی کوشش، پیشرفت و موفقیت تحصیلی او در یک واحد یادگیری است». با استفاده از کارپوشه هم می‌توان ارزشیابی تکوینی به عمل آورد و هم تراکمی. قبلًا توضیح دادیم که ارزشیابی تکوینی یا سنجش تکوینی در جریان آموزش معلم و یادگیری دانشآموزان صورت می‌گیرد و هدف آن کمک به تکوین یا شکل‌گیری یادگیری دانشآموزان و رفع نواقص روش آموزشی معلم است. در مقابل، ارزشیابی تراکمی یا سنجش تراکمی (دوره‌ای) به عنوان وسیله‌ای برای تعیین آموخته‌های متراکم شده یا جمع شده‌ی دانشآموزان در طول یک مدت معین تحصیلی به کار می‌رود. از فناوری الکترونیکی می‌توان برای سازمان دادن، ذخیره کردن، و ارائه دادن کارپوشه‌های دانشآموزی استفاده کرد. که به اصطلاح به آن، کارپوشه‌ی الکترونیکی^۵ گفته می‌شود.

¹ summative evaluation

² internal evaluation

³ external evaluation

⁴ portfolio (در اصطلاح لغوی، این کلمه به یک کیف چرمی پهن گفته می‌شود که برای حمل برگه‌های کاغذ، صفحات پیش‌نویس یک نمایشنامه، یا مجموعه نقاشی‌های یک فرد به کار می‌رود. این اصطلاح از آنجا در آموزش به عنوان یک روش به کار رفته که در آن دانشآموز مجموعه‌ای از کارهای خود را که در طول یک سال یا نیمسال تحصیلی انجام داده است، معمولاً در داخل یک پوشه، برای نشان دادن توانایی‌اش به معلم یا ارزشیاب ارائه می‌دهد).

⁵ electronic portfolio

واحدهای یادگیری کتابهای درسی، اپلیکیشن خودارزیابی و آزمون هماهنگ

معلمان با انواع ارزشیابی‌های مذکور از وضعیت تحصیلی دانش‌آموزان کسب اطلاع می‌نمایند. اما آن‌چه مهم است، این است که اولاً اطلاعات فراهم شده با دقت کافی و صحت قابل اعتماد و مناسب با واحدهای یادگیری تهیه شده باشد؛ ثانیاً سریع و روزآمد باشد. در این راستا مرآت با ارائه خدمات زیر بنا دارد معلمان را در جریان میزان تحقق اهداف آموزشی هر واحد یادگیری قرار دهد.

خودارزیابی دانش‌آموزان در هر واحد یادگیری توسط اپلیکیشن^۱

اپلیکیشن بستری است که دانش‌آموزان می‌توانند برای ایجاد موقعیت یادگیری اقدام به شخصی سازی یادگیری بر اساس واحدهای یادگیری کتابهای درسی نمایند.

ویژگی‌های اپلیکیشن عبارتند از:

- انجام خودارزیابی‌های مستمر و روزانه با قابلیت مشاهده میزان تسلط در هر واحد یادگیری و ثبت نتایج در کارپوشه
- بازآموزی هدفمند دانش‌آموزان پس از انجام خودارزیابی از طریق مشاهده پاسخنامه تشریحی و فیلم‌های آموزشی و بررسی خطاهای یادگیری در هر سوال (این سرویس برای مدارس عضو رایگان است)
- امکان ثبت برنامه مطالعاتی روزانه در هر واحد یادگیری به همراه پیشنهاد مطالعاتی هوشمند
- ایجاد کارپوشه الکترونیکی شخصی از وضعیت پیشرفته و میزان تسلط دانش‌آموز در هر واحد یادگیری با دسترسی طبقه‌بندی شده در کارپوشه مدرسه به منظور ارزشیابی مستمر عملکرد آموزشی دانش‌آموزان
- دارای تأییدیه از سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش

ارزشیابی عملکرد یک دوره آموزشی با آزمون هماهنگ

آزمون‌های هماهنگ مدارس با هدف رصد میزان تحقق اهداف واحدهای یادگیری مناسب با برنامه آموزشی، طراحی شده است. دانش‌آموزان می‌توانند در این آزمون‌ها هم به صورت حضوری و هم از طریق اپلیکیشن به صورت آنلاین شرکت نمایند. ویژگی‌های برجسته این آزمون‌ها به شرح زیر است:

- گام‌های آزمون مناسب با برنامه مدرسه و واحدهای یادگیری
- طراحی سوالات آزمون مناسب با اهداف کتاب درسی^۱

^۱ جهت نصب اپلیکیشن بر روی تلفن همراه می‌توانید عبارت «مرآت» را در google play (ویژه اندروید) یا اناردونی (ویژه iOS) جستجو و نصب نمایید.

- ارزشیابی از حیطه‌های شناختی
- هماهنگی با طرح درس معلمان
- آسیب‌سنجدگیری دقیق برای معلمان
- تشکیل کارپوشه بر اساس واحدهای یادگیری
- ارائه گزارش بر اساس واحدهای یادگیری به منظور رصد تحقق اهداف آموزشی
- ارائه گزارش‌های نوشتاری
- ارائه تقدیرنامه برای تشویق

ایجاد کارپوشه عملکرد آموزشی برای بازخورد مؤثر و بازآموزی هدفمند

تجمیع اطلاعات آموزشی دانش آموز برای معلمان به منظور رصد میزان تحقق اهداف آموزشی طرح درس خود بسیار پراهمیت می‌باشد. بدین‌جهت است زمان زیادی از معلمان به جمع آوری و طبقه‌بندی اطلاعات آموزشی می‌گذرد تا بتوانند یک ارزشیابی آموزشی برای برنامه و فعالیت بعدی خود داشته باشند. بدین‌منظور کارپوشه الکترونیکی از تجمیع اطلاعات داینامیک فعالیت‌های آموزشی دانش آموز (در اپلیکیشن و آزمون‌های هماهنگ) ایجاد شده است. معلمان می‌توانند از طریق نام کاربری و رمز عبور اختصاصی خود به آن دسترسی داشته باشند.

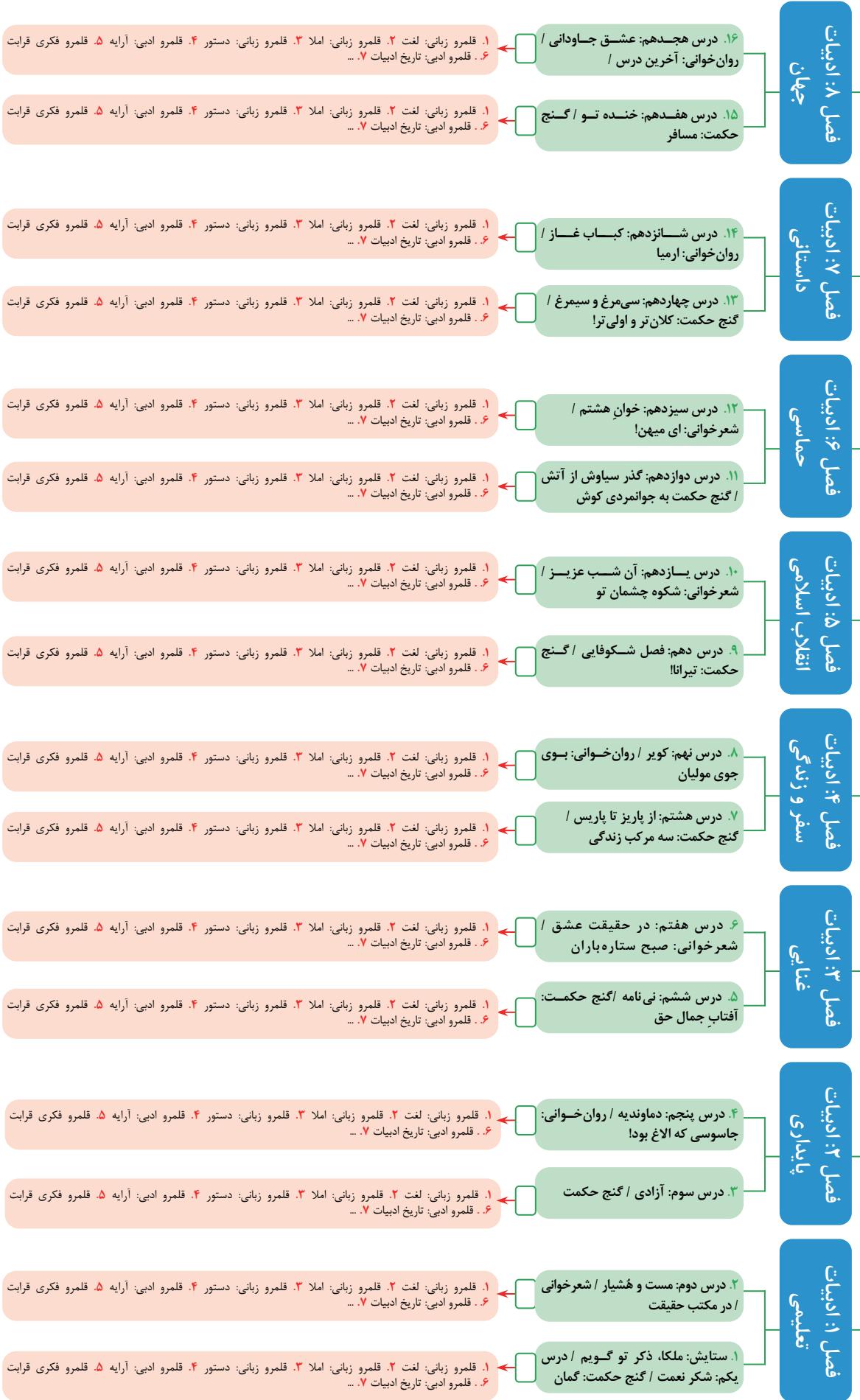
^۱ در آزمون‌های شبیه ساز کنکور پایه‌های دهم و یازدهم و آزمون‌های پایه دوازدهم، علاوه بر اهداف کتاب درسی، رویکرد طراحی سوالات کنکور سراسری با هدف موفقیت دانش‌آموزان مدنظر بوده است.

جدول واحدهای یادگیری دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

دریک تکاه

ردیف	نام درس	صفحه	واحد یادگیری	فصل / بخش
۱	فارسی	۱۶۳	درس دهم: ملکا ذکر تو چویه / درس پنجم: شکر نعمت / درس سیمین: گمان	ستایش: ملکا ذکر تو چویه / درس پنجم: شکر نعمت / درس سیمین: گمان
۲	عربی	۱۶۴	درس هشتم: فصل شکوفا / درس هشتم: فصل شکوفا	درس هشتم: فصل شکوفا / درس هشتم: فصل شکوفا
۳	مدوندیگی	۱۶۵	درس هشتم: آن شب عزیز تو / درس هشتم: آن شب عزیز تو	درس هشتم: آن شب عزیز تو / درس هشتم: آن شب عزیز تو
۴	انگلیسی	۹۹	درس اول (با ابتدای اعلموا) / درس اول (با ابتدای اعلموا)	درس اول (با ابتدای اعلموا) / درس اول (با ابتدای اعلموا)
۵	ریاضی	۱۴۸	درس ۱: حد در یهایات / درس ۱: حد در یهایات	درس ۱: حد در یهایات / درس ۱: حد در یهایات
۶	زمین‌شناسی	۱۲۴	درس ۲: زمین‌شناسی / درس ۲: زمین‌شناسی	درس ۲: زمین‌شناسی / درس ۲: زمین‌شناسی
۷	پیوست	۱۲۳	درس ۳: زمین‌شناسی / درس ۳: زمین‌شناسی	درس ۳: زمین‌شناسی / درس ۳: زمین‌شناسی
۸	شیمی	۱۲۱	درس ۴: انتقال اتماتیک / درس ۴: انتقال اتماتیک	درس ۴: انتقال اتماتیک / درس ۴: انتقال اتماتیک
۹	جغرافیا	۱۲۰	درس ۵: انتقال اتماتیک / درس ۵: انتقال اتماتیک	درس ۵: انتقال اتماتیک / درس ۵: انتقال اتماتیک
۱۰	دین و زندگی	۱۱۹	درس ۶: انتقال اتماتیک / درس ۶: انتقال اتماتیک	درس ۶: انتقال اتماتیک / درس ۶: انتقال اتماتیک
۱۱	شیمی	۱۱۷	درس ۷: انتقال اتماتیک / درس ۷: انتقال اتماتیک	درس ۷: انتقال اتماتیک / درس ۷: انتقال اتماتیک
۱۲	ژئو	۱۱۶	درس ۸: انتقال اتماتیک / درس ۸: انتقال اتماتیک	درس ۸: انتقال اتماتیک / درس ۸: انتقال اتماتیک
۱۳	ایران	۱۱۵	درس ۹: انتقال اتماتیک / درس ۹: انتقال اتماتیک	درس ۹: انتقال اتماتیک / درس ۹: انتقال اتماتیک
۱۴	ایران	۱۱۴	درس ۱۰: انتقال اتماتیک / درس ۱۰: انتقال اتماتیک	درس ۱۰: انتقال اتماتیک / درس ۱۰: انتقال اتماتیک
۱۵	ایران	۱۱۳	درس ۱۱: انتقال اتماتیک / درس ۱۱: انتقال اتماتیک	درس ۱۱: انتقال اتماتیک / درس ۱۱: انتقال اتماتیک
۱۶	ایران	۱۱۲	درس ۱۲: انتقال اتماتیک / درس ۱۲: انتقال اتماتیک	درس ۱۲: انتقال اتماتیک / درس ۱۲: انتقال اتماتیک
۱۷	ایران	۱۱۱	درس ۱۳: انتقال اتماتیک / درس ۱۳: انتقال اتماتیک	درس ۱۳: انتقال اتماتیک / درس ۱۳: انتقال اتماتیک
۱۸	ایران	۱۱۰	درس ۱۴: انتقال اتماتیک / درس ۱۴: انتقال اتماتیک	درس ۱۴: انتقال اتماتیک / درس ۱۴: انتقال اتماتیک
۱۹	ایران	۱۰۹	درس ۱۵: انتقال اتماتیک / درس ۱۵: انتقال اتماتیک	درس ۱۵: انتقال اتماتیک / درس ۱۵: انتقال اتماتیک
۲۰	ایران	۱۰۸	درس ۱۶: انتقال اتماتیک / درس ۱۶: انتقال اتماتیک	درس ۱۶: انتقال اتماتیک / درس ۱۶: انتقال اتماتیک
۲۱	ایران	۱۰۷	درس ۱۷: انتقال اتماتیک / درس ۱۷: انتقال اتماتیک	درس ۱۷: انتقال اتماتیک / درس ۱۷: انتقال اتماتیک
۲۲	ایران	۱۰۶	درس ۱۸: انتقال اتماتیک / درس ۱۸: انتقال اتماتیک	درس ۱۸: انتقال اتماتیک / درس ۱۸: انتقال اتماتیک
۲۳	ایران	۱۰۵	درس ۱۹: انتقال اتماتیک / درس ۱۹: انتقال اتماتیک	درس ۱۹: انتقال اتماتیک / درس ۱۹: انتقال اتماتیک
۲۴	ایران	۱۰۴	درس ۲۰: انتقال اتماتیک / درس ۲۰: انتقال اتماتیک	درس ۲۰: انتقال اتماتیک / درس ۲۰: انتقال اتماتیک
۲۵	ایران	۱۰۳	درس ۲۱: انتقال اتماتیک / درس ۲۱: انتقال اتماتیک	درس ۲۱: انتقال اتماتیک / درس ۲۱: انتقال اتماتیک
۲۶	ایران	۱۰۲	درس ۲۲: انتقال اتماتیک / درس ۲۲: انتقال اتماتیک	درس ۲۲: انتقال اتماتیک / درس ۲۲: انتقال اتماتیک
۲۷	ایران	۱۰۱	درس ۲۳: انتقال اتماتیک / درس ۲۳: انتقال اتماتیک	درس ۲۳: انتقال اتماتیک / درس ۲۳: انتقال اتماتیک
۲۸	ایران	۱۰۰	درس ۲۴: انتقال اتماتیک / درس ۲۴: انتقال اتماتیک	درس ۲۴: انتقال اتماتیک / درس ۲۴: انتقال اتماتیک
۲۹	ایران	۹۹	درس ۲۵: انتقال اتماتیک / درس ۲۵: انتقال اتماتیک	درس ۲۵: انتقال اتماتیک / درس ۲۵: انتقال اتماتیک
۳۰	ایران	۹۸	درس ۲۶: انتقال اتماتیک / درس ۲۶: انتقال اتماتیک	درس ۲۶: انتقال اتماتیک / درس ۲۶: انتقال اتماتیک
۳۱	ایران	۹۷	درس ۲۷: انتقال اتماتیک / درس ۲۷: انتقال اتماتیک	درس ۲۷: انتقال اتماتیک / درس ۲۷: انتقال اتماتیک
۳۲	ایران	۹۶	درس ۲۸: انتقال اتماتیک / درس ۲۸: انتقال اتماتیک	درس ۲۸: انتقال اتماتیک / درس ۲۸: انتقال اتماتیک
۳۳	ایران	۹۵	درس ۲۹: انتقال اتماتیک / درس ۲۹: انتقال اتماتیک	درس ۲۹: انتقال اتماتیک / درس ۲۹: انتقال اتماتیک
۳۴	ایران	۹۴	درس ۳۰: انتقال اتماتیک / درس ۳۰: انتقال اتماتیک	درس ۳۰: انتقال اتماتیک / درس ۳۰: انتقال اتماتیک
۳۵	ایران	۹۳	درس ۳۱: انتقال اتماتیک / درس ۳۱: انتقال اتماتیک	درس ۳۱: انتقال اتماتیک / درس ۳۱: انتقال اتماتیک
۳۶	ایران	۹۲	درس ۳۲: انتقال اتماتیک / درس ۳۲: انتقال اتماتیک	درس ۳۲: انتقال اتماتیک / درس ۳۲: انتقال اتماتیک
۳۷	ایران	۹۱	درس ۳۳: انتقال اتماتیک / درس ۳۳: انتقال اتماتیک	درس ۳۳: انتقال اتماتیک / درس ۳۳: انتقال اتماتیک
۳۸	ایران	۹۰	درس ۳۴: انتقال اتماتیک / درس ۳۴: انتقال اتماتیک	درس ۳۴: انتقال اتماتیک / درس ۳۴: انتقال اتماتیک
۳۹	ایران	۸۹	درس ۳۵: انتقال اتماتیک / درس ۳۵: انتقال اتماتیک	درس ۳۵: انتقال اتماتیک / درس ۳۵: انتقال اتماتیک
۴۰	ایران	۸۸	درس ۳۶: انتقال اتماتیک / درس ۳۶: انتقال اتماتیک	درس ۳۶: انتقال اتماتیک / درس ۳۶: انتقال اتماتیک

نقشه مفهومی کتاب فارسی دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)



پیوست ۴

طرح درس‌های نیمه‌ساخته فارسی دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فارسی

عنوان کتاب

نام معلم

ستایش: ملکا، ذکر نو گوییم / درس یکم: شکر
نعمت / گنج حکمت: گمان گنج حکمت: گمان

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: لغت را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: املاء را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: دستور را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی: آرایه را
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو گنبدی: قرابت را
۶. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی، تاریخ ادبیات را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فارسی

عنوان کتاب

نام معلم

درس دوم: مست و هشیار / شعرخوانی / در مکتب حقیقت

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: لغت را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: املاء را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: دستور را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی: آرایه را
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو گذری: قربانیت را
۶. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی: تاریخ ادبیات را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فارسی

عنوان کتاب

نام معلم

درس سوم: آزادی / گنج حکمت

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: لغت را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: املاء را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: دستور را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی: آرایه را
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو گذری: قربانیت را
۶. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی: تاریخ ادبیات را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فارسی

عنوان کتاب

نام معلم

درس پنجم: دماوندیه / روان خوانی: جاسوسی که الاغ بودا

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: لغت را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: املاء را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: دستور را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی: آرایه را
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو گذری: قرابت را
۶. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی: تاریخ ادبیات را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فارسی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ششم: نی‌نامه / گنج حکمت: آفتابِ جمال حق

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی؛ لغت را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی؛ املاء را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی؛ دستور را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی؛ آرایه و دانش ادبی را
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو گذری؛ قربانیت را
۶. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی؛ تاریخ ادبیات را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فارسی

عنوان کتاب

نام معلم

درس هفتم: در حقیقت عشق / شعرخوانی: صبح ستاره‌باران

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: لغت را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: املاء را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: دستور را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی: آرایه را
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو گذری: قرابت را
۶. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی: تاریخ ادبیات را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فارسی

عنوان کتاب

نام معلم

درس هشتم: از پاریز تا پاریس / گنج حکمت:
سه مرکب زندگی

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)
پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی؛ لغت را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی؛ املاء را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی؛ دستور را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی؛ آرایه و دانش ادبی را
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو فکری؛ قرابت را
۶. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی؛ تاریخ ادبیات را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فارسی

عنوان کتاب

نام معلم

درس نهم: کویر / روان‌خوانی: بوی جوی مولیان

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: لغت را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: املاء را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: دستور را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی: آرایه را
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو فکری: قربابت را
۶. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی: تاریخ ادبیات را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فارسی

عنوان کتاب

نام معلم

درس دهم؛ فصل شکوفایی / گنج حکمت؛ تیراندا!

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی؛ لغت را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی؛ املاء را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی؛ دستور را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی؛ آرایه و دانش ادبی را
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو فکری؛ قربابت را
۶. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی؛ تاریخ ادبیات را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فارسی

عنوان کتاب

نام معلم

درس یازدهم؛ آن شب عزیز / شعرخوانی؛ شکوه چشمان تو

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی؛ لغت را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی؛ املاء را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی؛ دستور را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی؛ آرایه را
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو گذری؛ قرابت را
۶. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی؛ تاریخ ادبیات را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فارسی

عنوان کتاب

نام معلم

درس دوازدهم: گذر سیاوش از آتش / گنج
حکمت به جوانمردی کوش

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی؛ لغت را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی؛ املاء را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی؛ دستور را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی؛ آرایه را
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو گنبدی؛ قرابیت را
۶. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی؛ تاریخ ادبیات را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فارسی

عنوان کتاب

نام معلم

درس سیزدهم: خوان هشتم / شعرخوانی: ای میهن!

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: لغت را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: املاء را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: دستور را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی: آرایه را
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو گذری: قربانیت را
۶. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی: تاریخ ادبیات را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فارسی

عنوان کتاب

نام معلم

درس چهاردهم: سی مرغ و سیمرغ / گنج حکمت:
کلان تر و اولی تر!

واحد یادگیری

نام مدرسہ

تاریخ اجرا

دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)
پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: لغت را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: املاء را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: دستور را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی: آرایه را
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو گذری: قربانیت را
۶. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی: تاریخ ادبیات را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فارسی

عنوان کتاب

نام معلم

درس شانزدهم: کباب غاز / روان خوانی: ارمیا

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: لغت را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: املاء را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: دستور را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی: آرایه را
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو گذری: قربانیت را
۶. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی: تاریخ ادبیات را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فارسی

عنوان کتاب

نام معلم

درس هفدهم: خنده تو / گنج حکمت: مسافر

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: لغت را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: املاء را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: دستور را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی: آرایه را
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو گذری: قرابت را
۶. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی: تاریخ ادبیات را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فارسی

عنوان کتاب

نام معلم

درس هجدهم: عشق جاودانی / روان خوانی
آخرین درس / نیایش: لطف تو

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)
پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: لغت را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: املاء را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو زبانی: دستور را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی: آرایه را
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو گذری: قربانیت را
۶. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمرو ادبی: تاریخ ادبیات را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

پیوست ۵

برگه مراقبت و وارسی
واحدهای یادگیری
فارسی دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

برگه مراقبت و وارسی واحدهای یادگیری فارسی دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

واحد یادگیری ۳: درس سوم: آزادی / گنج حکمت						
			آژشی	لکل	نیو	موضوع یادگیری
						قلمرو زبانی: لغت
						قلمرو زبانی: املا
						قلمرو زبانی: دستور
						قلمرو ادبی: آرایه
						قلمرو فکری: قربات
						قلمرو ادبی: تاریخ ادبیات
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان فقد تکلیف						
تأیید مشاور / ناظر / مسئول			تأیید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۱: ستایش: ملکا، ذکر تو گوییم / درس یکم: شکر نعمت / گنج حکمت: گمان						
			آژشی	لکل	نیو	موضوع یادگیری
						قلمرو زبانی: لغت
						قلمرو زبانی: املا
						قلمرو زبانی: دستور
						قلمرو ادبی: آرایه
						قلمرو فکری: قربات
						قلمرو ادبی: تاریخ ادبیات
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان فقد تکلیف						
تأیید مشاور / ناظر / مسئول			تأیید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۴: درس پنجم: دماوندیه / روان‌خوانی: جاسوسی که الاغ بود!						
			آژشی	لکل	نیو	موضوع یادگیری
						قلمرو زبانی: لغت
						قلمرو زبانی: املا
						قلمرو زبانی: دستور
						قلمرو ادبی: آرایه
						قلمرو فکری: قربات
						قلمرو ادبی: تاریخ ادبیات
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان فقد تکلیف						
تأیید مشاور / ناظر / مسئول			تأیید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۲: درس دوم: مست و هشیار / شعرخوانی / در مکتب حقیقت						
			آژشی	لکل	نیو	موضوع یادگیری
						قلمرو زبانی: لغت
						قلمرو زبانی: املا
						قلمرو زبانی: دستور
						قلمرو ادبی: آرایه
						قلمرو فکری: قربات
						قلمرو ادبی: تاریخ ادبیات
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان فقد تکلیف						
تأیید مشاور / ناظر / مسئول			تأیید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۷: درس هشتم: از پاریز تا پاریس / گنج حکمت: سه مرکب زندگی						
			از زبانی	لذت	نیز	موضوع یادگیری
						قلمره زبانی: لغت
						قلمره زبانی: املا
						قلمره زبانی: دستور
						قلمره ادبی: آرایه
						قلمره فکری: قربات
						قلمره ادبی: تاریخ ادبیات
دانشآموزان غایب						
دانشآموزان فقد تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۵: درس ششم: نی‌نامه / گنج حکمت: آفتاب جمال حق						
			از زبانی	لذت	نیز	موضوع یادگیری
						قلمره زبانی: لغت
						قلمره زبانی: املا
						قلمره زبانی: دستور
						قلمره ادبی: آرایه
						قلمره فکری: قربات
						قلمره ادبی: تاریخ ادبیات
دانشآموزان غایب						
دانشآموزان فقد تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۶: درس هفتم: در حقیقت عشق / شعرخوانی: صبح ستاره‌باران						
			از زبانی	لذت	نیز	موضوع یادگیری
						قلمره زبانی: لغت
						قلمره زبانی: املا
						قلمره زبانی: دستور
						قلمره ادبی: آرایه
						قلمره فکری: قربات
						قلمره ادبی: تاریخ ادبیات
دانشآموزان غایب						
دانشآموزان فقد تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۱۱: درس دوازدهم: گذر سیاوش از آتش / گنج حکمت به جوانمردی کوش

			آزادشانی	لذت	جذب	موضوع یادگیری
						قلمره زبانی: لغت
						قلمره زبانی: املا
						قلمره زبانی: دستور
						قلمره ادبی: آرایه
						قلمره فکری: قرابت
						قلمره ادبی: تاریخ ادبیات

دانش آموزان غایب

دانش آموزان فقد تکلیف

تأیید مشاور / ناظر / مسئول

تأیید معلم

تاریخ و امضاء

تاریخ و امضاء

واحد یادگیری ۱۲: درس سیزدهم: خوان هشتم / شعرخوانی: ای میهن!

			آزادشانی	لذت	جذب	موضوع یادگیری
						قلمره زبانی: لغت
						قلمره زبانی: املا
						قلمره زبانی: دستور
						قلمره ادبی: آرایه
						قلمره فکری: قرابت
						قلمره ادبی: تاریخ ادبیات

دانش آموزان غایب

دانش آموزان فقد تکلیف

تأیید مشاور / ناظر / مسئول

تأیید معلم

تاریخ و امضاء

تاریخ و امضاء

واحد یادگیری ۹: درس دهم: فصل شکوفایی / گنج حکمت: تیرانا!

			آزادشانی	لذت	جذب	موضوع یادگیری
						قلمره زبانی: لغت
						قلمره زبانی: املا
						قلمره زبانی: دستور
						قلمره ادبی: آرایه
						قلمره فکری: قرابت
						قلمره ادبی: تاریخ ادبیات

دانش آموزان غایب

دانش آموزان فقد تکلیف

تأیید معلم

تاریخ و امضاء

تاریخ و امضاء

واحد یادگیری ۱۰: درس یازدهم: آن شب عزیز / شعرخوانی: شکوه چشمان تو

			آزادشانی	لذت	جذب	موضوع یادگیری
						قلمره زبانی: لغت
						قلمره زبانی: املا
						قلمره زبانی: دستور
						قلمره ادبی: آرایه
						قلمره فکری: قرابت
						قلمره ادبی: تاریخ ادبیات

دانش آموزان غایب

دانش آموزان فقد تکلیف

تأیید معلم

تاریخ و امضاء

تاریخ و امضاء

واحد یادگیری ۱۵ : درس هفدهم: خنده تو / گنج حکمت: مسافر						
			آژشلی	لکز	جُن	موضوع یادگیری
						قلمره زبانی: لغت
						قلمره زبانی: املا
						قلمره زبانی: دستور
						قلمره ادبی: آرایه
						قلمره فکری: قربات
						قلمره ادبی: تاریخ ادبیات
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان فقد تکلیف						
تأیید مشاور / ناظر / مسئول			تأیید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۱۶ : درس هجدهم: عشق جاودانی / روان خوانی: آخرین درس / نیایش: لطف تو

واحد یادگیری ۱۶ : درس هجدهم: عشق جاودانی / روان خوانی: آخرین درس / نیایش: لطف تو						
			آژشلی	لکز	جُن	موضوع یادگیری
						قلمره زبانی: لغت
						قلمره زبانی: املا
						قلمره زبانی: دستور
						قلمره ادبی: آرایه
						قلمره فکری: قربات
						قلمره ادبی: تاریخ ادبیات
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان فقد تکلیف						
تأیید مشاور / ناظر / مسئول			تأیید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۱۳ : درس چهاردهم: سی مرغ و سی مرغ / گنج حکمت: کلانتر و اولی ترا						
			آژشلی	لکز	جُن	موضوع یادگیری
						قلمره زبانی: لغت
						قلمره زبانی: املا
						قلمره زبانی: دستور
						قلمره ادبی: آرایه
						قلمره فکری: قربات
						قلمره ادبی: تاریخ ادبیات
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان فقد تکلیف						
تأیید مشاور / ناظر / مسئول			تأیید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۱۴ : درس شانزدهم: کباب غاز / روان خوانی: ارمیا

واحد یادگیری ۱۴ : درس شانزدهم: کباب غاز / روان خوانی: ارمیا						
			آژشلی	لکز	جُن	موضوع یادگیری
						قلمره زبانی: لغت
						قلمره زبانی: املا
						قلمره زبانی: دستور
						قلمره ادبی: آرایه
						قلمره فکری: قربات
						قلمره ادبی: تاریخ ادبیات
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان فقد تکلیف						
تأیید مشاور / ناظر / مسئول			تأیید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

دستنامه طرح درس نویسی

عربی دوازدهم ریاضی و تجربی

مبتنی بر واحدهای یادگیری

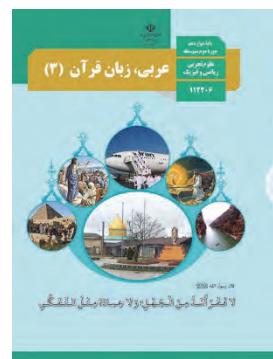
ویژه معلم

..... مدرسه:

..... نام و نام خانوادگی معلم:

پیوست‌ها

- جدول واحدهای یادگیری
- کتاب در یک نگاه
- نقشه مفهومی کتاب
- طرح درس‌های نیمه ساخته کتاب
- برگه مراقبت و وارسی کتاب



سخنی با معلمان

همچنان که می‌دانیم علاوه بر مهارت‌های عمومی و مهارت‌های تخصصی معلمان، مجموعه‌ای از مهارت‌های پیشه و شغل معلمی وجود دارند که به آن‌ها مهارت‌های حرفه‌ای گفته می‌شود. از میان خیل عظیم این مهارت‌ها که عموماً در قالب دوره‌های آموزشی ضمن خدمت ارائه می‌گردد، مهارت‌های معلمان شامل **مهارت طرح درس‌نویسی، مهارت تدریس و مهارت ارزشیابی** برای طراحی آموزشی لازم است. به طور ساده می‌توان طراحی آموزشی کلاس درس را در تصویر زیر مشاهده کرد:



معلمان به عنوان محور آموزش در مدرسه و طراح آموزشی کلاس درس همواره کتاب درسی را به عنوان طرح و برنامه رسمی خود در کلاس درس به آموزش می‌گیرند. اما نکته اساسی این است که کتاب درسی دارای چه اهداف آموزشی می‌باشد؟ یکی از نیازهای معلمان به منظور طراحی طرح درس خود، آشنایی با اهداف آموزشی کتاب درسی است. یک معلم نیاز دارد بداند:

اهداف قصد شده کتاب درسی چیست؟

تا بتواند متناسب به کمیت و کیفیت اهداف قصد شده کتاب درسی طراحی آموزشی خود را برای یک سال تحصیلی برنامه‌ریزی کرده و فرایند تدریس خود را متناسب با هر هدف، انتخاب و پس از تدریس آن را ارزشیابی نماید. لذا دستنامه‌ای به جهت پاسخ به این سوال تهیه شده است که معلمان با آن بتوانند علاوه بر مشاهده نقشه مفهومی کتاب درسی و عناوین آن با مفهوم دیگری با عنوان "**واحدهای یادگیری**", جلسات آموزشی کلاس خود را طراحی و متناسب با "**موضوعات یادگیری**" اهداف آموزشی خود را در "**طرح درس‌های نیمه ساخته**" تکمیل و تولید نمایند. این دستنامه با اهداف زیر تدوین گردیده است.

- آشنایی با اهداف آموزشی کتاب‌های درسی در قالب واحدهای یادگیری
- آشنایی با نقشه مفهومی عناوین یادگیری، واحدهای یادگیری و موضوعاتی یادگیری کتاب‌های درسی
- آشنایی با طرح درس‌نویسی بر اساس طرح درس‌های نیمه ساخته مبتنی بر واحدهای یادگیری با ارائه "موضوعات یادگیری"

پیشنهاد می‌شود معلمان در طول تابستان با به کار گیری این دستنامه و شرکت در دوره‌های آموزشی ضمن خدمت "راهنمای عملی نگارش طرح درس" (در سامانه مدارس یادگیرنده مرآت به نشانی Itms.ir)، طرح درس‌های خود را بر اساس واحدهای یادگیری به منظور اجرای آن در طول سال تحصیلی متناسب با "اهداف قصد شده" طراحی نمایند.

پس از طراحی و برنامه‌ریزی "اهداف آموزشی قصد شده" در طرح درس و اجرای آن در طول سال تحصیلی در کلاس درس، ارزشیابی میزان تحقق آن‌ها لازم و ضروری می‌باشد و سوال اساسی در این رابطه مطرح می‌شود:

«چقدر از اهداف قصد شده کتاب‌های درسی، در کلاس درس تحقق یافته است؟»

یا به عبارتی هر دانشآموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است؟ و یا چقدر از واحدهای یادگیری قصد شده هر کتاب درسی به آموزش گرفته شده است؟ در واقع ارزشیابی، بخشی از فرایند آموزش تلقی می‌گردد، به این معنا که ارزشیابی در جریان آموزش جاری است. در راستای پشتیبانی از مدارس در پاسخگویی به این سوال، خدمات ارزشیابی زیر ارائه می‌گردد:

- **اپلیکیشن:** به منظور خودارزیابی دانشآموزان در هر واحد یادگیری؛
- **آزمون هماهنگ:** به منظور ارزشیابی عملکرد در یک دوره آموزشی مبتنی بر واحدهای یادگیری؛
- **بسته ارزشیابی تشریحی:** به منظور ارزشیابی همه سطوح یادگیری مبتنی بر واحدهای یادگیری.

ارائه بازخورد مؤثر همراه با بازآموزی هدفمند از اهمیت ویژه‌ای در ارزشیابی‌های آموزشی برخوردار است. درگیر کردن مؤثر دانشآموزان در فرایند یادگیری، توانا کردن دانشآموزان در ارزیابی از خود، آگاه کردن معلمان از وضعیت آموزشی کلاس درس متناسب با هر واحد یادگیری و ... همه به ارتقای آموزش در کلاس درس یاری می‌رساند. در این راستا پس از اجرای ارزشیابی‌ها، **کارپوشه الکترونیکی** به منظور تجمیع نتایج آزمون‌ها با قابلیت دسترسی طبقه‌بندی شده با ویژگی‌های زیر ارائه می‌گردد:

- ارائه میزان تسلط در هر واحد یادگیری به ازای خودارزیابی‌ها در اپلیکیشن و سؤال‌های آن واحد یادگیری در آزمون هماهنگ
- قابلیت مشاهده سوال و پاسخ تشریحی خودارزیابی‌ها و آزمون‌های هماهنگ به ازای هر واحد یادگیری
- ارائه پاسخ ویدیویی آموزشی برای سوال‌های پیشرفته آزمون به منظور بازآموزی هدفمند
- امکان مقایسه عملکرد هر دانشآموز با خود در هر واحد یادگیری و در طول سال تحصیلی
- ارائه گزارش‌های توصیفی به منظور بازخورد هدفمند
- امکان ذخیره نتایج عملکرد به ازای هر واحد یادگیری در سنوات مختلف

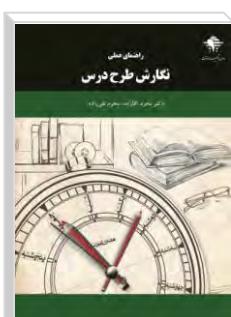
طرح درس مبتنی بر واحدهای یادگیری

همچنان که می‌دانیم در یک طبقه‌بندی کلی، مهارت‌هایی که معلمان به جهت توسعه شغلی به آن احتیاج دارند، در سه گروه مهارت‌های عمومی، مهارت‌های تخصصی و مهارت‌های حرفه‌ای طبقه‌بندی می‌شوند.

معلمان می‌توانند برای توسعه مهارت‌های حرفه‌ای خود اعم از مهارت‌های بدو خدمت، درس پژوهی، اقدام پژوهی، روان‌شناسی تربیتی و ... به سایت مدارس یادگیرینde مرآت به آدرس ltms.ir مراجعه نمایند. در این مجلد تلاش شده تا معلمان را در طراحی آموزشی کلاس درس، یاری رسانیم.

اگر کوچک‌ترین واحد محتوای آموزشی کتاب درسی را که می‌بایست توسط دانش‌آموز فراگرفته شود را واحد یادگیری بنامیم؛ معلم می‌تواند برای هر واحد یادگیری طرح درس بنویسد، آن را تدریس کند و با ارزشیابی آن می‌تواند به طور مستمر به این سوال اساسی پاسخ دهد که «هر دانش‌آموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است» و با بازخورد موثر به بهبود مستمر آن یاری رساند.

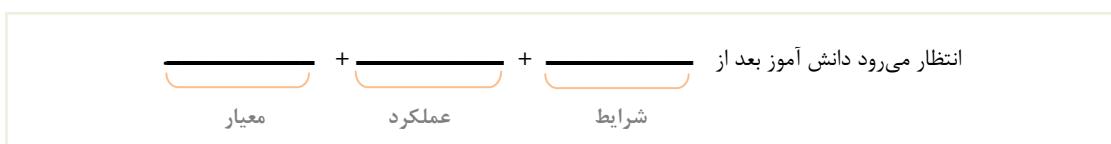
فرایند یاددهی- یادگیری تحت عنوان طراحی آموزشی انجام می‌پذیرد که قسمتی از آن در کلاس درس، قسمتی از آن در خانه و حتی محیط‌های دیگر توسط دانش‌آموز انجام می‌گردد و معلم به عنوان طراح این فرایند به ابزارهایی احتیاج دارد تا هم در فرایند یادگیری، دانش‌آموزان را یاری کند و هم خود از میزان تحقق اهداف قصد شده در طرح درس مطمئن گردد و مدرسه را مطمئن سازد که اهداف کتاب درسی در درس مربوطه محقق شده است.



طرح درس، سندی است که اجزای مختلف فرایند آموزشی برای مشارکت دانش‌آموز به منظور دستیابی به اهداف یک سال تحصیلی را ترسیم می‌کند. در یک طرح درس مجموعه فعالیت‌هایی که معلم از پیش برای رسیدن به یک یا چند هدف آموزشی ویژه تدارک می‌بیند، پیش‌بینی و تنظیم شده است و معلم با کمک طرح درس می‌تواند فعالیت‌های ضروری آموزشی را به ترتیب و در مراحل و زمان‌های مشخص و به شیوه‌ای منطقی پیش ببرد. برای این که بتوانید از این مجموعه به نحو احسن استفاده کنید، پیشنهاد می‌شود که دوره ضمن خدمت «راهنمای عملی نگارش طرح درس» را در سایت موسسه مدارس یادگیرینde مرآت به آدرس ltms.ir مشاهده نمایید و یا از کتاب «راهنمای عملی نگارش طرح درس» استفاده کنید. در این دوره ۱۰ الی ۱۲ ساختار پیشنهاد شده است. یکی از ساختارهای عمومی و همگانی که معمولاً معلمان استفاده می‌کنند، ساختار «طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری» است. در مجلد پیش رو، مجموعه حداقلی و نیمه‌ساخته مبتنی بر واحدهای یادگیری به منظور تدوین طرح درس ارائه شده است.

در طرح درس‌های نیمه ساخته، یک معلم باید به این سؤال پاسخ بدهد که: برای آموزش یک واحد یادگیری، چه چیزی را به عنوان تم استفاده کند؟ (نوع فعالیتی را که مد نظر معلم برای ایجاد انگیزه یعنی گرم کردن کلاس درس تم گفته می‌شود). عنصر ثابت همه ساختارهای طرح درس، مفهومی است تحت عنوان «هدف». یک معلم زمانی که بتواند اهداف یک واحد یادگیری را بنویسد می‌تواند به راحتی برای آن نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه، روش تدریس، روش ارزشیابی، مواد و وسائل مورد نیاز را به دست آورد.

یک جمله هدفی معمولاً سه بخش دارد: شرایط، عملکرد و معیار.



برای مثال، شما باید یک جمله هدفی را این‌گونه بنویسید: انتظار می‌رود دانش‌آموز بعد از خواندن این کتاب، دانش‌آموز بعد از خواندن این مطلب، دانش‌آموز بعد از تمرین این موضوع، دانش‌آموز بعد از دیدن این فیلم، دانش‌آموز بعد از انجام مباحثه، دانش‌آموز بعد از خلاصه‌نویسی، این‌ها شرایط است. بعد از چه شرایطی؟ معمولاً رایج‌ترین حالتی را که یک معلم استفاده می‌کند، «انتظار می‌رود بعد از پایان این کلاس» است.

معیار یعنی در چه سطحی است. در چه سطحی را معمولاً با فعل نشان می‌دهند: بخواند، بداند، بپرد، بدود، ایمان بیاورد، اعتقاد داشته باشد، باور کند. می‌توانید در حیطه جانشین، در حیطه مهارتی یا در حیطه نگرشی اینها را طبقه‌بندی کنید. انتظار می‌رود دانش‌آموز بعد از این شرایط، عملکردی را در چه سطحی داشته باشد.

نکته آخر که حتماً بایستی مد نظر داشته باشید، نوع فعل جمله هدفی شماست که مشخص می‌کند نوع هدف شما نگرش دانش‌آموز مد نظر است، شناخت دانش‌آموز مد نظر است، یا این که مهارت دانش‌آموز مد نظر است. به عبارت دیگر، نوع فعل شما نوع هدف سه‌گانه شما را مشخص می‌کند. اگر فعل شناختی به کار ببرید با شناخت دانش‌آموز کار دارید، اگر فعل نگرشی به کار ببرید با نگرش دانش‌آموز کار دارید. اگر فعل مهارتی به کار ببرید با مهارت دانش‌آموز کار دارید. وقتی می‌گویید بداند، شناخت است. وقتی می‌گویید بپرد، بُرد، مهارت است. وقتی می‌گویید اعتراض کند، مقایسه کند، باور کند، نگرش است.

واحدهای یادگیری کتابهای درسی و انواع ارزشیابی‌ها

ارزشیابی میزان اجرای طرح درس به معنای میزان تحقق یادگیری دانشآموزان می‌باشد. به عبارت دیگر، اجرای گام به گام طرح درس حول محور اهداف واحدهای یادگیری هر درس می‌چرخد و یک معلم توانمند باید به این سؤال بسیار مهم پاسخ دهد که «هر دانشآموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است؟».

ارزشیابی، آخرین حلقه از زنجیره‌ی طراحی آموزشی معلم است و تکمیل کننده سایر فعالیت‌های مرتبط به حساب می‌آید. در این مرحله معلم به کمک روش‌ها و فنون مختلف به سنجش^۱ فرایندهای یادگیری دانشآموزان اقدام می‌کند و با توجه به نتایج حاصله درباره‌ی کم و کیف پیشرفت آنان در یادگیری و توفیق خود در آموزش به داوری می‌پردازد. دسته‌بندی انواع ارزشیابی‌ها عبارتند از:

ارزشیابی با توجه به ملاک مورد استفاده: معروف‌ترین تقسیم‌بندی برای ارزشیابی‌های آموزشی تقسیم‌بندی آن‌ها به ارزشیابی وابسته به ملاک و ارزشیابی وابسته به هنجار است.

- ارزشیابی وابسته به ملاک: در این ارزشیابی ملاکی نامیده می‌شود، معیار یا ملاک ارزشیابی از پیش تعیین می‌شود و عملکرد دانشآموز با توجه به آن ملاک مورد قضاوت قرار می‌گیرد. این نوع ارزشیابی تعیین می‌کند که آیا دانشآموزان مطالب و هدف‌های یک واحد یادگیری را که قرار بوده است بیاموزند، به چه میزان آموخته‌اند.
- ارزشیابی وابسته به هنجار: این نوع ارزشیابی به جای یک ملاک مطلق از پیش تعیین شده بر نوعی ملاک نسبی وابسته است. در این نوع ارزشیابی می‌توان تعیین کرد که پیشرفت یک دانشآموز نسبت به دانشآموزان دیگر یا یک کلاس درس نسبت به کلاس دیگر چه وضعی دارد.

ارزشیابی با توجه به زمان و هدف استفاده: ارزشیابی‌های آموزشی را با توجه به زمان و هدف استفاده به چهار دسته ارزشیابی‌های آغازین، تکوینی، تشخیصی و تراکمی تقسیم می‌کنند:

- ارزشیابی آغازین: نخستین ارزشیابی که پیش از انجام فعالیت‌های آموزشی به اجرا درمی‌آید، ارزشیابی آغازین یا سنجش آغازین نامیده می‌شود.
- ارزشیابی تکوینی: هدف از کاربرد ارزشیابی تکوینی در رابطه با پیشرفت تحصیلی دانشآموزان، آگاهی یافتن از میزان و نحوه‌ی یادگیری آنان برای تعیین نقاط قوت و ضعف یادگیری و نیز، تشخیص مشکلات روش آموزش معلم در رابطه با هدف‌های آموزشی است.

^۱ سنجش یک اصطلاح کلی است و به صورت فرایندی تعریف می‌شود که برای گردآوری اطلاعات مورد نیاز تصمیم‌گیری درباره‌ی دانشآموزان، برنامه‌های درسی و سیاست‌های آموزشی مورد استفاده قرار می‌گیرد

• ارزشیابی تشخیصی: این ارزشیابی با هدف تشخیص مشکلات یادگیری دانشآموزان به کار می‌رود و زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که معلم با مشکلات مبرم و مکرری در یک یا چند دانشآموز روبه‌رو می‌شود، که با روش‌های اصلاحی معمولی ارزشیابی تکوینی قابل رفع نیست.

• ارزشیابی تراکمی^۱: در ارزشیابی تراکمی تمام آموخته‌های دانشآموزان در طول یک دوره‌ی آموزشی ارزشیابی می‌شوند و هدف آن، نمره دادن به دانشآموزان و قضاوت درباره‌ی اثربخشی طراحی آموزشی و مقایسه‌ی برنامه‌های مختلف درسی با یکدیگر است.

ارزشیابی با توجه به ارزشیابان: ارزشیابی درونی^۲ و ارزشیابی بیرونی^۳ دو نوع ارزشیابی آموزشی دیگر است. منظور از ارزشیابی درونی، این است که بر اساس آزمون درون‌مدرسه‌ای (معلم ساخته) انجام گیرد و منظور از ارزشیابی بیرونی، ارزشیابی توسط موسسه‌های آموزشی بیرونیست که آزمون آن‌ها به صورت هماهنگ بین مدارس برگزار می‌گردد. هر دو نوع ارزشیابی درونی و بیرونی ضروری هستند. چرا که مدرسه همواره می‌بایست به دو پرسش زیر پاسخ دهد:

۱. هر دانشآموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است؟

۲. در مقایسه با سایر مدارس، وضع ما چگونه است؟

ارزشیابی با استفاده از کارپوشه: بنا به تعریف، کارپوشه^۴ «به مجموعه‌ای از فعالیت‌های یادگیرنده گفته می‌شود که نشان‌دهنده‌ی کوشش، پیشرفت و موفقیت تحصیلی او در یک واحد یادگیری است». با استفاده از کارپوشه هم می‌توان ارزشیابی تکوینی به عمل آورد و هم تراکمی. قبلًا توضیح دادیم که ارزشیابی تکوینی یا سنجش تکوینی در جریان آموزش معلم و یادگیری دانشآموزان صورت می‌گیرد و هدف آن کمک به تکوین یا شکل‌گیری یادگیری دانشآموزان و رفع نواقص روش آموزشی معلم است. در مقابل، ارزشیابی تراکمی یا سنجش تراکمی (دوره‌ای) به عنوان وسیله‌ای برای تعیین آموخته‌های متراکم شده یا جمع شده‌ی دانشآموزان در طول یک مدت معین تحصیلی به کار می‌رود. از فناوری الکترونیکی می‌توان برای سازمان دادن، ذخیره کردن، و ارائه دادن کارپوشه‌های دانشآموزی استفاده کرد. که به اصطلاح به آن، کارپوشه‌ی الکترونیکی^۵ گفته می‌شود.

¹ summative evaluation

² internal evaluation

³ external evaluation

⁴ portfolio (در اصطلاح لغوی، این کلمه به یک کیف چرمی پهن گفته می‌شود که برای حمل برگه‌های کاغذ، صفحات پیش‌نویس یک نمایشنامه، یا مجموعه نقاشی‌های یک فرد به کار می‌رود. این اصطلاح از آنجا در آموزش به عنوان یک روش به کار رفته که در آن دانشآموز مجموعه‌ای از کارهای خود را که در طول یک سال یا نیمسال تحصیلی انجام داده است، معمولاً در داخل یک پوشه، برای نشان دادن توانایی‌اش به معلم یا ارزشیاب ارائه می‌دهد).

⁵ electronic portfolio

واحدهای یادگیری کتابهای درسی، اپلیکیشن خودارزیابی و آزمون هماهنگ

معلمان با انواع ارزشیابی‌های مذکور از وضعیت تحصیلی دانش‌آموزان کسب اطلاع می‌نمایند. اما آن‌چه مهم است، این است که اولاً اطلاعات فراهم شده با دقت کافی و صحت قابل اعتماد و مناسب با واحدهای یادگیری تهیه شده باشد؛ ثانیاً سریع و روزآمد باشد. در این راستا مرآت با ارائه خدمات زیر بنا دارد معلمان را در جریان میزان تحقق اهداف آموزشی هر واحد یادگیری قرار دهد.

خودارزیابی دانش‌آموزان در هر واحد یادگیری توسط اپلیکیشن^۱

اپلیکیشن بستری است که دانش‌آموزان می‌توانند برای ایجاد موقعیت یادگیری اقدام به شخصی سازی یادگیری بر اساس واحدهای یادگیری کتابهای درسی نمایند.

ویژگی‌های اپلیکیشن عبارتند از:

- انجام خودارزیابی‌های مستمر و روزانه با قابلیت مشاهده میزان تسلط در هر واحد یادگیری و ثبت نتایج در کارپوشه
- بازآموزی هدفمند دانش‌آموزان پس از انجام خودارزیابی از طریق مشاهده پاسخنامه تشریحی و فیلم‌های آموزشی و بررسی خطاهای یادگیری در هر سوال (این سرویس برای مدارس عضو رایگان است)
- امکان ثبت برنامه مطالعاتی روزانه در هر واحد یادگیری به همراه پیشنهاد مطالعاتی هوشمند
- ایجاد کارپوشه الکترونیکی شخصی از وضعیت پیشرفته و میزان تسلط دانش‌آموز در هر واحد یادگیری با دسترسی طبقه‌بندی شده در کارپوشه مدرسه به منظور ارزشیابی مستمر عملکرد آموزشی دانش‌آموزان
- دارای تأییدیه از سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش

ارزشیابی عملکرد یک دوره آموزشی با آزمون هماهنگ

آزمون‌های هماهنگ مدارس با هدف رصد میزان تحقق اهداف واحدهای یادگیری مناسب با برنامه آموزشی، طراحی شده است. دانش‌آموزان می‌توانند در این آزمون‌ها هم به صورت حضوری و هم از طریق اپلیکیشن به صورت آنلاین شرکت نمایند. ویژگی‌های برجسته این آزمون‌ها به شرح زیر است:

- گام‌های آزمون مناسب با برنامه مدرسه و واحدهای یادگیری
- طراحی سوالات آزمون مناسب با اهداف کتاب درسی^۱

^۱ جهت نصب اپلیکیشن بر روی تلفن همراه می‌توانید عبارت «مرآت» را در google play (ویژه اندروید) یا اناردونی (ویژه iOS) جستجو و نصب نمایید.

- ارزشیابی از حیطه‌های شناختی
- هماهنگی با طرح درس معلمان
- آسیب‌سنگی و بازخوردگیری دقیق برای معلمان
- تشکیل کارپوشه بر اساس واحدهای یادگیری
- ارائه گزارش بر اساس واحدهای یادگیری به منظور رصد تحقق اهداف آموزشی
- ارائه گزارش‌های نوشتاری
- ارائه تقدیرنامه برای تشویق

ایجاد کارپوشه عملکرد آموزشی برای بازخورد مؤثر و بازآموزی هدفمند

تجمیع اطلاعات آموزشی دانش آموز برای معلمان به منظور رصد میزان تحقق اهداف آموزشی طرح درس خود بسیار پراهمیت می‌باشد. بدین‌جهت است زمان زیادی از معلمان به جمع آوری و طبقه‌بندی اطلاعات آموزشی می‌گذرد تا بتوانند یک ارزشیابی آموزشی برای برنامه و فعالیت بعدی خود داشته باشند. بدین‌منظور کارپوشه الکترونیکی از تجمیع اطلاعات داینامیک فعالیت‌های آموزشی دانش آموز (در اپلیکیشن و آزمون‌های هماهنگ) ایجاد شده است. معلمان می‌توانند از طریق نام کاربری و رمز عبور اختصاصی خود به آن دسترسی داشته باشند.

^۱ در آزمون‌های شبیه ساز کنکور پایه‌های دهم و یازدهم و آزمون‌های پایه دوازدهم، علاوه بر اهداف کتاب درسی، رویکرد طراحی سوالات کنکور سراسری با هدف موفقیت دانش‌آموزان مدنظر بوده است.

جبول واحدهای یادگیری دوازدهم ریاضی و تجزیی

کتاب عربی پایه دوازدهم رشته ریاضی و تجربی در یک نگاه

در آموزش این کتاب ساختها و اهداف پایه را مدنظر قرار دهیم.

اہداف دوسرے حصیلی

- آن را موچیت‌هایی مصنعت زندگی فرهنگی و اجتماعی به کار گیرد.
آن را موچیت‌هایی کند و آنرا تبیین کند و آنرا تبدیل‌هایی آن را موچیت‌هایی است که می‌توانند از مسائل دنیا ایام امروز انسفاده کند.

نهد، آنکه آن را در مقویت‌های مختلف (زندگی فردی، اجتماعی، به کارگردانی

- لسانی کند و به کارگیری احمره راهی زندگی شاشسته، به الگوی رفتاری پایداری دست پیدا کند تا نتیجه این رفتاری را بتواند خود را در میان افرادی که باشند و با آنها همکاری کنند را ارزیابی کند.

- و باقیه طایف خود را با رعایت اخلاق علمی در سلطنه فراموشید و خل مسیط و اعضا رویدی استعداده نمد.

بِحَاجَةٍ إِلَيْهِ

- مدیریت مشارکی را تجوییه کند.
ادیپرین - سلسس متریوت دی اد سلسل خانه‌ای، محل و نیمه محل
مدیریت مشارکی را تجوییه کند.

- و جامعه را بروزی کند و روش هایی برای تبدیل معماش حلال به کار گیرد.
ا) اقتصادی در آینده بتوان امکاناتی کند.

- فیصلہ نامہ و تجزیت بندی

۱۱. ادب و مهارت‌های زندگی و سبیل خانواره
۱۲. بوم بزیامه و پریه مدیریه

100

- نسبت هر عضوان یادگیری در کتاب مهندسی زبان فارسی (%)

444

- الدرس الرابع
٢٣٪
الدرس الأول

- الدرس الثالث
٢٥
الدرس الثاني

لَا يُنْهَىٰ مِنِ الْمُخْطَلِ إِلَّا يَعْلَمُ بِمَا يَعْمَلُ

- 卷之三

- پیوست ۲ عربی دوازدهم ریاضی و تجربی

الدرس الرابع

٨. پایان درس)

٧. الدرس الرابع (تا ابتدای إعلموا)

...

١. ترجمه، تعریف، واژگان ٢. قواعد ٣. درک مطلب ٤. اعراب و تحلیل صرفی ٥ ...

الدرس الثالث

٦. الدرس الثالث (از ابتدای إعلموا تا

پایان درس)

٥. الدرس الثالث (تا ابتدای إعلموا)

...

١. ترجمه، تعریف، واژگان ٢. قواعد ٣. درک مطلب ٤. اعراب و تحلیل صرفی ٥ ...

الدرس الثاني

٤. الدرس الثاني (از ابتدای إعلموا تا

پایان درس)

٣. الدرس الثاني (تا ابتدای إعلموا)

...

١. ترجمه، تعریف، واژگان ٢. قواعد ٣. درک مطلب ٤. اعراب و تحلیل صرفی ٥ ...

الدرس الأول

٢. الدرس الاول (از ابتدای إعلموا تا

پایان درس)

١. الدرس الاول (تا ابتدای إعلموا)

...

١. ترجمه، تعریف، واژگان ٢. قواعد ٣. درک مطلب ٤. اعراب و تحلیل صرفی ٥ ...

پیوست ۴

طرح درس‌های نیمه‌ساخته عربی دوازدهم ریاضی و تجربی

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

عربی

عنوان کتاب

نام معلم

الدرس الاول (تا ابتدای اعلموا)

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم ریاضی و تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع ترجمه، تعریف را

۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع واژگان را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

عربی

عنوان کتاب

نام معلم

الدرس الاول (از ابتدای إعلموا تا پایان درس)

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم ریاضی و تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع ترجمه، تعریف، واژگان را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قواعد را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع درک مطلب را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع اعبار و تحلیل صرفی را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

عربی

عنوان کتاب

نام معلم

الدرس الثاني (تا ابتدای إعلموا)

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم ریاضی و تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع ترجمه، تمریب را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع واژگان را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

عربی

عنوان کتاب

نام معلم

الدرس الثاني (از ابتدای إعلاموا تا پایان درس)

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم ریاضی و تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع ترجمه، تعریف، واژگان را
..... موضوع قواعد را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از
..... موضوع قواعد را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از
..... موضوع درک مطلب را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از
..... موضوع قواعد را
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از
..... موضوع اعراب و تحلیل صرفی را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

عربی

عنوان کتاب

نام معلم

الدرس الثالث (تا ابتدای إعلموا)

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم ریاضی و تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

.....

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع ترجمه، تعریف را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع واژگان را

۳. روش / روش‌های تدریس

.....

۴. روش‌های ارزشیابی

.....

۵. مواد و وسائل مورد نیاز

.....

۶. زمان مورد نیاز

.....

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

عربی

عنوان کتاب

نام معلم

الدرس الثالث (از ابتدای إعلموا تا پایان درس)

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم ریاضی و تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع ترجمه، تعریف، واژگان را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قواعد را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع درک مطلب را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع اعراب و تحلیل صرفی را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

عربی

عنوان کتاب

نام معلم

الدرس الرابع (تا ابتدای إعلموا)

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم ریاضی و تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع ترجمه، تعریف را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع واژگان را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

عربی

عنوان کتاب

نام معلم

الدرس الرابع (از ابتدای إعلاموا تا پایان درس)

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم ریاضی و تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع نویمه، تعریف، واژگان را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قواعد را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع درک مطلب را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع اعراب و تحلیل صرفی را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

پیوست ۵

برگه مراقبت و وارسی
واحدهای یادگیری
عربی دوازدهم ریاضی و تجربی

برگه مراقبت و وارسی واحدهای یادگیری عربی دوازدهم ریاضی و تجربی

واحد یادگیری ۴: الدرس الثانی (از ابتدای إلعلموا تا پایان درس)						
			آزمون	نکات	ذکر	موضوع یادگیری
						ترجمه، تعریف، واژگان
						قواعد
						درک مطلب
						قواعد
						عرب و تحلیل صرفی
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان فقد تکلیف
						تأیید مشاور / ناظر / مسئول
						تأیید معلم
						تاریخ و امضاء

واحد یادگیری ۵: الدرس الثالث (تا ابتدای إلعلموا)						
			آزمون	نکات	ذکر	موضوع یادگیری
						ترجمه، تعریف، واژگان
						قواعد
						درک مطلب
						عرب و تحلیل صرفی
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان فقد تکلیف
						تأیید مشاور / ناظر / مسئول
						تأیید معلم
						تاریخ و امضاء

واحد یادگیری ۱: الدرس الاول (تا ابتدای إلعلموا)						
			آزمون	نکات	ذکر	موضوع یادگیری
						ترجمه، تعریف
						واژگان
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان فقد تکلیف
						تأیید مشاور / ناظر / مسئول
						تأیید معلم
						تاریخ و امضاء

واحد یادگیری ۲: الدرس الاول (از ابتدای إلعلموا تا پایان درس)						
			آزمون	نکات	ذکر	موضوع یادگیری
						ترجمه، تعریف، واژگان
						قواعد
						درک مطلب
						عرب و تحلیل صرفی
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان فقد تکلیف
						تأیید مشاور / ناظر / مسئول
						تأیید معلم
						تاریخ و امضاء

واحد یادگیری ۳: الدرس الثاني (تا ابتدای إلعلموا)						
			آزمون	نکات	ذکر	موضوع یادگیری
						ترجمه، تعریف
						واژگان
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان فقد تکلیف
						تأیید مشاور / ناظر / مسئول
						تأیید معلم
						تاریخ و امضاء

واحد یادگیری ۸: الدرس fourth (from the beginning of إعلاموا تا end of درس)						
			زنگنه	لرستان	کردستان	موضع یادگیری
						ترجمه، تعریف، واژگان
						قواعد
						درک مطلب
						اعراب و تحلیل صرفی
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان قادر تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۶: الدرس third (از ابتدای إعلاموا تا end of درس)						
			زنگنه	لرستان	کردستان	موضع یادگیری
						ترجمه، تعریف، واژگان
						قواعد
						درک مطلب
						اعراب و تحلیل صرفی
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان قادر تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۷: الدرس fourth (تا ابتدای إعلاموا)						
			زنگنه	لرستان	کردستان	موضع یادگیری
						ترجمه، تعریف
						واژگان
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان قادر تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

دستنامه طرح درس نویسی

دین و زندگی دوازدهم ریاضی و تجربی

مبتنی بر واحدهای یادگیری

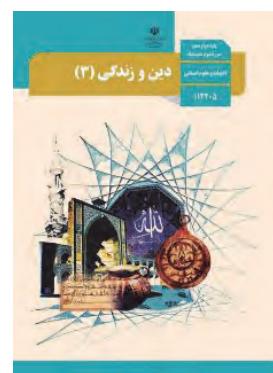
ویژه معلم

..... مدرسه:

..... نام و نام خانوادگی معلم:

پیوست‌ها

- ▶ جدول واحدهای یادگیری
- ▶ کتاب در یک نگاه
- ▶ نقشه مفهومی کتاب
- ▶ طرح درس‌های نیمه ساخته کتاب
- ▶ برگه مراقبت و وارسی کتاب



سخنی با معلمان

همچنان که می‌دانیم علاوه بر مهارت‌های عمومی و مهارت‌های تخصصی معلمان، مجموعه‌ای از مهارت‌های پیشه و شغل معلمی وجود دارند که به آن‌ها مهارت‌های حرفه‌ای گفته می‌شود. از میان خیل عظیم این مهارت‌ها که عموماً در قالب دوره‌های آموزشی ضمن خدمت ارائه می‌گردد، مهارت‌های معلمان شامل **مهارت طرح درس‌نویسی، مهارت تدریس و مهارت ارزشیابی** برای طراحی آموزشی لازم است. به طور ساده می‌توان طراحی آموزشی کلاس درس را در تصویر زیر مشاهده کرد:



معلمان به عنوان محور آموزش در مدرسه و طراح آموزشی کلاس درس همواره کتاب درسی را به عنوان طرح و برنامه رسمی خود در کلاس درس به آموزش می‌گیرند. اما نکته اساسی این است که کتاب درسی دارای چه اهداف آموزشی می‌باشد؟ یکی از نیازهای معلمان به منظور طراحی طرح درس خود، آشنایی با اهداف آموزشی کتاب درسی است. یک معلم نیاز دارد بداند:

اهداف قصد شده کتاب درسی چیست؟

تا بتواند متناسب به کمیت و کیفیت اهداف قصد شده کتاب درسی طراحی آموزشی خود را برای یک سال تحصیلی برنامه‌ریزی کرده و فرایند تدریس خود را متناسب با هر هدف، انتخاب و پس از تدریس آن را ارزشیابی نماید. لذا دستنامه‌ای به جهت پاسخ به این سوال تهیه شده است که معلمان با آن بتوانند علاوه بر مشاهده نقشه مفهومی کتاب درسی و عناوین آن با مفهوم دیگری با عنوان "**واحدهای یادگیری**", جلسات آموزشی کلاس خود را طراحی و متناسب با "**موضوعات یادگیری**" اهداف آموزشی خود را در "**طرح درس‌های نیمه ساخته**" تکمیل و تولید نمایند. این دستنامه با اهداف زیر تدوین گردیده است.

- آشنایی با اهداف آموزشی کتاب‌های درسی در قالب واحدهای یادگیری
- آشنایی با نقشه مفهومی عناوین یادگیری، واحدهای یادگیری و موضوعاتی یادگیری کتاب‌های درسی
- آشنایی با طرح درس‌نویسی بر اساس طرح درس‌های نیمه ساخته مبتنی بر واحدهای یادگیری با ارائه "موضوعات یادگیری"

پیشنهاد می‌شود معلمان در طول تابستان با به کار گیری این دستنامه و شرکت در دوره‌های آموزشی ضمن خدمت "راهنمای عملی نگارش طرح درس" (در سامانه مدارس یادگیرنده مرآت به نشانی Itms.ir)، طرح درس‌های خود را بر اساس واحدهای یادگیری به منظور اجرای آن در طول سال تحصیلی متناسب با "اهداف قصد شده" طراحی نمایند.

پس از طراحی و برنامه‌ریزی "اهداف آموزشی قصد شده" در طرح درس و اجرای آن در طول سال تحصیلی در کلاس درس، ارزشیابی میزان تحقق آن‌ها لازم و ضروری می‌باشد و سوال اساسی در این رابطه مطرح می‌شود:

«چقدر از اهداف قصد شده کتاب‌های درسی، در کلاس درس تحقق یافته است؟»

یا به عبارتی هر دانشآموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است؟ و یا چقدر از واحدهای یادگیری قصد شده هر کتاب درسی به آموزش گرفته شده است؟ در واقع ارزشیابی، بخشی از فرایند آموزش تلقی می‌گردد، به این معنا که ارزشیابی در جریان آموزش جاری است. در راستای پشتیبانی از مدارس در پاسخگویی به این سوال، خدمات ارزشیابی زیر ارائه می‌گردد:

- **اپلیکیشن:** به منظور خودارزیابی دانشآموزان در هر واحد یادگیری؛
- **آزمون هماهنگ:** به منظور ارزشیابی عملکرد در یک دوره آموزشی مبتنی بر واحدهای یادگیری؛
- **بسته ارزشیابی تشریحی:** به منظور ارزشیابی همه سطوح یادگیری مبتنی بر واحدهای یادگیری.

ارائه بازخورد مؤثر همراه با بازآموزی هدفمند از اهمیت ویژه‌ای در ارزشیابی‌های آموزشی برخوردار است. درگیر کردن مؤثر دانشآموزان در فرایند یادگیری، توانا کردن دانشآموزان در ارزیابی از خود، آگاه کردن معلمان از وضعیت آموزشی کلاس درس متناسب با هر واحد یادگیری و ... همه به ارتقای آموزش در کلاس درس یاری می‌رساند. در این راستا پس از اجرای ارزشیابی‌ها، **کارپوشه الکترونیکی** به منظور تجمیع نتایج آزمون‌ها با قابلیت دسترسی طبقه‌بندی شده با ویژگی‌های زیر ارائه می‌گردد:

- ارائه میزان تسلط در هر واحد یادگیری به ازای خودارزیابی‌ها در اپلیکیشن و سؤال‌های آن واحد یادگیری در آزمون هماهنگ
- قابلیت مشاهده سوال و پاسخ تشریحی خودارزیابی‌ها و آزمون‌های هماهنگ به ازای هر واحد یادگیری
- ارائه پاسخ ویدیویی آموزشی برای سوال‌های پیشرفته آزمون به منظور بازآموزی هدفمند
- امکان مقایسه عملکرد هر دانشآموز با خود در هر واحد یادگیری و در طول سال تحصیلی
- ارائه گزارش‌های توصیفی به منظور بازخورد هدفمند
- امکان ذخیره نتایج عملکرد به ازای هر واحد یادگیری در سنوات مختلف

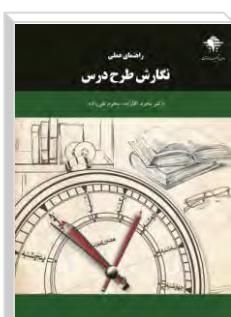
طرح درس مبتنی بر واحدهای یادگیری

همچنان که می‌دانیم در یک طبقه‌بندی کلی، مهارت‌هایی که معلمان به جهت توسعه شغلی به آن احتیاج دارند، در سه گروه مهارت‌های عمومی، مهارت‌های تخصصی و مهارت‌های حرفه‌ای طبقه‌بندی می‌شوند.

معلمان می‌توانند برای توسعه مهارت‌های حرفه‌ای خود اعم از مهارت‌های بدو خدمت، درس پژوهی، اقدام پژوهی، روان‌شناسی تربیتی و ... به سایت مدارس یادگیرینde مرآت به آدرس ltms.ir مراجعه نمایند. در این مجلد تلاش شده تا معلمان را در طراحی آموزشی کلاس درس، یاری رسانیم.

اگر کوچک‌ترین واحد محتوای آموزشی کتاب درسی را که می‌بایست توسط دانش‌آموز فراگرفته شود را واحد یادگیری بنامیم؛ معلم می‌تواند برای هر واحد یادگیری طرح درس بنویسد، آن را تدریس کند و با ارزشیابی آن می‌تواند به طور مستمر به این سوال اساسی پاسخ دهد که «هر دانش‌آموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است» و با بازخورد موثر به بهبود مستمر آن یاری رساند.

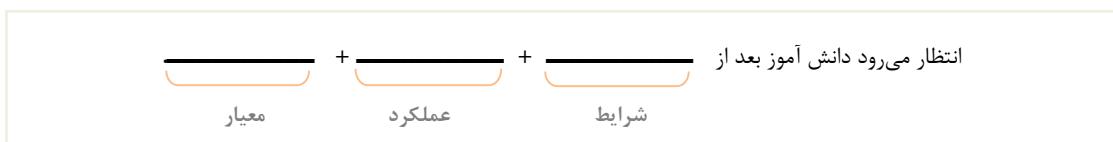
فرایند یاددهی- یادگیری تحت عنوان طراحی آموزشی انجام می‌پذیرد که قسمتی از آن در کلاس درس، قسمتی از آن در خانه و حتی محیط‌های دیگر توسط دانش‌آموز انجام می‌گردد و معلم به عنوان طراح این فرایند به ابزارهایی احتیاج دارد تا هم در فرایند یادگیری، دانش‌آموزان را یاری کند و هم خود از میزان تحقق اهداف قصد شده در طرح درس مطمئن گردد و مدرسه را مطمئن سازد که اهداف کتاب درسی در درس مربوطه محقق شده است.



طرح درس، سندی است که اجزای مختلف فرایند آموزشی برای مشارکت دانش‌آموز به منظور دستیابی به اهداف یک سال تحصیلی را ترسیم می‌کند. در یک طرح درس مجموعه فعالیت‌هایی که معلم از پیش برای رسیدن به یک یا چند هدف آموزشی ویژه تدارک می‌بیند، پیش‌بینی و تنظیم شده است و معلم با کمک طرح درس می‌تواند فعالیت‌های ضروری آموزشی را به ترتیب و در مراحل و زمان‌های مشخص و به شیوه‌ای منطقی پیش ببرد. برای این که بتوانید از این مجموعه به نحو احسن استفاده کنید، پیشنهاد می‌شود که دوره ضمن خدمت «راهنمای عملی نگارش طرح درس» را در سایت موسسه مدارس یادگیرینde مرآت به آدرس ltms.ir مشاهده نمایید و یا از کتاب «راهنمای عملی نگارش طرح درس» استفاده کنید. در این دوره ۱۰ الی ۱۲ ساختار پیشنهاد شده است. یکی از ساختارهای عمومی و همگانی که معمولاً معلمان استفاده می‌کنند، ساختار «طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری» است. در مجلد پیش رو، مجموعه حداقلی و نیمه‌ساخته مبتنی بر واحدهای یادگیری به منظور تدوین طرح درس ارائه شده است.

در طرح درس‌های نیمه ساخته، یک معلم باید به این سؤال پاسخ بدهد که: برای آموزش یک واحد یادگیری، چه چیزی را به عنوان تم استفاده کند؟ (نوع فعالیتی را که مد نظر معلم برای ایجاد انگیزه یعنی گرم کردن کلاس درس تم گفته می‌شود). عنصر ثابت همه ساختارهای طرح درس، مفهومی است تحت عنوان «هدف». یک معلم زمانی که بتواند اهداف یک واحد یادگیری را بنویسد می‌تواند به راحتی برای آن نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه، روش تدریس، روش ارزشیابی، مواد و وسائل مورد نیاز را به دست آورد.

یک جمله هدفی معمولاً سه بخش دارد: شرایط، عملکرد و معیار.



برای مثال، شما باید یک جمله هدفی را این‌گونه بنویسید: انتظار می‌رود دانش‌آموز بعد از خواندن این کتاب، دانش‌آموز بعد از خواندن این مطلب، دانش‌آموز بعد از تمرین این موضوع، دانش‌آموز بعد از دیدن این فیلم، دانش‌آموز بعد از انجام مباحثه، دانش‌آموز بعد از خلاصه‌نویسی، این‌ها شرایط است. بعد از چه شرایطی؟ معمولاً رایج‌ترین حالتی را که یک معلم استفاده می‌کند، «انتظار می‌رود بعد از پایان این کلاس» است.

معیار یعنی در چه سطحی است. در چه سطحی را معمولاً با فعل نشان می‌دهند: بخواند، بداند، بپرد، بدود، ایمان بیاورد، اعتقاد داشته باشد، باور کند. می‌توانید در حیطه جانشین، در حیطه مهارتی یا در حیطه نگرشی اینها را طبقه‌بندی کنید. انتظار می‌رود دانش‌آموز بعد از این شرایط، عملکردی را در چه سطحی داشته باشد.

نکته آخر که حتماً بایستی مد نظر داشته باشید، نوع فعل جمله هدفی شماست که مشخص می‌کند نوع هدف شما نگرش دانش‌آموز مد نظر است، شناخت دانش‌آموز مد نظر است، یا این که مهارت دانش‌آموز مد نظر است. به عبارت دیگر، نوع فعل شما نوع هدف سه‌گانه شما را مشخص می‌کند. اگر فعل شناختی به کار ببرید با شناخت دانش‌آموز کار دارید، اگر فعل نگرشی به کار ببرید با نگرش دانش‌آموز کار دارید. اگر فعل مهارتی به کار ببرید با مهارت دانش‌آموز کار دارید. وقتی می‌گویید بداند، شناخت است. وقتی می‌گویید بپرد، بُرد، مهارت است. وقتی می‌گویید اعتراض کند، مقایسه کند، باور کند، نگرش است.

واحدهای یادگیری کتابهای درسی و انواع ارزشیابی‌ها

ارزشیابی میزان اجرای طرح درس به معنای میزان تحقق یادگیری دانشآموزان می‌باشد. به عبارت دیگر، اجرای گام به گام طرح درس حول محور اهداف واحدهای یادگیری هر درس می‌چرخد و یک معلم توانمند باید به این سؤال بسیار مهم پاسخ دهد که «هر دانشآموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است؟».

ارزشیابی، آخرین حلقه از زنجیره‌ی طراحی آموزشی معلم است و تکمیل کننده سایر فعالیت‌های مرتبط به حساب می‌آید. در این مرحله معلم به کمک روش‌ها و فنون مختلف به سنجش^۱ فرایندهای یادگیری دانشآموزان اقدام می‌کند و با توجه به نتایج حاصله درباره‌ی کم و کیف پیشرفت آنان در یادگیری و توفیق خود در آموزش به داوری می‌پردازد. دسته‌بندی انواع ارزشیابی‌ها عبارتند از:

ارزشیابی با توجه به ملاک مورد استفاده: معروف‌ترین تقسیم‌بندی برای ارزشیابی‌های آموزشی تقسیم‌بندی آن‌ها به ارزشیابی وابسته به ملاک و ارزشیابی وابسته به هنجار است.

- ارزشیابی وابسته به ملاک: در این ارزشیابی ملاکی نامیده می‌شود، معیار یا ملاک ارزشیابی از پیش تعیین می‌شود و عملکرد دانشآموز با توجه به آن ملاک مورد قضاوت قرار می‌گیرد. این نوع ارزشیابی تعیین می‌کند که آیا دانشآموزان مطالب و هدف‌های یک واحد یادگیری را که قرار بوده است بیاموزند، به چه میزان آموخته‌اند.
- ارزشیابی وابسته به هنجار: این نوع ارزشیابی به جای یک ملاک مطلق از پیش تعیین شده بر نوعی ملاک نسبی وابسته است. در این نوع ارزشیابی می‌توان تعیین کرد که پیشرفت یک دانشآموز نسبت به دانشآموزان دیگر یا یک کلاس درس نسبت به کلاس دیگر چه وضعی دارد.

ارزشیابی با توجه به زمان و هدف استفاده: ارزشیابی‌های آموزشی را با توجه به زمان و هدف استفاده به چهار دسته ارزشیابی‌های آغازین، تکوینی، تشخیصی و تراکمی تقسیم می‌کنند:

- ارزشیابی آغازین: نخستین ارزشیابی که پیش از انجام فعالیت‌های آموزشی به اجرا درمی‌آید، ارزشیابی آغازین یا سنجش آغازین نامیده می‌شود.
- ارزشیابی تکوینی: هدف از کاربرد ارزشیابی تکوینی در رابطه با پیشرفت تحصیلی دانشآموزان، آگاهی یافتن از میزان و نحوه‌ی یادگیری آنان برای تعیین نقاط قوت و ضعف یادگیری و نیز، تشخیص مشکلات روش آموزش معلم در رابطه با هدف‌های آموزشی است.

^۱ سنجش یک اصطلاح کلی است و به صورت فرایندی تعریف می‌شود که برای گردآوری اطلاعات مورد نیاز تصمیم‌گیری درباره‌ی دانشآموزان، برنامه‌های درسی و سیاست‌های آموزشی مورد استفاده قرار می‌گیرد

• ارزشیابی تشخیصی: این ارزشیابی با هدف تشخیص مشکلات یادگیری دانشآموزان به کار می‌رود و زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که معلم با مشکلات مبرم و مکرری در یک یا چند دانشآموز روبه‌رو می‌شود، که با روش‌های اصلاحی معمولی ارزشیابی تکوینی قابل رفع نیست.

• ارزشیابی تراکمی^۱: در ارزشیابی تراکمی تمام آموخته‌های دانشآموزان در طول یک دوره‌ی آموزشی ارزشیابی می‌شوند و هدف آن، نمره دادن به دانشآموزان و قضاوت درباره‌ی اثربخشی طراحی آموزشی و مقایسه‌ی برنامه‌های مختلف درسی با یکدیگر است.

ارزشیابی با توجه به ارزشیابان: ارزشیابی درونی^۲ و ارزشیابی بیرونی^۳ دو نوع ارزشیابی آموزشی دیگر است. منظور از ارزشیابی درونی، این است که بر اساس آزمون درون‌مدرسه‌ای (معلم ساخته) انجام گیرد و منظور از ارزشیابی بیرونی، ارزشیابی توسط موسسه‌های آموزشی بیرونیست که آزمون آن‌ها به صورت هماهنگ بین مدارس برگزار می‌گردد. هر دو نوع ارزشیابی درونی و بیرونی ضروری هستند. چرا که مدرسه همواره می‌بایست به دو پرسش زیر پاسخ دهد:

۱. هر دانشآموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است؟

۲. در مقایسه با سایر مدارس، وضع ما چگونه است؟

ارزشیابی با استفاده از کارپوشه: بنا به تعریف، کارپوشه^۴ «به مجموعه‌ای از فعالیت‌های یادگیرنده گفته می‌شود که نشان‌دهنده‌ی کوشش، پیشرفت و موفقیت تحصیلی او در یک واحد یادگیری است». با استفاده از کارپوشه هم می‌توان ارزشیابی تکوینی به عمل آورد و هم تراکمی. قبلًا توضیح دادیم که ارزشیابی تکوینی یا سنجش تکوینی در جریان آموزش معلم و یادگیری دانشآموزان صورت می‌گیرد و هدف آن کمک به تکوین یا شکل‌گیری یادگیری دانشآموزان و رفع نواقص روش آموزشی معلم است. در مقابل، ارزشیابی تراکمی یا سنجش تراکمی (دوره‌ای) به عنوان وسیله‌ای برای تعیین آموخته‌های متراکم شده یا جمع شده‌ی دانشآموزان در طول یک مدت معین تحصیلی به کار می‌رود. از فناوری الکترونیکی می‌توان برای سازمان دادن، ذخیره کردن، و ارائه دادن کارپوشه‌های دانشآموزی استفاده کرد. که به اصطلاح به آن، کارپوشه‌ی الکترونیکی^۵ گفته می‌شود.

¹ summative evaluation

² internal evaluation

³ external evaluation

⁴ portfolio (در اصطلاح لغوی، این کلمه به یک کیف چرمی پهن گفته می‌شود که برای حمل برگه‌های کاغذ، صفحات پیش‌نویس یک نمایشنامه، یا مجموعه نقاشی‌های یک فرد به کار می‌رود. این اصطلاح از آنجا در آموزش به عنوان یک روش به کار رفته که در آن دانشآموز مجموعه‌ای از کارهای خود را که در طول یک سال یا نیمسال تحصیلی انجام داده است، معمولاً در داخل یک پوشه، برای نشان دادن توانایی‌اش به معلم یا ارزشیاب ارائه می‌دهد).

⁵ electronic portfolio

واحدهای یادگیری کتابهای درسی، اپلیکیشن خودارزیابی و آزمون هماهنگ

معلمان با انواع ارزشیابی‌های مذکور از وضعیت تحصیلی دانش‌آموزان کسب اطلاع می‌نمایند. اما آن‌چه مهم است، این است که اولاً اطلاعات فراهم شده با دقت کافی و صحت قابل اعتماد و مناسب با واحدهای یادگیری تهیه شده باشد؛ ثانیاً سریع و روزآمد باشد. در این راستا مرآت با ارائه خدمات زیر بنا دارد معلمان را در جریان میزان تحقق اهداف آموزشی هر واحد یادگیری قرار دهد.

خودارزیابی دانش‌آموزان در هر واحد یادگیری توسط اپلیکیشن^۱

اپلیکیشن بستری است که دانش‌آموزان می‌توانند برای ایجاد موقعیت یادگیری اقدام به شخصی سازی یادگیری بر اساس واحدهای یادگیری کتابهای درسی نمایند.

ویژگی‌های اپلیکیشن عبارتند از:

- انجام خودارزیابی‌های مستمر و روزانه با قابلیت مشاهده میزان تسلط در هر واحد یادگیری و ثبت نتایج در کارپوشه
- بازآموزی هدفمند دانش‌آموزان پس از انجام خودارزیابی از طریق مشاهده پاسخنامه تشریحی و فیلم‌های آموزشی و بررسی خطاهای یادگیری در هر سوال (این سرویس برای مدارس عضو رایگان است)
- امکان ثبت برنامه مطالعاتی روزانه در هر واحد یادگیری به همراه پیشنهاد مطالعاتی هوشمند
- ایجاد کارپوشه الکترونیکی شخصی از وضعیت پیشرفته و میزان تسلط دانش‌آموز در هر واحد یادگیری با دسترسی طبقه‌بندی شده در کارپوشه مدرسه به منظور ارزشیابی مستمر عملکرد آموزشی دانش‌آموزان
- دارای تأییدیه از سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش

ارزشیابی عملکرد یک دوره آموزشی با آزمون هماهنگ

آزمون‌های هماهنگ مدارس با هدف رصد میزان تحقق اهداف واحدهای یادگیری مناسب با برنامه آموزشی، طراحی شده است. دانش‌آموزان می‌توانند در این آزمون‌ها هم به صورت حضوری و هم از طریق اپلیکیشن به صورت آنلاین شرکت نمایند. ویژگی‌های برجسته این آزمون‌ها به شرح زیر است:

- گام‌های آزمون مناسب با برنامه مدرسه و واحدهای یادگیری
- طراحی سوالات آزمون مناسب با اهداف کتاب درسی^۱

^۱ جهت نصب اپلیکیشن بر روی تلفن همراه می‌توانید عبارت «مرآت» را در google play (ویژه اندروید) یا اناردونی (ویژه iOS) جستجو و نصب نمایید.

- ارزشیابی از حیطه‌های شناختی
- هماهنگی با طرح درس معلمان
- آسیب‌سنگی و بازخوردگیری دقیق برای معلمان
- تشکیل کارپوشه بر اساس واحدهای یادگیری
- ارائه گزارش بر اساس واحدهای یادگیری به منظور رصد تحقق اهداف آموزشی
- ارائه گزارش‌های نوشتاری
- ارائه تقدیرنامه برای تشویق

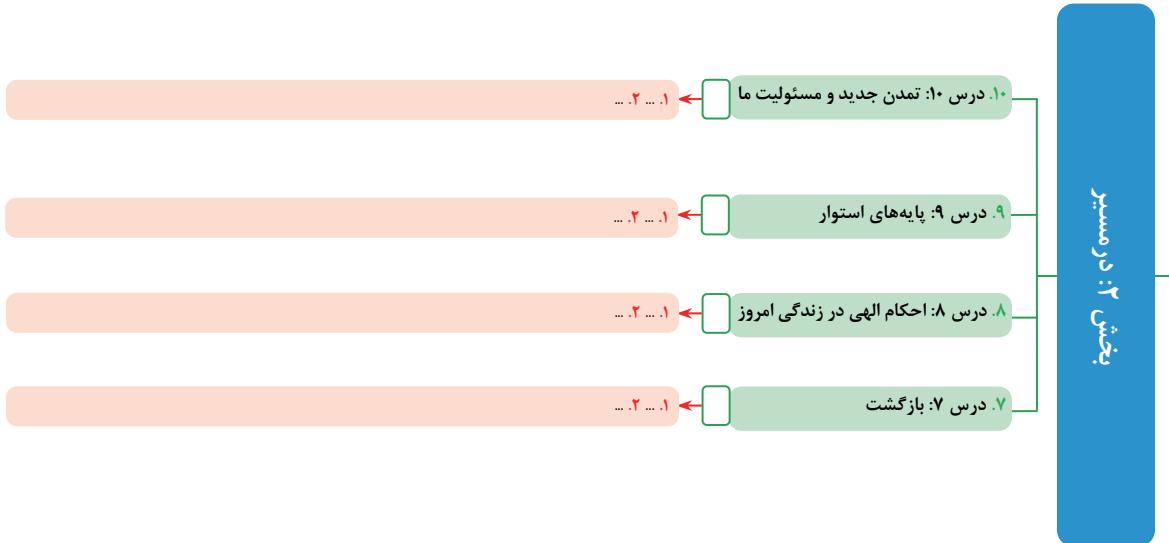
ایجاد کارپوشه عملکرد آموزشی برای بازخورد مؤثر و بازآموزی هدفمند

تجمیع اطلاعات آموزشی دانش آموز برای معلمان به منظور رصد میزان تحقق اهداف آموزشی طرح درس خود بسیار پراهمیت می‌باشد. بدین‌جهت است زمان زیادی از معلمان به جمع آوری و طبقه‌بندی اطلاعات آموزشی می‌گذرد تا بتوانند یک ارزشیابی آموزشی برای برنامه و فعالیت بعدی خود داشته باشند. بدین‌منظور کارپوشه الکترونیکی از تجمیع اطلاعات داینامیک فعالیت‌های آموزشی دانش آموز (در اپلیکیشن و آزمون‌های هماهنگ) ایجاد شده است. معلمان می‌توانند از طریق نام کاربری و رمز عبور اختصاصی خود به آن دسترسی داشته باشند.

^۱ در آزمون‌های شبیه ساز کنکور پایه‌های دهم و یازدهم و آزمون‌های پایه دوازدهم، علاوه بر اهداف کتاب درسی، رویکرد طراحی سوالات کنکور سراسری با هدف موفقیت دانش‌آموزان مدنظر بوده است.

جدول واحدهای یادگیری دوازدهم ریاضی و تجربی

၁၂၄



نقشه مفهومی کتاب دین و زندگی دوازدهم ریاضی و تجربی



پیوست ۴

طرح درس‌های نیمه‌ساخته
دین و زندگی دوازدهم ریاضی و تجربی

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

دین و زندگی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۱: هستی بخش

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم ریاضی و تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

دین و زندگی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۲: یگانه بی هم تما

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم ریاضی و تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

دین و زندگی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۳: توحید و سبک زندگی

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم ریاضی و تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

دین و زندگی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۴: فقط برای او

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم ریاضی و تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

دین و زندگی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۵: قدرت پرواز

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم ریاضی و تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

دین و زندگی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۶: سنت‌های خداوند در زندگی

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم ریاضی و تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

دین و زندگی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۷: بازگشت

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم ریاضی و تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

دین و زندگی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۸: احکام الهی در زندگی امروز

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم ریاضی و تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

دین و زندگی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۹: پایه‌های استوار

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم ریاضی و تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

دین و زندگی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۱۰: تمدن جدید و مسئولیت ما

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم ریاضی و تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

پیوست ۵

برگه مراقبت و وارسی
واحدهای یادگیری
دین و زندگی دوازدهم ریاضی و تجربی

برگه مراقبت و وارسی واحدهای یادگیری دین و زندگی دوازدهم ریاضی و تجربی

واحد یادگیری ۴: درس ۴، فقط برای او						
			آرزوی	نکات	تئوری	موضوع یادگیری
						...
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان فاقد تکلیف
			تایید مشاور / ناظر / مسئول	تایید معلم		
			تاریخ و امضاء	تاریخ و امضاء		
واحد یادگیری ۵: درس ۵: قدرت پرواز						
			آرزوی	نکات	تئوری	موضوع یادگیری
						...
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان فاقد تکلیف
			تایید مشاور / ناظر / مسئول	تایید معلم		
			تاریخ و امضاء	تاریخ و امضاء		
واحد یادگیری ۶: درس ۶: سنت‌های خداوند در زندگی						
			آرزوی	نکات	تئوری	موضوع یادگیری
						...
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان فاقد تکلیف
			تایید مشاور / ناظر / مسئول	تایید معلم		
			تاریخ و امضاء	تاریخ و امضاء		

واحد یادگیری ۱: درس ۱: هستی بخش						
			آرزوی	نکات	تئوری	موضوع یادگیری
						...
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان فاقد تکلیف
			تایید مشاور / ناظر / مسئول	تایید معلم		
			تاریخ و امضاء	تاریخ و امضاء		
واحد یادگیری ۲: درس ۲: یگانه بی‌همتا						
			آرزوی	نکات	تئوری	موضوع یادگیری
						...
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان فاقد تکلیف
			تایید مشاور / ناظر / مسئول	تایید معلم		
			تاریخ و امضاء	تاریخ و امضاء		
واحد یادگیری ۳: درس ۳: توحید و سبک زندگی						
			آرزوی	نکات	تئوری	موضوع یادگیری
						...
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان فاقد تکلیف
			تایید مشاور / ناظر / مسئول	تایید معلم		
			تاریخ و امضاء	تاریخ و امضاء		

واحد یادگیری ۹: درس ۹: پایه‌های استوار						
			آرژنی	تکلف	ردیف	موضوع یادگیری
						...
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان فاقد تکلیف
						تایید معلم
						تاریخ و امضاء
واحد یادگیری ۱۰: درس ۱۰: تمدن جدید و مسئولیت ما						
			آرژنی	تکلف	ردیف	موضوع یادگیری
						...
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان فاقد تکلیف
						تایید معلم
						تاریخ و امضاء

واحد یادگیری ۷: درس ۷: بازگشت						
			آرژنی	تکلف	ردیف	موضوع یادگیری
						...
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان فاقد تکلیف
						تایید معلم
						تاریخ و امضاء
واحد یادگیری ۸: درس ۸: احکام الهی در زندگی امروز						
			آرژنی	تکلف	ردیف	موضوع یادگیری
						...
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان فاقد تکلیف
						تایید معلم
						تاریخ و امضاء

دستنامه طرح درس نویسی

انگلیسی دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

مبتنی بر واحدهای یادگیری

ویژه معلم

..... مدرسه:

..... نام و نام خانوادگی معلم:

پیوست‌ها

- ▶ جدول واحدهای یادگیری
- ▶ کتاب در یک نگاه
- ▶ نقشه مفهومی کتاب
- ▶ طرح درس‌های نیمه ساخته کتاب
- ▶ برگه مراقبت و وارسی کتاب



سخنی با معلمان

همچنان که می‌دانیم علاوه بر مهارت‌های عمومی و مهارت‌های تخصصی معلمان، مجموعه‌ای از مهارت‌های پیشه و شغل معلمی وجود دارند که به آن‌ها مهارت‌های حرفه‌ای گفته می‌شود. از میان خیل عظیم این مهارت‌ها که عموماً در قالب دوره‌های آموزشی ضمن خدمت ارائه می‌گردد، مهارت‌های معلمان شامل **مهارت طرح درس‌نویسی، مهارت تدریس و مهارت ارزشیابی** برای طراحی آموزشی لازم است. به طور ساده می‌توان طراحی آموزشی کلاس درس را در تصویر زیر مشاهده کرد:



معلمان به عنوان محور آموزش در مدرسه و طراح آموزشی کلاس درس همواره کتاب درسی را به عنوان طرح و برنامه رسمی خود در کلاس درس به آموزش می‌گیرند. اما نکته اساسی این است که کتاب درسی دارای چه اهداف آموزشی می‌باشد؟ یکی از نیازهای معلمان به منظور طراحی طرح درس خود، آشنایی با اهداف آموزشی کتاب درسی است. یک معلم نیاز دارد بداند:

اهداف قصد شده کتاب درسی چیست؟

تا بتواند متناسب به کمیت و کیفیت اهداف قصد شده کتاب درسی طراحی آموزشی خود را برای یک سال تحصیلی برنامه‌ریزی کرده و فرایند تدریس خود را متناسب با هر هدف، انتخاب و پس از تدریس آن را ارزشیابی نماید. لذا دستنامه‌ای به جهت پاسخ به این سوال تهیه شده است که معلمان با آن بتوانند علاوه بر مشاهده نقشه مفهومی کتاب درسی و عنوانین آن با مفهوم دیگری با عنوان "**واحدهای یادگیری**", جلسات آموزشی کلاس خود را طراحی و متناسب با "**موضوعات یادگیری**" اهداف آموزشی خود را در "**طرح درس‌های نیمه ساخته**" تکمیل و تولید نمایند. این دستنامه با اهداف زیر تدوین گردیده است.

- آشنایی با اهداف آموزشی کتاب‌های درسی در قالب واحدهای یادگیری
- آشنایی با نقشه مفهومی عنوانین یادگیری، واحدهای یادگیری و موضوع‌های یادگیری کتاب‌های درسی
- آشنایی با طرح درس‌نویسی بر اساس طرح درس‌های نیمه ساخته مبتنی بر واحدهای یادگیری با ارائه "موضوعات یادگیری"

پیشنهاد می‌شود معلمان در طول تابستان با به کار گیری این دستنامه و شرکت در دوره‌های آموزشی ضمن خدمت "راهنمای عملی نگارش طرح درس" (در سامانه مدارس یادگیرنده مرآت به نشانی Itms.ir)، طرح درس‌های خود را بر اساس واحدهای یادگیری به منظور اجرای آن در طول سال تحصیلی متناسب با "اهداف قصد شده" طراحی نمایند.

پس از طراحی و برنامه‌ریزی "اهداف آموزشی قصد شده" در طرح درس و اجرای آن در طول سال تحصیلی در کلاس درس، ارزشیابی میزان تحقق آن‌ها لازم و ضروری می‌باشد و سوال اساسی در این رابطه مطرح می‌شود:

«چقدر از اهداف قصد شده کتاب‌های درسی، در کلاس درس تحقق یافته است؟»

یا به عبارتی هر دانش‌آموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است؟ و یا چقدر از واحدهای یادگیری قصد شده هر کتاب درسی به آموزش گرفته شده است؟ در واقع ارزشیابی، بخشی از فرایند آموزش تلقی می‌گردد، به این معنا که ارزشیابی در جریان آموزش جاری است. در راستای پشتیبانی از مدارس در پاسخگویی به این سوال، خدمات ارزشیابی زیر ارائه می‌گردد:

- **اپلیکیشن:** به منظور خودارزیابی دانش‌آموزان در هر واحد یادگیری؛
- **آزمون هماهنگ:** به منظور ارزشیابی عملکرد در یک دوره آموزشی مبتنی بر واحدهای یادگیری؛
- **بسته ارزشیابی تشریحی:** به منظور ارزشیابی همه سطوح یادگیری مبتنی بر واحدهای یادگیری.

ارائه بازخورد مؤثر همراه با بازآموزی هدفمند از اهمیت ویژه‌ای در ارزشیابی‌های آموزشی برخوردار است. درگیر کردن مؤثر دانش‌آموزان در فرایند یادگیری، توانا کردن دانش‌آموزان در ارزیابی از خود، آگاه کردن معلمان از وضعیت آموزشی کلاس درس متناسب با هر واحد یادگیری و ... همه به ارتقای آموزش در کلاس درس یاری می‌رساند. در این راستا پس از اجرای ارزشیابی‌ها، **کارپوشه الکترونیکی** به منظور تجمیع نتایج آزمون‌ها با قابلیت دسترسی طبقه‌بندی شده با ویژگی‌های زیر ارائه می‌گردد:

- ارائه میزان تسلط در هر واحد یادگیری به ازای خودارزیابی‌ها در اپلیکیشن و سؤال‌های آن واحد یادگیری در آزمون هماهنگ
- قابلیت مشاهده سوال و پاسخ تشریحی خودارزیابی‌ها و آزمون‌های هماهنگ به ازای هر واحد یادگیری
- ارائه پاسخ ویدیویی آموزشی برای سوال‌های پیشرفته آزمون به منظور بازآموزی هدفمند
- امکان مقایسه عملکرد هر دانش‌آموز با خود در هر واحد یادگیری و در طول سال تحصیلی
- ارائه گزارش‌های توصیفی به منظور بازخورد هدفمند
- امکان ذخیره نتایج عملکرد به ازای هر واحد یادگیری در سنوات مختلف

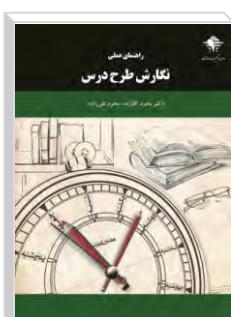
طرح درس مبتنی بر واحدهای یادگیری

همچنان که می‌دانیم در یک طبقه‌بندی کلی، مهارت‌هایی که معلمان به جهت توسعه شغلی به آن احتیاج دارند، در سه گروه مهارت‌های عمومی، مهارت‌های تخصصی و مهارت‌های حرفه‌ای طبقه‌بندی می‌شوند.

معلمان می‌توانند برای توسعه مهارت‌های حرفه‌ای خود اعم از مهارت‌های بدو خدمت، درس پژوهی، اقدام پژوهی، روان‌شناسی تربیتی و ... به سایت مدارس یادگیرینde مرآت به آدرس ltms.ir مراجعه نمایند. در این مجلد تلاش شده تا معلمان را در طراحی آموزشی کلاس درس، یاری رسانیم.

اگر کوچک‌ترین واحد محتوای آموزشی کتاب درسی را که می‌بایست توسط دانش‌آموز فراگرفته شود را واحد یادگیری بنامیم؛ معلم می‌تواند برای هر واحد یادگیری طرح درس بنویسد، آن را تدریس کند و با ارزشیابی آن می‌تواند به طور مستمر به این سوال اساسی پاسخ دهد که «هر دانش‌آموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است» و با بازخورد موثر به بهبود مستمر آن یاری رساند.

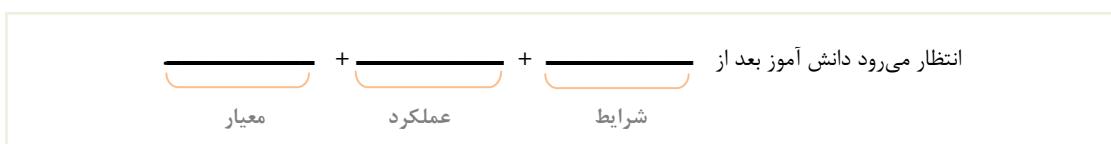
فرایند یاددهی- یادگیری تحت عنوان طراحی آموزشی انجام می‌پذیرد که قسمتی از آن در کلاس درس، قسمتی از آن در خانه و حتی محیط‌های دیگر توسط دانش‌آموز انجام می‌گردد و معلم به عنوان طراح این فرایند به ابزارهایی احتیاج دارد تا هم در فرایند یادگیری، دانش‌آموزان را یاری کند و هم خود از میزان تحقق اهداف قصد شده در طرح درس مطمئن گردد و مدرسه را مطمئن سازد که اهداف کتاب درسی در درس مربوطه محقق شده است.



طرح درس، سندی است که اجزای مختلف فرایند آموزشی برای مشارکت دانش‌آموز به منظور دستیابی به اهداف یک سال تحصیلی را ترسیم می‌کند. در یک طرح درس مجموعه فعالیت‌هایی که معلم از پیش برای رسیدن به یک یا چند هدف آموزشی ویژه تدارک می‌بیند، پیش‌بینی و تنظیم شده است و معلم با کمک طرح درس می‌تواند فعالیت‌های ضروری آموزشی را به ترتیب و در مراحل و زمان‌های مشخص و به شیوه‌ای منطقی پیش ببرد. برای این که بتوانید از این مجموعه به نحو احسن استفاده کنید، پیشنهاد می‌شود که دوره ضمن خدمت «راهنمای عملی نگارش طرح درس» را در سایت موسسه مدارس یادگیرینde مرآت به آدرس ltms.ir مشاهده نمایید و یا از کتاب «راهنمای عملی نگارش طرح درس» استفاده کنید. در این دوره ۱۰ الی ۱۲ ساختار پیشنهاد شده است. یکی از ساختارهای عمومی و همگانی که معمولاً معلمان استفاده می‌کنند، ساختار «طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری» است. در مجلد پیش رو، مجموعه حداقلی و نیمه‌ساخته مبتنی بر واحدهای یادگیری به منظور تدوین طرح درس ارائه شده است.

در طرح درس‌های نیمه ساخته، یک معلم باید به این سؤال پاسخ بدهد که: برای آموزش یک واحد یادگیری، چه چیزی را به عنوان تم استفاده کند؟ (نوع فعالیتی را که مد نظر معلم برای ایجاد انگیزه یعنی گرم کردن کلاس درس تم گفته می‌شود). عنصر ثابت همه ساختارهای طرح درس، مفهومی است تحت عنوان «هدف». یک معلم زمانی که بتواند اهداف یک واحد یادگیری را بنویسد می‌تواند به راحتی برای آن نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه، روش تدریس، روش ارزشیابی، مواد و وسائل مورد نیاز را به دست آورد.

یک جمله هدفی معمولاً سه بخش دارد: شرایط، عملکرد و معیار.



برای مثال، شما باید یک جمله هدفی را این‌گونه بنویسید: انتظار می‌رود دانش‌آموز بعد از خواندن این کتاب، دانش‌آموز بعد از خواندن این مطلب، دانش‌آموز بعد از تمرین این موضوع، دانش‌آموز بعد از دیدن این فیلم، دانش‌آموز بعد از انجام مباحثه، دانش‌آموز بعد از خلاصه‌نویسی، این‌ها شرایط است. بعد از چه شرایطی؟ معمولاً رایج‌ترین حالتی را که یک معلم استفاده می‌کند، «انتظار می‌رود بعد از پایان این کلاس» است.

معیار یعنی در چه سطحی است. در چه سطحی را معمولاً با فعل نشان می‌دهند: بخواند، بداند، بپرد، بدود، ایمان بیاورد، اعتقاد داشته باشد، باور کند. می‌توانید در حیطه جانشین، در حیطه مهارتی یا در حیطه نگرشی اینها را طبقه‌بندی کنید. انتظار می‌رود دانش‌آموز بعد از این شرایط، عملکردی را در چه سطحی داشته باشد.

نکته آخر که حتماً بایستی مد نظر داشته باشید، نوع فعل جمله هدفی شماست که مشخص می‌کند نوع هدف شما نگرش دانش‌آموز مد نظر است، شناخت دانش‌آموز مد نظر است، یا این که مهارت دانش‌آموز مد نظر است. به عبارت دیگر، نوع فعل شما نوع هدف سه‌گانه شما را مشخص می‌کند. اگر فعل شناختی به کار ببرید با شناخت دانش‌آموز کار دارید، اگر فعل نگرشی به کار ببرید با نگرش دانش‌آموز کار دارید. اگر فعل مهارتی به کار ببرید با مهارت دانش‌آموز کار دارید. وقتی می‌گویید بداند، شناخت است. وقتی می‌گویید بپرد، بُرد، مهارت است. وقتی می‌گویید اعتراض کند، مقایسه کند، باور کند، نگرش است.

واحدهای یادگیری کتابهای درسی و انواع ارزشیابی‌ها

ارزشیابی میزان اجرای طرح درس به معنای میزان تحقق یادگیری دانشآموزان می‌باشد. به عبارت دیگر، اجرای گام به گام طرح درس حول محور اهداف واحدهای یادگیری هر درس می‌چرخد و یک معلم توانمند باید به این سؤال بسیار مهم پاسخ دهد که «هر دانشآموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است؟».

ارزشیابی، آخرین حلقه از زنجیره‌ی طراحی آموزشی معلم است و تکمیل کننده سایر فعالیت‌های مرتبط به حساب می‌آید. در این مرحله معلم به کمک روش‌ها و فنون مختلف به سنجش^۱ فرایندهای یادگیری دانشآموزان اقدام می‌کند و با توجه به نتایج حاصله درباره‌ی کم و کیف پیشرفت آنان در یادگیری و توفیق خود در آموزش به داوری می‌پردازد. دسته‌بندی انواع ارزشیابی‌ها عبارتند از:

ارزشیابی با توجه به ملاک مورد استفاده: معروف‌ترین تقسیم‌بندی برای ارزشیابی‌های آموزشی تقسیم‌بندی آن‌ها به ارزشیابی وابسته به ملاک و ارزشیابی وابسته به هنجار است.

- ارزشیابی وابسته به ملاک: در این ارزشیابی ملاکی نامیده می‌شود، معیار یا ملاک ارزشیابی از پیش تعیین می‌شود و عملکرد دانشآموز با توجه به آن ملاک مورد قضاوت قرار می‌گیرد. این نوع ارزشیابی تعیین می‌کند که آیا دانشآموزان مطالب و هدف‌های یک واحد یادگیری را که قرار بوده است بیاموزند، به چه میزان آموخته‌اند.
- ارزشیابی وابسته به هنجار: این نوع ارزشیابی به جای یک ملاک مطلق از پیش تعیین شده بر نوعی ملاک نسبی وابسته است. در این نوع ارزشیابی می‌توان تعیین کرد که پیشرفت یک دانشآموز نسبت به دانشآموزان دیگر یا یک کلاس درس نسبت به کلاس دیگر چه وضعی دارد.

ارزشیابی با توجه به زمان و هدف استفاده: ارزشیابی‌های آموزشی را با توجه به زمان و هدف استفاده به چهار دسته ارزشیابی‌های آغازین، تکوینی، تشخیصی و تراکمی تقسیم می‌کنند:

- ارزشیابی آغازین: نخستین ارزشیابی که پیش از انجام فعالیت‌های آموزشی به اجرا درمی‌آید، ارزشیابی آغازین یا سنجش آغازین نامیده می‌شود.
- ارزشیابی تکوینی: هدف از کاربرد ارزشیابی تکوینی در رابطه با پیشرفت تحصیلی دانشآموزان، آگاهی یافتن از میزان و نحوه‌ی یادگیری آنان برای تعیین نقاط قوت و ضعف یادگیری و نیز، تشخیص مشکلات روش آموزش معلم در رابطه با هدف‌های آموزشی است.

^۱ سنجش یک اصطلاح کلی است و به صورت فرایندی تعریف می‌شود که برای گردآوری اطلاعات مورد نیاز تصمیم‌گیری درباره‌ی دانشآموزان، برنامه‌های درسی و سیاست‌های آموزشی مورد استفاده قرار می‌گیرد

• ارزشیابی تشخیصی: این ارزشیابی با هدف تشخیص مشکلات یادگیری دانشآموزان به کار می‌رود و زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که معلم با مشکلات مبرم و مکرری در یک یا چند دانشآموز روبه‌رو می‌شود، که با روش‌های اصلاحی معمولی ارزشیابی تکوینی قابل رفع نیست.

• ارزشیابی تراکمی^۱: در ارزشیابی تراکمی تمام آموخته‌های دانشآموزان در طول یک دوره‌ی آموزشی ارزشیابی می‌شوند و هدف آن، نمره دادن به دانشآموزان و قضاوت درباره‌ی اثربخشی طراحی آموزشی و مقایسه‌ی برنامه‌های مختلف درسی با یکدیگر است.

ارزشیابی با توجه به ارزشیابان: ارزشیابی درونی^۲ و ارزشیابی بیرونی^۳ دو نوع ارزشیابی آموزشی دیگر است. منظور از ارزشیابی درونی، این است که بر اساس آزمون درون‌مدرسه‌ای (معلم ساخته) انجام گیرد و منظور از ارزشیابی بیرونی، ارزشیابی توسط موسسه‌های آموزشی بیرونیست که آزمون آن‌ها به صورت هماهنگ بین مدارس برگزار می‌گردد. هر دو نوع ارزشیابی درونی و بیرونی ضروری هستند. چرا که مدرسه همواره می‌بایست به دو پرسش زیر پاسخ دهد:

۱. هر دانشآموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است؟

۲. در مقایسه با سایر مدارس، وضع ما چگونه است؟

ارزشیابی با استفاده از کارپوشه: بنا به تعریف، کارپوشه^۴ «به مجموعه‌ای از فعالیت‌های یادگیرنده گفته می‌شود که نشان‌دهنده‌ی کوشش، پیشرفت و موفقیت تحصیلی او در یک واحد یادگیری است». با استفاده از کارپوشه هم می‌توان ارزشیابی تکوینی به عمل آورد و هم تراکمی. قبلًا توضیح دادیم که ارزشیابی تکوینی یا سنجش تکوینی در جریان آموزش معلم و یادگیری دانشآموزان صورت می‌گیرد و هدف آن کمک به تکوین یا شکل‌گیری یادگیری دانشآموزان و رفع نواقص روش آموزشی معلم است. در مقابل، ارزشیابی تراکمی یا سنجش تراکمی (دوره‌ای) به عنوان وسیله‌ای برای تعیین آموخته‌های متراکم شده یا جمع شده‌ی دانشآموزان در طول یک مدت معین تحصیلی به کار می‌رود. از فناوری الکترونیکی می‌توان برای سازمان دادن، ذخیره کردن، و ارائه دادن کارپوشه‌های دانشآموزی استفاده کرد. که به اصطلاح به آن، کارپوشه‌ی الکترونیکی^۵ گفته می‌شود.

¹ summative evaluation

² internal evaluation

³ external evaluation

⁴ portfolio (در اصطلاح لغوی، این کلمه به یک کیف چرمی پهن گفته می‌شود که برای حمل برگه‌های کاغذ، صفحات پیش‌نویس یک نمایشنامه، یا مجموعه نقاشی‌های یک فرد به کار می‌رود. این اصطلاح از آنجا در آموزش به عنوان یک روش به کار رفته که در آن دانشآموز مجموعه‌ای از کارهای خود را که در طول یک سال یا نیمسال تحصیلی انجام داده است، معمولاً در داخل یک پوشه، برای نشان دادن توانایی‌اش به معلم یا ارزشیاب ارائه می‌دهد).

⁵ electronic portfolio

واحدهای یادگیری کتابهای درسی، اپلیکیشن خودارزیابی و آزمون هماهنگ

معلمان با انواع ارزشیابی‌های مذکور از وضعیت تحصیلی دانش‌آموزان کسب اطلاع می‌نمایند. اما آن‌چه مهم است، این است که اولاً اطلاعات فراهم شده با دقت کافی و صحت قابل اعتماد و مناسب با واحدهای یادگیری تهیه شده باشد؛ ثانیاً سریع و روزآمد باشد. در این راستا مرآت با ارائه خدمات زیر بنا دارد معلمان را در جریان میزان تحقق اهداف آموزشی هر واحد یادگیری قرار دهد.

خودارزیابی دانش‌آموزان در هر واحد یادگیری توسط اپلیکیشن^۱

اپلیکیشن بستری است که دانش‌آموزان می‌توانند برای ایجاد موقعیت یادگیری اقدام به شخصی سازی یادگیری بر اساس واحدهای یادگیری کتابهای درسی نمایند.

ویژگی‌های اپلیکیشن عبارتند از:

- انجام خودارزیابی‌های مستمر و روزانه با قابلیت مشاهده میزان تسلط در هر واحد یادگیری و ثبت نتایج در کارپوشه
- بازآموزی هدفمند دانش‌آموزان پس از انجام خودارزیابی از طریق مشاهده پاسخنامه تشریحی و فیلم‌های آموزشی و بررسی خطاهای یادگیری در هر سوال (این سرویس برای مدارس عضو رایگان است)
- امکان ثبت برنامه مطالعاتی روزانه در هر واحد یادگیری به همراه پیشنهاد مطالعاتی هوشمند
- ایجاد کارپوشه الکترونیکی شخصی از وضعیت پیشرفته و میزان تسلط دانش‌آموز در هر واحد یادگیری با دسترسی طبقه‌بندی شده در کارپوشه مدرسه به منظور ارزشیابی مستمر عملکرد آموزشی دانش‌آموزان
- دارای تأییدیه از سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش

ارزشیابی عملکرد یک دوره آموزشی با آزمون هماهنگ

آزمون‌های هماهنگ مدارس با هدف رصد میزان تحقق اهداف واحدهای یادگیری مناسب با برنامه آموزشی، طراحی شده است. دانش‌آموزان می‌توانند در این آزمون‌ها هم به صورت حضوری و هم از طریق اپلیکیشن به صورت آنلاین شرکت نمایند. ویژگی‌های برجسته این آزمون‌ها به شرح زیر است:

- گام‌های آزمون مناسب با برنامه مدرسه و واحدهای یادگیری
- طراحی سوالات آزمون مناسب با اهداف کتاب درسی^۱

^۱ جهت نصب اپلیکیشن بر روی تلفن همراه می‌توانید عبارت «مرآت» را در google play (ویژه اندروید) یا اناردونی (ویژه iOS) جستجو و نصب نمایید.

- ارزشیابی از حیطه‌های شناختی
- هماهنگی با طرح درس معلمان
- آسیب‌سنگی و بازخوردگیری دقیق برای معلمان
- تشکیل کارپوشه بر اساس واحدهای یادگیری
- ارائه گزارش بر اساس واحدهای یادگیری به منظور رصد تحقق اهداف آموزشی
- ارائه گزارش‌های نوشتاری
- ارائه تقدیرنامه برای تشویق

ایجاد کارپوشه عملکرد آموزشی برای بازخورد مؤثر و بازآموزی هدفمند

تجمیع اطلاعات آموزشی دانش آموز برای معلمان به منظور رصد میزان تحقق اهداف آموزشی طرح درس خود بسیار پراهمیت می‌باشد. بدین‌جهت است زمان زیادی از معلمان به جمع آوری و طبقه‌بندی اطلاعات آموزشی می‌گذرد تا بتوانند یک ارزشیابی آموزشی برای برنامه و فعالیت بعدی خود داشته باشند. بدین‌منظور کارپوشه الکترونیکی از تجمیع اطلاعات داینامیک فعالیت‌های آموزشی دانش آموز (در اپلیکیشن و آزمون‌های هماهنگ) ایجاد شده است. معلمان می‌توانند از طریق نام کاربری و رمز عبور اختصاصی خود به آن دسترسی داشته باشند.

^۱ در آزمون‌های شبیه ساز کنکور پایه‌های دهم و یازدهم و آزمون‌های پایه دوازدهم، علاوه بر اهداف کتاب درسی، رویکرد طراحی سوالات کنکور سراسری با هدف موفقیت دانش‌آموزان مدنظر بوده است.

جدول واحد های یادگیری دوازدهم عمومی (کلیه رشته ها)

کتاب انگلیسی پایه دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها) در یک نگاه

در آموزش این کتاب ساحتها و اهداف پایه را مدنظر قرار دهیم.

اہداف دورہ تخصصی

مهدی این را در موقیعت‌هایی مختلف زندگی فردی و اجتماعی به کار گیرد.

تنتلاده کند.

۶

رفتاری پذیرای دست یابد.

کنند. میزان تاثیرگذاری آن را از بینی کنند.

۱۰۷

五
立
之
方
以
正
之
德
也

ذر راستی حضور امینی و مسیح مدی، وحدت و استیحان اجنبی اینهم بعد.

وبين المللي انجام دهد.

كنت.

卷之三

○ ۶ کار و فن اوری

○ ۱۲. بوم (برنامه ویژه مدرسه)

e

Vision 3

SPEECHES

Lesson 1

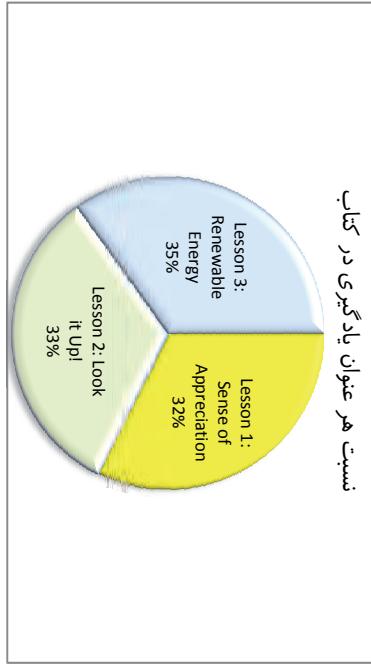
6
Renewable Energy

35%

Z

37

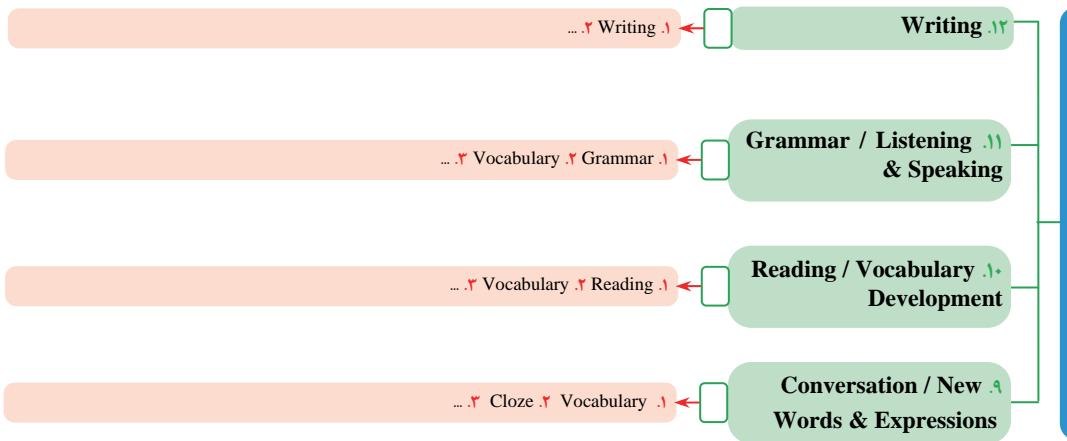
10 of 10



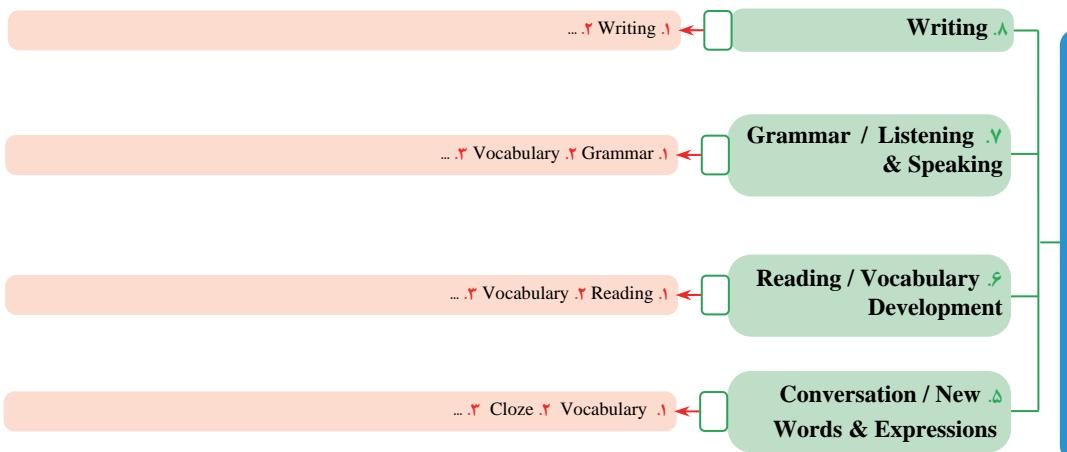
١	عنوان پادگیری (فصل)	
٢	واحد پادگیری (درس)	
٣	موضوع پادگیری	
٤	تمداد صندھ	
٥	پیش بیان	
٦	عناصر هر واحد پادگیری	

نقشه مفهومی کتاب انگلیسی دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

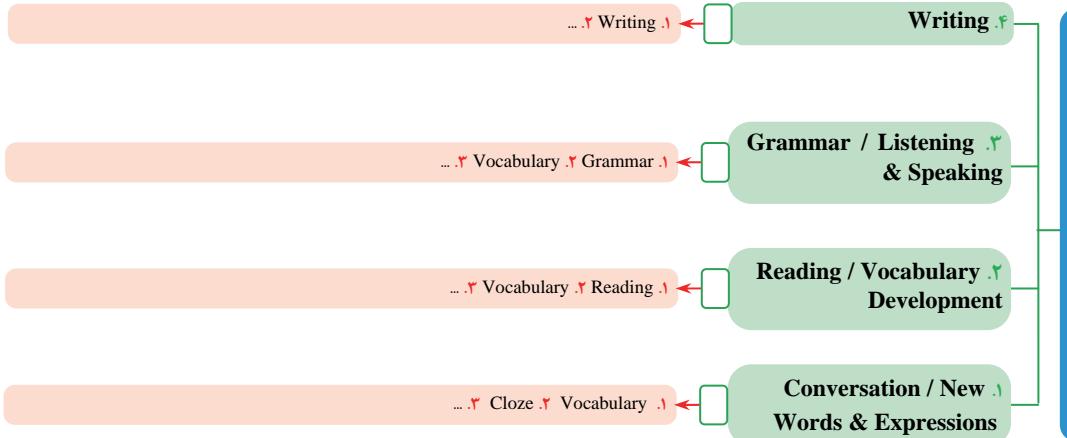
Lesson 3: Renewable Energy



Lesson 2 :Look it Up!



Lesson 1 :Sense of Appreciation



پیوست ۴

طرح درس‌های نیمه‌ساخته
انگلیسی دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

انگلیسی

عنوان کتاب

نام معلم

Conversation / New Words & Expressions

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از Vocabulary موضوع

۲. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از Cloze موضوع

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسائل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

انگلیسی

عنوان کتاب

نام معلم

Reading / Vocabulary Development

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از Reading موضوع را.....

۲. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از Vocabulary موضوع را.....

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسائل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

انگلیسی

عنوان کتاب

نام معلم

Grammar / Listening & Speaking

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از Grammar موضوع را.....

۲. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از Vocabulary موضوع را.....

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

انگلیسی

عنوان کتاب

نام معلم

Writing

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از Writing موضوع ایجاد انگیزه

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

انگلیسی

عنوان کتاب

نام معلم

Conversation / New Words & Expressions

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از Vocabulary موضوع

۲. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از Cloze موضوع

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسائل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

انگلیسی

عنوان کتاب

نام معلم

Reading / Vocabulary Development

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانش آموزان بعد از Reading موضوع را

۲. انتظار می‌رود دانش آموزان بعد از Vocabulary موضوع را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

انگلیسی

عنوان کتاب

نام معلم

Grammar / Listening & Speaking

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از Grammar موضوع را.....

۲. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از Vocabulary موضوع را.....

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

انگلیسی

عنوان کتاب

نام معلم

Writing

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از Writing موضوع ایجاد انگیزه

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

انگلیسی

عنوان کتاب

نام معلم

Conversation / New Words & Expressions

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از Vocabulary موضوع

۲. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از Cloze موضوع

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسائل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

انگلیسی

عنوان کتاب

نام معلم

Reading / Vocabulary Development

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از Reading موضوع را.....

۲. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از Vocabulary موضوع را.....

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

انگلیسی

عنوان کتاب

نام معلم

Grammar / Listening & Speaking

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از Grammar موضوع را.....

۲. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از Vocabulary موضوع را.....

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسائل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

انگلیسی

عنوان کتاب

نام معلم

Writing

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از Writing موضوع ایجاد انگیزه

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

پیوست ۵

برگه مراقبت و وارسی
واحدهای یادگیری
انگلیسی دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

برگه مراقبت و وارسی واحدهای یادگیری انگلیسی دوازدهم عمومی (کلیه رشته‌ها)

واحد یادگیری ۴: Writing						
			ازشناسی	تکلف	نویسنده	موضوع یادگیری
						Writing
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان قادر تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			
واحد یادگیری ۵: Conversation / New Words & Expressions						
			ازشناسی	تکلف	نویسنده	موضوع یادگیری
						Vocabulary
Reading						
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان قادر تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			
واحد یادگیری ۶: Reading / Vocabulary Development						
			ازشناسی	تکلف	نویسنده	موضوع یادگیری
						Reading
Vocabulary						
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان قادر تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۱: Conversation / New Words & Expressions						
			ازشناسی	تکلف	نویسنده	موضوع یادگیری
						Vocabulary
Cloze						
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان قادر تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			
واحد یادگیری ۲: Reading / Vocabulary Development						
			ازشناسی	تکلف	نویسنده	موضوع یادگیری
						Reading
Vocabulary						
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان قادر تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			
واحد یادگیری ۳: Grammar / Listening & Speaking						
			ازشناسی	تکلف	نویسنده	موضوع یادگیری
						Grammar
Vocabulary						
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان قادر تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۱۰: Reading / Vocabulary Development						
			آزشی	تکلف	نحو	موضوع یادگیری
						Reading
						Vocabulary
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان قادر تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			
واحد یادگیری ۱۱: Grammar / Listening & Speaking						
			آزشی	تکلف	نحو	موضوع یادگیری
						Grammar
						Vocabulary
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان قادر تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			
واحد یادگیری ۱۲: Writing						
			آزشی	تکلف	نحو	موضوع یادگیری
						Writing
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان قادر تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۷: Grammar / Listening & Speaking						
			آزشی	تکلف	نحو	موضوع یادگیری
						Grammar
						Vocabulary
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان قادر تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			
واحد یادگیری ۸: Writing						
			آزشی	تکلف	نحو	موضوع یادگیری
						Writing
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان قادر تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			
واحد یادگیری ۹: Conversation / New Words & Expressions						
			آزشی	تکلف	نحو	موضوع یادگیری
						Vocabulary
						Cloze
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان قادر تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

دستنامه طرح درس نویسی

ریاضی دوازدهم علوم تجربی

مبتنی بر واحدهای یادگیری

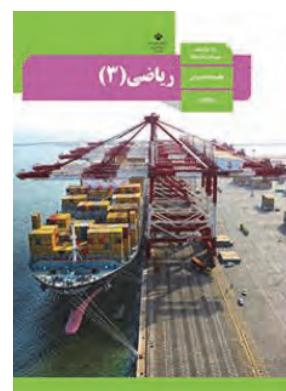
ویژه معلم

..... مدرسه:

..... نام و نام خانوادگی معلم:

پیوست‌ها

- ▶ جدول واحدهای یادگیری
- ▶ کتاب در یک نگاه
- ▶ نقشه مفهومی کتاب
- ▶ طرح درس‌های نیمه ساخته کتاب
- ▶ برگه مراقبت و وارسی کتاب



سخنی با معلمان

همچنان که می‌دانیم علاوه بر مهارت‌های عمومی و مهارت‌های تخصصی معلمان، مجموعه‌ای از مهارت‌های پیشه و شغل معلمی وجود دارند که به آن‌ها مهارت‌های حرفه‌ای گفته می‌شود. از میان خیل عظیم این مهارت‌ها که عموماً در قالب دوره‌های آموزشی ضمن خدمت ارائه می‌گردد، مهارت‌های معلمان شامل **مهارت طرح درس‌نویسی، مهارت تدریس و مهارت ارزشیابی** برای طراحی آموزشی لازم است. به طور ساده می‌توان طراحی آموزشی کلاس درس را در تصویر زیر مشاهده کرد:



معلمان به عنوان محور آموزش در مدرسه و طراح آموزشی کلاس درس همواره کتاب درسی را به عنوان طرح و برنامه رسمی خود در کلاس درس به آموزش می‌گیرند. اما نکته اساسی این است که کتاب درسی دارای چه اهداف آموزشی می‌باشد؟ یکی از نیازهای معلمان به منظور طراحی طرح درس خود، آشنایی با اهداف آموزشی کتاب درسی است. یک معلم نیاز دارد بداند:

اهداف قصد شده کتاب درسی چیست؟

تا بتواند متناسب به کمیت و کیفیت اهداف قصد شده کتاب درسی طراحی آموزشی خود را برای یک سال تحصیلی برنامه‌ریزی کرده و فرایند تدریس خود را متناسب با هر هدف، انتخاب و پس از تدریس آن را ارزشیابی نماید. لذا دستنامه‌ای به جهت پاسخ به این سوال تهیه شده است که معلمان با آن بتوانند علاوه بر مشاهده نقشه مفهومی کتاب درسی و عناوین آن با مفهوم دیگری با عنوان "**واحدهای یادگیری**", جلسات آموزشی کلاس خود را طراحی و متناسب با "**موضوعات یادگیری**" اهداف آموزشی خود را در "**طرح درس‌های نیمه ساخته**" تکمیل و تولید نمایند. این دستنامه با اهداف زیر تدوین گردیده است.

- آشنایی با اهداف آموزشی کتاب‌های درسی در قالب واحدهای یادگیری
- آشنایی با نقشه مفهومی عناوین یادگیری، واحدهای یادگیری و موضوعاتی یادگیری کتاب‌های درسی
- آشنایی با طرح درس‌نویسی بر اساس طرح درس‌های نیمه ساخته مبتنی بر واحدهای یادگیری با ارائه "موضوعات یادگیری"

پیشنهاد می‌شود معلمان در طول تابستان با به کار گیری این دستنامه و شرکت در دوره‌های آموزشی ضمن خدمت "راهنمای عملی نگارش طرح درس" (در سامانه مدارس یادگیرنده مرآت به نشانی Itms.ir)، طرح درس‌های خود را بر اساس واحدهای یادگیری به منظور اجرای آن در طول سال تحصیلی متناسب با "اهداف قصد شده" طراحی نمایند.

پس از طراحی و برنامه‌ریزی "اهداف آموزشی قصد شده" در طرح درس و اجرای آن در طول سال تحصیلی در کلاس درس، ارزشیابی میزان تحقق آن‌ها لازم و ضروری می‌باشد و سوال اساسی در این رابطه مطرح می‌شود:

«چقدر از اهداف قصد شده کتاب‌های درسی، در کلاس درس تحقق یافته است؟»

یا به عبارتی هر دانشآموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است؟ و یا چقدر از واحدهای یادگیری قصد شده هر کتاب درسی به آموزش گرفته شده است؟ در واقع ارزشیابی، بخشی از فرایند آموزش تلقی می‌گردد، به این معنا که ارزشیابی در جریان آموزش جاری است. در راستای پشتیبانی از مدارس در پاسخگویی به این سوال، خدمات ارزشیابی زیر ارائه می‌گردد:

- **اپلیکیشن:** به منظور خودارزیابی دانشآموزان در هر واحد یادگیری؛
- **آزمون هماهنگ:** به منظور ارزشیابی عملکرد در یک دوره آموزشی مبتنی بر واحدهای یادگیری؛
- **بسته ارزشیابی تشریحی:** به منظور ارزشیابی همه سطوح یادگیری مبتنی بر واحدهای یادگیری.

ارائه بازخورد مؤثر همراه با بازآموزی هدفمند از اهمیت ویژه‌ای در ارزشیابی‌های آموزشی برخوردار است. درگیر کردن مؤثر دانشآموزان در فرایند یادگیری، توانا کردن دانشآموزان در ارزیابی از خود، آگاه کردن معلمان از وضعیت آموزشی کلاس درس متناسب با هر واحد یادگیری و ... همه به ارتقای آموزش در کلاس درس یاری می‌رساند. در این راستا پس از اجرای ارزشیابی‌ها، **کارپوشه الکترونیکی** به منظور تجمعی نتایج آزمون‌ها باقابلیت دسترسی طبقه‌بندی شده با ویژگی‌های زیر ارائه می‌گردد:

- ارائه میزان تسلط در هر واحد یادگیری به ازای خودارزیابی‌ها در اپلیکیشن و سؤال‌های آن واحد یادگیری در آزمون هماهنگ
- قابلیت مشاهده سوال و پاسخ تشریحی خودارزیابی‌ها و آزمون‌های هماهنگ به ازای هر واحد یادگیری
- ارائه پاسخ ویدیویی آموزشی برای سوال‌های پیشرفته آزمون به منظور بازآموزی هدفمند
- امکان مقایسه عملکرد هر دانشآموز با خود در هر واحد یادگیری و در طول سال تحصیلی
- ارائه گزارش‌های توصیفی به منظور بازخورد هدفمند
- امکان ذخیره نتایج عملکرد به ازای هر واحد یادگیری در سنوات مختلف

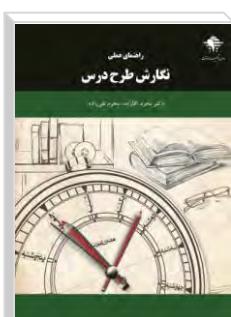
طرح درس مبتنی بر واحدهای یادگیری

همچنان که می‌دانیم در یک طبقه‌بندی کلی، مهارت‌هایی که معلمان به جهت توسعه شغلی به آن احتیاج دارند، در سه گروه مهارت‌های عمومی، مهارت‌های تخصصی و مهارت‌های حرفه‌ای طبقه‌بندی می‌شوند.

معلمان می‌توانند برای توسعه مهارت‌های حرفه‌ای خود اعم از مهارت‌های بدو خدمت، درس پژوهی، اقدام پژوهی، روان‌شناسی تربیتی و ... به سایت مدارس یادگیرینde مرآت به آدرس ltms.ir مراجعه نمایند. در این مجلد تلاش شده تا معلمان را در طراحی آموزشی کلاس درس، یاری رسانیم.

اگر کوچک‌ترین واحد محتوای آموزشی کتاب درسی را که می‌بایست توسط دانش‌آموز فراگرفته شود را واحد یادگیری بنامیم؛ معلم می‌تواند برای هر واحد یادگیری طرح درس بنویسد، آن را تدریس کند و با ارزشیابی آن می‌تواند به طور مستمر به این سوال اساسی پاسخ دهد که «هر دانش‌آموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است» و با بازخورد موثر به بهبود مستمر آن یاری رساند.

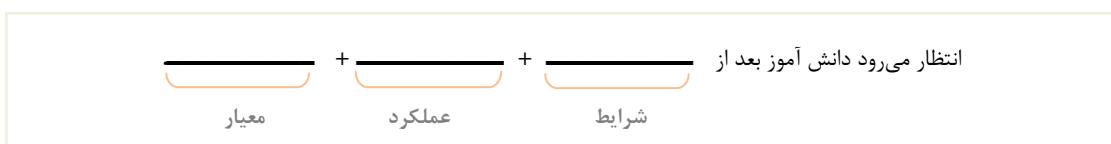
فرایند یاددهی- یادگیری تحت عنوان طراحی آموزشی انجام می‌پذیرد که قسمتی از آن در کلاس درس، قسمتی از آن در خانه و حتی محیط‌های دیگر توسط دانش‌آموز انجام می‌گردد و معلم به عنوان طراح این فرایند به ابزارهایی احتیاج دارد تا هم در فرایند یادگیری، دانش‌آموزان را یاری کند و هم خود از میزان تحقق اهداف قصد شده در طرح درس مطمئن گردد و مدرسه را مطمئن سازد که اهداف کتاب درسی در درس مربوطه محقق شده است.



طرح درس، سندی است که اجزای مختلف فرایند آموزشی برای مشارکت دانش‌آموز به منظور دستیابی به اهداف یک سال تحصیلی را ترسیم می‌کند. در یک طرح درس مجموعه فعالیت‌هایی که معلم از پیش برای رسیدن به یک یا چند هدف آموزشی ویژه تدارک می‌بیند، پیش‌بینی و تنظیم شده است و معلم با کمک طرح درس می‌تواند فعالیت‌های ضروری آموزشی را به ترتیب و در مراحل و زمان‌های مشخص و به شیوه‌ای منطقی پیش ببرد. برای این که بتوانید از این مجموعه به نحو احسن استفاده کنید، پیشنهاد می‌شود که دوره ضمن خدمت «راهنمای عملی نگارش طرح درس» را در سایت موسسه مدارس یادگیرینde مرآت به آدرس ltms.ir مشاهده نمایید و یا از کتاب «راهنمای عملی نگارش طرح درس» استفاده کنید. در این دوره ۱۰ الی ۱۲ ساختار پیشنهاد شده است. یکی از ساختارهای عمومی و همگانی که معمولاً معلمان استفاده می‌کنند، ساختار «طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری» است. در مجلد پیش رو، مجموعه حداقلی و نیمه‌ساخته مبتنی بر واحدهای یادگیری به منظور تدوین طرح درس ارائه شده است.

در طرح درس‌های نیمه ساخته، یک معلم باید به این سؤال پاسخ بدهد که: برای آموزش یک واحد یادگیری، چه چیزی را به عنوان تم استفاده کند؟ (نوع فعالیتی را که مد نظر معلم برای ایجاد انگیزه یعنی گرم کردن کلاس درس تم گفته می‌شود). عنصر ثابت همه ساختارهای طرح درس، مفهومی است تحت عنوان «هدف». یک معلم زمانی که بتواند اهداف یک واحد یادگیری را بنویسد می‌تواند به راحتی برای آن نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه، روش تدریس، روش ارزشیابی، مواد و وسائل مورد نیاز را به دست آورد.

یک جمله هدفی معمولاً سه بخش دارد: شرایط، عملکرد و معیار.



برای مثال، شما باید یک جمله هدفی را این‌گونه بنویسید: انتظار می‌رود دانش‌آموز بعد از خواندن این کتاب، دانش‌آموز بعد از خواندن این مطلب، دانش‌آموز بعد از تمرین این موضوع، دانش‌آموز بعد از دیدن این فیلم، دانش‌آموز بعد از انجام مباحثه، دانش‌آموز بعد از خلاصه‌نویسی، این‌ها شرایط است. بعد از چه شرایطی؟ معمولاً رایج‌ترین حالتی را که یک معلم استفاده می‌کند، «انتظار می‌رود بعد از پایان این کلاس» است.

معیار یعنی در چه سطحی است. در چه سطحی را معمولاً با فعل نشان می‌دهند: بخواند، بداند، بپرد، بدود، ایمان بیاورد، اعتقاد داشته باشد، باور کند. می‌توانید در حیطه جانشین، در حیطه مهارتی یا در حیطه نگرشی اینها را طبقه‌بندی کنید. انتظار می‌رود دانش‌آموز بعد از این شرایط، عملکردی را در چه سطحی داشته باشد.

نکته آخر که حتماً بایستی مد نظر داشته باشید، نوع فعل جمله هدفی شماست که مشخص می‌کند نوع هدف شما نگرش دانش‌آموز مد نظر است، شناخت دانش‌آموز مد نظر است، یا این که مهارت دانش‌آموز مد نظر است. به عبارت دیگر، نوع فعل شما نوع هدف سه‌گانه شما را مشخص می‌کند. اگر فعل شناختی به کار ببرید با شناخت دانش‌آموز کار دارید، اگر فعل نگرشی به کار ببرید با نگرش دانش‌آموز کار دارید. اگر فعل مهارتی به کار ببرید با مهارت دانش‌آموز کار دارید. وقتی می‌گویید بداند، شناخت است. وقتی می‌گویید بپرد، بُرد، مهارت است. وقتی می‌گویید اعتراض کند، مقایسه کند، باور کند، نگرش است.

واحدهای یادگیری کتابهای درسی و انواع ارزشیابی‌ها

ارزشیابی میزان اجرای طرح درس به معنای میزان تحقق یادگیری دانشآموزان می‌باشد. به عبارت دیگر، اجرای گام به گام طرح درس حول محور اهداف واحدهای یادگیری هر درس می‌چرخد و یک معلم توانمند باید به این سؤال بسیار مهم پاسخ دهد که «هر دانشآموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است؟».

ارزشیابی، آخرین حلقه از زنجیره‌ی طراحی آموزشی معلم است و تکمیل کننده سایر فعالیت‌های مرتبط به حساب می‌آید. در این مرحله معلم به کمک روش‌ها و فنون مختلف به سنجش^۱ فرایندهای یادگیری دانشآموزان اقدام می‌کند و با توجه به نتایج حاصله درباره‌ی کم و کیف پیشرفت آنان در یادگیری و توفیق خود در آموزش به داوری می‌پردازد. دسته‌بندی انواع ارزشیابی‌ها عبارتند از:

ارزشیابی با توجه به ملاک مورد استفاده: معروف‌ترین تقسیم‌بندی برای ارزشیابی‌های آموزشی تقسیم‌بندی آن‌ها به ارزشیابی وابسته به ملاک و ارزشیابی وابسته به هنجار است.

- ارزشیابی وابسته به ملاک: در این ارزشیابی ملاکی نامیده می‌شود، معیار یا ملاک ارزشیابی از پیش تعیین می‌شود و عملکرد دانشآموز با توجه به آن ملاک مورد قضاوت قرار می‌گیرد. این نوع ارزشیابی تعیین می‌کند که آیا دانشآموزان مطالب و هدف‌های یک واحد یادگیری را که قرار بوده است بیاموزند، به چه میزان آموخته‌اند.
- ارزشیابی وابسته به هنجار: این نوع ارزشیابی به جای یک ملاک مطلق از پیش تعیین شده بر نوعی ملاک نسبی وابسته است. در این نوع ارزشیابی می‌توان تعیین کرد که پیشرفت یک دانشآموز نسبت به دانشآموزان دیگر یا یک کلاس درس نسبت به کلاس دیگر چه وضعی دارد.

ارزشیابی با توجه به زمان و هدف استفاده: ارزشیابی‌های آموزشی را با توجه به زمان و هدف استفاده به چهار دسته ارزشیابی‌های آغازین، تکوینی، تشخیصی و تراکمی تقسیم می‌کنند:

- ارزشیابی آغازین: نخستین ارزشیابی که پیش از انجام فعالیت‌های آموزشی به اجرا درمی‌آید، ارزشیابی آغازین یا سنجش آغازین نامیده می‌شود.
- ارزشیابی تکوینی: هدف از کاربرد ارزشیابی تکوینی در رابطه با پیشرفت تحصیلی دانشآموزان، آگاهی یافتن از میزان و نحوه‌ی یادگیری آنان برای تعیین نقاط قوت و ضعف یادگیری و نیز، تشخیص مشکلات روش آموزش معلم در رابطه با هدف‌های آموزشی است.

^۱ سنجش یک اصطلاح کلی است و به صورت فرایندی تعریف می‌شود که برای گردآوری اطلاعات مورد نیاز تصمیم‌گیری درباره‌ی دانشآموزان، برنامه‌های درسی و سیاست‌های آموزشی مورد استفاده قرار می‌گیرد

• ارزشیابی تشخیصی: این ارزشیابی با هدف تشخیص مشکلات یادگیری دانشآموزان به کار می‌رود و زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که معلم با مشکلات مبرم و مکرری در یک یا چند دانشآموز روبه‌رو می‌شود، که با روش‌های اصلاحی معمولی ارزشیابی تکوینی قابل رفع نیست.

• ارزشیابی تراکمی^۱: در ارزشیابی تراکمی تمام آموخته‌های دانشآموزان در طول یک دوره‌ی آموزشی ارزشیابی می‌شوند و هدف آن، نمره دادن به دانشآموزان و قضاوت درباره‌ی اثربخشی طراحی آموزشی و مقایسه‌ی برنامه‌های مختلف درسی با یکدیگر است.

ارزشیابی با توجه به ارزشیابان: ارزشیابی درونی^۲ و ارزشیابی بیرونی^۳ دو نوع ارزشیابی آموزشی دیگر است. منظور از ارزشیابی درونی، این است که بر اساس آزمون درون‌مدرسه‌ای (معلم ساخته) انجام گیرد و منظور از ارزشیابی بیرونی، ارزشیابی توسط موسسه‌های آموزشی بیرونیست که آزمون آن‌ها به صورت هماهنگ بین مدارس برگزار می‌گردد. هر دو نوع ارزشیابی درونی و بیرونی ضروری هستند. چرا که مدرسه همواره می‌بایست به دو پرسش زیر پاسخ دهد:

۱. هر دانشآموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است؟

۲. در مقایسه با سایر مدارس، وضع ما چگونه است؟

ارزشیابی با استفاده از کارپوشه: بنا به تعریف، کارپوشه^۴ «به مجموعه‌ای از فعالیت‌های یادگیرنده گفته می‌شود که نشان‌دهنده‌ی کوشش، پیشرفت و موفقیت تحصیلی او در یک واحد یادگیری است». با استفاده از کارپوشه هم می‌توان ارزشیابی تکوینی به عمل آورد و هم تراکمی. قبلًا توضیح دادیم که ارزشیابی تکوینی یا سنجش تکوینی در جریان آموزش معلم و یادگیری دانشآموزان صورت می‌گیرد و هدف آن کمک به تکوین یا شکل‌گیری یادگیری دانشآموزان و رفع نواقص روش آموزشی معلم است. در مقابل، ارزشیابی تراکمی یا سنجش تراکمی (دوره‌ای) به عنوان وسیله‌ای برای تعیین آموخته‌های متراکم شده یا جمع شده‌ی دانشآموزان در طول یک مدت معین تحصیلی به کار می‌رود. از فناوری الکترونیکی می‌توان برای سازمان دادن، ذخیره کردن، و ارائه دادن کارپوشه‌های دانشآموزی استفاده کرد. که به اصطلاح به آن، کارپوشه‌ی الکترونیکی^۵ گفته می‌شود.

¹ summative evaluation

² internal evaluation

³ external evaluation

⁴ portfolio (در اصطلاح لغوی، این کلمه به یک کیف چرمی پهن گفته می‌شود که برای حمل برگه‌های کاغذ، صفحات پیش‌نویس یک نمایشنامه، یا مجموعه نقاشی‌های یک فرد به کار می‌رود. این اصطلاح از آنجا در آموزش به عنوان یک روش به کار رفته که در آن دانشآموز مجموعه‌ای از کارهای خود را که در طول یک سال یا نیمسال تحصیلی انجام داده است، معمولاً در داخل یک پوشه، برای نشان دادن توانایی‌اش به معلم یا ارزشیاب ارائه می‌دهد).

⁵ electronic portfolio

واحدهای یادگیری کتابهای درسی، اپلیکیشن خودارزیابی و آزمون هماهنگ

معلمان با انواع ارزشیابی‌های مذکور از وضعیت تحصیلی دانش‌آموزان کسب اطلاع می‌نمایند. اما آن‌چه مهم است، این است که اولاً اطلاعات فراهم شده با دقت کافی و صحت قابل اعتماد و مناسب با واحدهای یادگیری تهیه شده باشد؛ ثانیاً سریع و روزآمد باشد. در این راستا مرآت با ارائه خدمات زیر بنا دارد معلمان را در جریان میزان تحقق اهداف آموزشی هر واحد یادگیری قرار دهد.

خودارزیابی دانش‌آموزان در هر واحد یادگیری توسط اپلیکیشن^۱

اپلیکیشن بستری است که دانش‌آموزان می‌توانند برای ایجاد موقعیت یادگیری اقدام به شخصی سازی یادگیری بر اساس واحدهای یادگیری کتابهای درسی نمایند.

ویژگی‌های اپلیکیشن عبارتند از:

- انجام خودارزیابی‌های مستمر و روزانه با قابلیت مشاهده میزان تسلط در هر واحد یادگیری و ثبت نتایج در کارپوشه
- بازآموزی هدفمند دانش‌آموزان پس از انجام خودارزیابی از طریق مشاهده پاسخنامه تشریحی و فیلم‌های آموزشی و بررسی خطاهای یادگیری در هر سوال (این سرویس برای مدارس عضو رایگان است)
- امکان ثبت برنامه مطالعاتی روزانه در هر واحد یادگیری به همراه پیشنهاد مطالعاتی هوشمند
- ایجاد کارپوشه الکترونیکی شخصی از وضعیت پیشرفته و میزان تسلط دانش‌آموز در هر واحد یادگیری با دسترسی طبقه‌بندی شده در کارپوشه مدرسه به منظور ارزشیابی مستمر عملکرد آموزشی دانش‌آموزان
- دارای تأییدیه از سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش

ارزشیابی عملکرد یک دوره آموزشی با آزمون هماهنگ

آزمون‌های هماهنگ مدارس با هدف رصد میزان تحقق اهداف واحدهای یادگیری مناسب با برنامه آموزشی، طراحی شده است. دانش‌آموزان می‌توانند در این آزمون‌ها هم به صورت حضوری و هم از طریق اپلیکیشن به صورت آنلاین شرکت نمایند. ویژگی‌های برجسته این آزمون‌ها به شرح زیر است:

- گام‌های آزمون مناسب با برنامه مدرسه و واحدهای یادگیری
- طراحی سوالات آزمون مناسب با اهداف کتاب درسی^۱

^۱ جهت نصب اپلیکیشن بر روی تلفن همراه می‌توانید عبارت «مرآت» را در google play (ویژه اندروید) یا اناردونی (ویژه iOS) جستجو و نصب نمایید.

- ارزشیابی از حیطه‌های شناختی
- هماهنگی با طرح درس معلمان
- آسیب‌سنگی و بازخوردگیری دقیق برای معلمان
- تشکیل کارپوشه بر اساس واحدهای یادگیری
- ارائه گزارش بر اساس واحدهای یادگیری به منظور رصد تحقق اهداف آموزشی
- ارائه گزارش‌های نوشتاری
- ارائه تقدیرنامه برای تشویق

ایجاد کارپوشه عملکرد آموزشی برای بازخورد مؤثر و بازآموزی هدفمند

تجمیع اطلاعات آموزشی دانش آموز برای معلمان به منظور رصد میزان تحقق اهداف آموزشی طرح درس خود بسیار پراهمیت می‌باشد. بدین‌جهت است زمان زیادی از معلمان به جمع آوری و طبقه‌بندی اطلاعات آموزشی می‌گذرد تا بتوانند یک ارزشیابی آموزشی برای برنامه و فعالیت بعدی خود داشته باشند. بدین‌منظور کارپوشه الکترونیکی از تجمیع اطلاعات داینامیک فعالیت‌های آموزشی دانش آموز (در اپلیکیشن و آزمون‌های هماهنگ) ایجاد شده است. معلمان می‌توانند از طریق نام کاربری و رمز عبور اختصاصی خود به آن دسترسی داشته باشند.

^۱ در آزمون‌های شبیه ساز کنکور پایه‌های دهم و یازدهم و آزمون‌های پایه دوازدهم، علاوه بر اهداف کتاب درسی، رویکرد طراحی سوالات کنکور سراسری با هدف موفقیت دانش‌آموزان مدنظر بوده است.

جدول واحدهای یادگیری دوازدهم علوم تجربی

၁၂၄

کتاب ریاضی پایه دوازدهم رشته علوم تجربی در یک نگاه

در آموزش این کتاب ساحت‌ها و اهداف‌ها را مدنظر قرار دهیم.

ساحت تعلیم و تربیت

اهداف دو هر تحصیلی

آن را مورد ارزیابی قرار دهد. آن را با تکه بر متابع و مشاهد دستی از این را مورد ارزیابی قرار دهد.

اعتقادی، عبادی و اخلاقی با اکتوپری از سیره پیشوایان دین و ترسیم آئینه شریعت (اخمعیت، نیات، سازاری) با قدرت، پوچی از موقوفات‌های مختلف زندگی فردی و اجتماعی به کار گیرد.

با اینکه هر یار اساس اصول زبانی شناسی و ارزیابی مورفونی از مسائل دنیای ارزیابی کند.

با اینکه هر یار اساس محاره‌ای زبانی شناسی مورف ارزیابی قرار دهد.

با اینکه هر یار اساسی اصول زبانی شناسی مورف ارزیابی قرار دهد.

با اینکه هر یار خود و جامعه ارزیابی کند.

با اینکه هر یار اساسی اصول زبانی شناسی مورف ارزیابی قرار دهد.

با اینکه هر یار خود و جامعه ارزیابی کند.

با اینکه هر یار خود و جامعه ارزیابی کند.

با اینکه هر یار خود و جامعه ارزیابی کند.

با اینکه هر یار خود و جامعه ارزیابی کند.

با اینکه هر یار خود و جامعه ارزیابی کند.

با اینکه هر یار خود و جامعه ارزیابی کند.

با اینکه هر یار خود و جامعه ارزیابی کند.

با اینکه هر یار خود و جامعه ارزیابی کند.

با اینکه هر یار خود و جامعه ارزیابی کند.

با اینکه هر یار خود و جامعه ارزیابی کند.

با اینکه هر یار خود و جامعه ارزیابی کند.

با اینکه هر یار خود و جامعه ارزیابی کند.

با اینکه هر یار خود و جامعه ارزیابی کند.

با اینکه هر یار خود و جامعه ارزیابی کند.

با اینکه هر یار خود و جامعه ارزیابی کند.

با اینکه هر یار خود و جامعه ارزیابی کند.

با اینکه هر یار خود و جامعه ارزیابی کند.

با اینکه هر یار خود و جامعه ارزیابی کند.

با اینکه هر یار خود و جامعه ارزیابی کند.

با اینکه هر یار خود و جامعه ارزیابی کند.

با اینکه هر یار خود و جامعه ارزیابی کند.

با اینکه هر یار خود و جامعه ارزیابی کند.

با اینکه هر یار خود و جامعه ارزیابی کند.

با اینکه هر یار خود و جامعه ارزیابی کند.

با اینکه هر یار خود و جامعه ارزیابی کند.

با اینکه هر یار خود و جامعه ارزیابی کند.

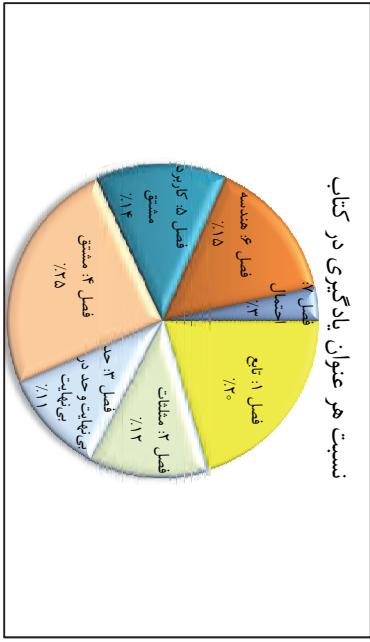
با اینکه هر یار خود و جامعه ارزیابی کند.



بامثناختهای عمومی از پیشنهاد و منفی بازیگران اقتصادی در سطح ملی و فرامملوی

جایگاه این کتاب را در حوزه‌های تربیت و یادگیری برنامه درسی ملی بشناسیم.

۱. حکمت و معارف اسلامی	۹. علوم تجربی	۱۰. زبان‌های خارجی	۱۱. ادب و مهارت‌های زندگی و بنیان خانواده	۱۲. کار و فن اوری	۱۳. فرهنگ و هنر	۱۴. فرهنگ اندیشه اسلامی	۱۵. کاربرد اندیشه اسلامی	۱۶. مسلمانات و تربیت بدنشی	۱۷. با تناوله از مسائل اجتماعی	۱۸. با تناوله از مسائل اجتماعی	۱۹. با تناوله از مسائل اجتماعی	۲۰. با تناوله از مسائل اجتماعی	۲۱. با تناوله از مسائل اجتماعی	۲۲. با تناوله از مسائل اجتماعی	۲۳. با تناوله از مسائل اجتماعی	۲۴. با تناوله از مسائل اجتماعی	۲۵. با تناوله از مسائل اجتماعی
۱. عنوان یادگیری (فصل)	۱. واحد یادگیری (درس)	۱. موضوع یادگیری	۱. تقدیم صفحه	۱. پیش‌نیاز	۱. عناصر هر واحد یادگیری	۲. عناصر هر واحد یادگیری	۳. عناصر هر واحد یادگیری	۴. عناصر هر واحد یادگیری	۵. عناصر هر واحد یادگیری	۶. عناصر هر واحد یادگیری	۷. عناصر هر واحد یادگیری	۸. عناصر هر واحد یادگیری	۹. عناصر هر واحد یادگیری	۱۰. عناصر هر واحد یادگیری	۱۱. عناصر هر واحد یادگیری	۱۲. عناصر هر واحد یادگیری	۱۳. عناصر هر واحد یادگیری
۱. عنوان یادگیری (فصل)	۱. واحد یادگیری (درس)	۱. موضوع یادگیری	۱. تقدیم صفحه	۱. پیش‌نیاز	۱. عناصر هر واحد یادگیری	۲. عناصر هر واحد یادگیری	۳. عناصر هر واحد یادگیری	۴. عناصر هر واحد یادگیری	۵. عناصر هر واحد یادگیری	۶. عناصر هر واحد یادگیری	۷. عناصر هر واحد یادگیری	۸. عناصر هر واحد یادگیری	۹. عناصر هر واحد یادگیری	۱۰. عناصر هر واحد یادگیری	۱۱. عناصر هر واحد یادگیری	۱۲. عناصر هر واحد یادگیری	۱۳. عناصر هر واحد یادگیری
۱. عنوان یادگیری (فصل)	۱. واحد یادگیری (درس)	۱. موضوع یادگیری	۱. تقدیم صفحه	۱. پیش‌نیاز	۱. عناصر هر واحد یادگیری	۲. عناصر هر واحد یادگیری	۳. عناصر هر واحد یادگیری	۴. عناصر هر واحد یادگیری	۵. عناصر هر واحد یادگیری	۶. عناصر هر واحد یادگیری	۷. عناصر هر واحد یادگیری	۸. عناصر هر واحد یادگیری	۹. عناصر هر واحد یادگیری	۱۰. عناصر هر واحد یادگیری	۱۱. عناصر هر واحد یادگیری	۱۲. عناصر هر واحد یادگیری	۱۳. عناصر هر واحد یادگیری



فصل ۷: احتمال

فصل ۶: هندسه

۱. قانون احتمال کل ۲. ...

۱. درس ۲: دایره ۲. ...

۱. درس ۲: دایره ۲. ...

۱. درس ۱: آشنایی با مقاطع مخروطی ۲. ...

۱. درس ۱: آشنایی با مقاطع مخروطی ۲. ...

۱. درس ۱: تفکر تجسسی ۲. ...

فصل ۵: کاربرد مشتقی

۱. درس ۲: بهینه‌سازی ۲. ...

۱. درس ۱: اکسترمم‌های تابع ۲. ...

۱. درس ۱: اکسترمم‌های تابع ۲. ...

۱. درس ۱: اکسترمم‌های تابع (یکنواهی تابع و ارتباط آن با مشتق) ۲. ...

۱. درس ۱: اکسترمم‌های تابع (یکنواهی تابع و ارتباط آن با مشتق) ۲. ...

فصل ۴: مشتقی

۱. درس ۳: آهنگ متوسط تغییر و آهنگ لحظه‌ای تغییر ۲. ...

۱. درس ۳: آهنگ متوسط تغییر و آهنگ لحظه‌ای تغییر ۲. ...

۱. درس ۲: مشتق پذیری و پیوستگی (مشتق مرتبه دوم یا بالاتر) ۲. ...

۱. درس ۲: مشتق پذیری و پیوستگی (مشتق مرتبه دوم یا بالاتر) ۲. ...

۱. درس ۲: مشتق پذیری و پیوستگی (محاسبه مشتق توابع مختلف) ۲. ...

۱. درس ۲: مشتق پذیری و پیوستگی (محاسبه مشتق توابع مختلف) ۲. ...

۱. درس ۲: مشتق پذیری و پیوستگی (پیوستگی تابع مشتق و مشتق پذیری) ۲. ...

۱. درس ۲: مشتق پذیری و پیوستگی (پیوستگی تابع مشتق و مشتق پذیری) ۲. ...

۱. درس ۱: آشنایی با مفهوم مشتق ۲. ...

فصل ۳: حد بی‌نهایت و حد در بی‌نهایت

۱. درس ۲: حد در بی‌نهایت ۲. ...

۱. درس ۱: حد بی‌نهایت (تعريف و محاسبه حددهای مبهم بی‌نهایتی) ۲. ...

۱. درس ۱: حد بی‌نهایت (تعريف و محاسبه حددهای مبهم بی‌نهایتی) ۲. ...

۱. درس ۱: حد بی‌نهایت (مقدمه) ۲. ...

فصل ۲: مثلثات

۱. درس ۲: معادلات مثلثاتی (معادله‌های مثلثاتی ساده و مرکب) ۲. ...

۱. درس ۲: معادلات مثلثاتی (معادله‌های مثلثاتی ساده و مرکب) ۲. ...

۱. درس ۲: معادلات مثلثاتی (نسبت‌های مثلثاتی) ۲. ...

۱. درس ۲: معادلات مثلثاتی (نسبت‌های مثلثاتی) ۲. ...

۱. درس ۱: تانژانت ۲. ...

۱. درس ۱: تانژانت ۲. ...

۱. درس ۱: تناوب (ماکسیمم و مینیمم توابع مثلثاتی) ۲. ...

فصل ۱: تابع

۱. درس ۳: تابع وارون ۲. ...

۱. درس ۴: ترکیب توابع (تبدیل نمودار توابع) ۲. ...

۱. درس ۴: ترکیب توابع (تبدیل نمودار توابع) ۲. ...

۱. درس ۳: ترکیب توابع (دامنه و ضابطه) ۲. ...

۱. درس ۳: ترکیب توابع (دامنه و ضابطه) ۲. ...

۱. درس ۲: توابع صعودی و نزولی ۲. ...

۱. درس ۲: توابع صعودی و نزولی ۲. ...

۱. درس ۱: توابع چندجمله‌ای ۲. ...

۱. درس ۱: توابع چندجمله‌ای ۲. ...

پیوست ۴

طرح درس‌های نیمه‌ساخته ریاضی دوازدهم علوم تجربی

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

ریاضی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۱: توابع چندجمله‌ای

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

..... موضوع درس ۱: توابع چندجمله‌ای را انتظار می‌رود (انشآوران بعراز)

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

ریاضی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۱: توابع صعودی و نزولی

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

..... موضوع درس ۱: توابع صعودی و نزولی را انتظار می‌رود دانشآموزان بعراز.....

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسائل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

ریاضی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۲: ترکیب توابع (دامنه و ضابطه)

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود (انشآموزان بعد از موضوع دامنه تابع مرکب را.....)

۲. انتظار می‌رود (انشآموزان بعد از موضوع فضای تابع مرکب را.....)

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

ریاضی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۲: ترکیب توابع (تبدیل نمودار توابع)

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

..... موضوع درس ۲: ترکیب توابع (تبدیل نمودار توابع)
..... انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

ریاضی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۳: تابع وارون

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مفهوم^۳ و تعریف وارون را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع شرط وارون پذیری را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع فناوری وارون را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

ریاضی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۱: تناوب (ماکسیمم و مینیمم توابع مثلثاتی)

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع تعریف تابع متناوب را.....

۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع دوره تناوب توابع قاصن را.....

۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع نمودارهای متناوب را.....

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

ریاضی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۱: تائزهات

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

..... موضوع درس ۱: تائزهات
..... انتظار می‌رود (انش آموزان بعد از)

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

ریاضی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۲: معادلات مثلثاتی (نسبت‌های مثلثاتی
۲۰ رابطه مساحت- اتحادهای مجموع و تفاضل
زوايا و اتحادهای خاص)

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

..... انتظار می‌رود، انشآموزان بعد از موضوع درس ۲: معادلات مثلثاتی (نسبت‌های مثلثاتی ۲۰ رابطه مساحت- اتحادهای مجموع و تفاضل زوایا و اتحادهای قائم) را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

ریاضی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۲: معادلات مثلثاتی (معادله‌های مثلثاتی ساده و مرکب)

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

..... موضوع درس ۲: معادلات مثلثاتی (معادله‌های مثلثاتی ساده و مرکب) را انتظار می‌رود، انشآموزان بعد از می‌دانند.

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

ریاضی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۱: حد بینهایت (مقدمه)

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع پخش پذیری بر $\alpha - x$ را معرفی کنند.

۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع هر توابع کسری و رفع ایهایم را معرفی کنند.

۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع همسایگی را معرفی کنند.

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

ریاضی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۱: حد بی نهایت (معرفی و محاسبه حد های مبهم بی نهایتی)

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

..... موضوع درس اهداف بی نهایت (معرفی و محاسبه فرآهای مبهم بی نهایتی) را انتظار می رود (انش آموزان بعد از).

۳. روش / روش های تدریس

۴. روش های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

ریاضی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۲: حد در بینهایت

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مفهوم و قضایا را

۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مهاسبه را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

ریاضی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۱: آشنایی با مفهوم مشتق

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع تعریف هری مشتق در نقطه را

۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مفهوم فقط مماس و قائم را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

ریاضی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۲: مشتق پذیری و پیوستگی (تابع مشتق و مشتق پذیری)

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع نقاط مشتق تابعی و انواع آن را معرفی نمایند.

۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع تابع مشتق را معرفی نمایند.

۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مشتق پذیری در بازه را معرفی نمایند.

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

ریاضی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۲: مشتق پذیری و پیوستگی (محاسبه مشتق توابع مختلف)

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع درس ۲: مشتق پذیری و پیوستگی (محاسبه مشتق توابع مختلف) را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

ریاضی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۲: مشتق پذیری و پیوستگی (مشتق مرتبه دوم یا بالاتر)

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

..... موضوع درس ۲: مشتق پذیری و پیوستگی (مشتق مرتبه دوم یا بالاتر) را انتظار می‌رود (انشآموزان بعد از).

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

ریاضی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۳: آهنگ متوسط تغییر و آهنگ لحظه‌ای تغییر

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

..... موضوع درس ۳: آهنگ متوسط تغییر و آهنگ لحظه‌ای تغییر انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

ریاضی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۱: اکسترمم‌های تابع (یکنواهی تابع و ارتباط آن با مشتق)

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع درس ۱: اکسترمم‌های تابع (یکنواهی تابع و ارتباط آن با مشتق) را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

ریاضی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۱: اکسترمم‌های تابع

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع تعریف اکسترمم‌های نسبی و مطلق و نقاط بهترانی را معرفی کنند.

۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مفاسد اکسترمم نسبی را معرفی کنند.

۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مفاسد اکسترمم مطلق را معرفی کنند.

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

ریاضی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۴: بهینه‌سازی

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

..... موضوع درس ۴: بهینه‌سازی، انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

ریاضی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۱: تفکر تجسمی

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع دوران و سطح مفروతی را

۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مهم اکمال فضایی را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

ریاضی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۱: آشنایی با مقاطع مخروطی

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

..... موضوع درس ۱: آشنایی با مقاطع مخروطی
۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

ریاضی

عنوان کتاب

نام معلم

درس ۴: دایره

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

..... موضوع درس ۴: دایره را انتظار می‌رود (انش آموزان بعد از)

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

ریاضی

عنوان کتاب

نام معلم

قانون احتمال کل

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

..... موضوع قانون احتمال کل
..... انتظار می‌رود دانش آموزان بعراز

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

پیوست ۵

برگه مراقبت و وارسی
واحدهای یادگیری
ریاضی دوازدهم علوم تجربی

برگه مراقبت و وارسی واحدهای یادگیری ریاضی دوازدهم علوم تجربی

واحد یادگیری ۴: درس ۲: ترکیب توابع (تبديل نمودار توابع)										
			آزمایش	نمونه	نحوه	موضوع یادگیری				
						درس ۲: ترکیب توابع (تبديل نمودار توابع)				
<p>دانش آموزان غایب</p> <p>دانش آموزان قادر تکلیف</p> <table border="1"> <tr> <td>تایید مشاور / ناظر / مستول</td> <td>تایید معلم</td> </tr> <tr> <td>تاریخ و امضاء</td> <td>تاریخ و امضاء</td> </tr> </table>							تایید مشاور / ناظر / مستول	تایید معلم	تاریخ و امضاء	تاریخ و امضاء
تایید مشاور / ناظر / مستول	تایید معلم									
تاریخ و امضاء	تاریخ و امضاء									
واحد یادگیری ۵: درس ۳: تابع وارون										
			آزمایش	نمونه	نحوه	موضوع یادگیری				
						مفهوم و تعریف وارون				
						شرط وارون پذیری				
						ضابطه وارون				
<p>دانش آموزان غایب</p> <p>دانش آموزان قادر تکلیف</p> <table border="1"> <tr> <td>تایید مشاور / ناظر / مستول</td> <td>تایید معلم</td> </tr> <tr> <td>تاریخ و امضاء</td> <td>تاریخ و امضاء</td> </tr> </table>							تایید مشاور / ناظر / مستول	تایید معلم	تاریخ و امضاء	تاریخ و امضاء
تایید مشاور / ناظر / مستول	تایید معلم									
تاریخ و امضاء	تاریخ و امضاء									

واحد یادگیری ۱: درس ۱: توابع چندجمله‌ای										
			آزمایش	نمونه	نحوه	موضوع یادگیری				
						درس ۱: توابع چندجمله‌ای				
<p>دانش آموزان غایب</p> <p>دانش آموزان قادر تکلیف</p> <table border="1"> <tr> <td>تایید مشاور / ناظر / مستول</td> <td>تایید معلم</td> </tr> <tr> <td>تاریخ و امضاء</td> <td>تاریخ و امضاء</td> </tr> </table>							تایید مشاور / ناظر / مستول	تایید معلم	تاریخ و امضاء	تاریخ و امضاء
تایید مشاور / ناظر / مستول	تایید معلم									
تاریخ و امضاء	تاریخ و امضاء									
واحد یادگیری ۲: درس ۱: تابع صعودی و نزولی										
			آزمایش	نمونه	نحوه	موضوع یادگیری				
						درس ۱: تابع صعودی و نزولی				
<p>دانش آموزان غایب</p> <p>دانش آموزان قادر تکلیف</p> <table border="1"> <tr> <td>تایید مشاور / ناظر / مستول</td> <td>تایید معلم</td> </tr> <tr> <td>تاریخ و امضاء</td> <td>تاریخ و امضاء</td> </tr> </table>							تایید مشاور / ناظر / مستول	تایید معلم	تاریخ و امضاء	تاریخ و امضاء
تایید مشاور / ناظر / مستول	تایید معلم									
تاریخ و امضاء	تاریخ و امضاء									
واحد یادگیری ۳: درس ۲: ترکیب توابع (دامنه و ضابطه)										
			آزمایش	نمونه	نحوه	موضوع یادگیری				
						دامنه تابع مرکب				
						ضابطه تابع مرکب				
<p>دانش آموزان غایب</p> <p>دانش آموزان قادر تکلیف</p> <table border="1"> <tr> <td>تایید مشاور / ناظر / مستول</td> <td>تایید معلم</td> </tr> <tr> <td>تاریخ و امضاء</td> <td>تاریخ و امضاء</td> </tr> </table>							تایید مشاور / ناظر / مستول	تایید معلم	تاریخ و امضاء	تاریخ و امضاء
تایید مشاور / ناظر / مستول	تایید معلم									
تاریخ و امضاء	تاریخ و امضاء									

واحد یادگیری ۹: درس ۲: معادلات مثلثاتی (معادله‌های مثلثاتی ساده و مرکب)						
			آرزنده‌ی	نکره	نحو	موضوع یادگیری
						درس ۲: معادلات مثلثاتی (معادله‌های مثلثاتی ساده و مرکب)
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان قادر تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			
واحد یادگیری ۱۰: درس ۱: حد بی‌نهایت (مقدمه)						
			آرزنده‌ی	نکره	نحو	موضوع یادگیری
						بخش پذیری بر $x - \alpha$
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان قادر تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			
واحد یادگیری ۱۱: درس ۱: حد بی‌نهایت (تعريف و محاسبه حددهای مبهم بی‌نهایتی)						
			آرزنده‌ی	نکره	نحو	موضوع یادگیری
						درس ۱: حد بی‌نهایت (تعريف و محاسبه حددهای مبهم بی‌نهایتی)
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان قادر تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۶: درس ۱: تناوب (ماکسیمم و مینیمم توابع مثلثاتی)						
			آرزنده‌ی	نکره	نحو	موضوع یادگیری
						تعریف تابع متناوب
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان قادر تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			
واحد یادگیری ۷: درس ۱: تانژانت						
			آرزنده‌ی	نکره	نحو	موضوع یادگیری
						درس ۱: تانژانت
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان قادر تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			
واحد یادگیری ۸: درس ۲: معادلات مثلثاتی (نسبت‌های مثلثاتی ۲۰ رابطه مساحت-اتحادهای مجموع و تفاضل زوایا و اتحادهای خاص)						
			آرزنده‌ی	نکره	نحو	موضوع یادگیری
						درس ۲: معادلات مثلثاتی (نسبت‌های مثلثاتی ۲۰ رابطه مساحت-اتحادهای مجموع و تفاضل زوایا و اتحادهای خاص)
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان قادر تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۱۵: درس ۲: مشتق‌پذیری و پیوستگی (محاسبه مشتق تابع مختلف)						
			آزمایشی	کلی	تئوری	موضوع یادگیری
						درس ۲: مشتق‌پذیری و پیوستگی (محاسبه مشتق تابع مختلف)
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان فاقد تکلیف
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۱۶: درس ۲: مشتق‌پذیری و پیوستگی (مشتق مرتبه دوم یا بالاتر)						
			آزمایشی	کلی	تئوری	موضوع یادگیری
						درس ۲: مشتق‌پذیری و پیوستگی (مشتق مرتبه دوم یا بالاتر)
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان فاقد تکلیف
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۱۷: درس ۳: آهنگ متوسط تغییر و آهنگ لحظه‌ای تغییر						
			آزمایشی	کلی	تئوری	موضوع یادگیری
						درس ۳: آهنگ متوسط تغییر و آهنگ لحظه‌ای تغییر
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان فاقد تکلیف
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۱۲: درس ۲: حد در بینهایت						
			آزمایشی	کلی	تئوری	موضوع یادگیری
						مفهوم و قضایا
						محاسبه
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان فاقد تکلیف
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۱۳: درس ۱: آشنایی با مفهوم مشتق						
			آزمایشی	کلی	تئوری	موضوع یادگیری
						معرفی حدی مشتق در نقطه
						مفهوم خط مماس و قائم
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان فاقد تکلیف
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۱۴: درس ۲: مشتق‌پذیری و پیوستگی (تابع مشتق و مشتق پذیری)						
			آزمایشی	کلی	تئوری	موضوع یادگیری
						نقاط مشتق‌نایاب و انواع آن
						تابع مشتق
						مشتق‌پذیری در بازه
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان فاقد تکلیف
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۲۱: درس ۱: تفکر تجسمی						
			ازشناختی	تکلف	تجزیه	موضوع یادگیری
						دوران و سطح مخروطی
						حجم اشکال فضایی
دانش آموزان غایب دانش آموزان قادر تکلیف تایید مشاور / ناظر / مسئول تاریخ و امضاء واحد یادگیری ۲۲: درس ۱: آشنایی با مقاطع مخروطی درس ۱: آشنایی با مقاطع مخروطی دانش آموزان غایب دانش آموزان قادر تکلیف تایید مشاور / ناظر / مسئول تاریخ و امضاء						
دانش آموزان غایب دانش آموزان قادر تکلیف تایید مشاور / ناظر / مسئول تاریخ و امضاء واحد یادگیری ۲۳: درس ۲: دایره درس ۲: دایره دانش آموزان غایب دانش آموزان قادر تکلیف تایید مشاور / ناظر / مسئول تاریخ و امضاء						
دانش آموزان غایب دانش آموزان قادر تکلیف تایید مشاور / ناظر / مسئول تاریخ و امضاء واحد یادگیری ۲۴: قانون احتمال کل قانون احتمال کل دانش آموزان غایب دانش آموزان قادر تکلیف تایید مشاور / ناظر / مسئول تاریخ و امضاء						

واحد یادگیری ۱۸: درس ۱: اکسترمم‌های تابع (یکنواختی تابع و ارتباط آن با مشتق)						
			ازشناختی	تکلف	تجزیه	موضوع یادگیری
						درس ۱: اکسترمم‌های تابع (یکنواختی تابع و ارتباط آن با مشتق)
دانش آموزان غایب دانش آموزان قادر تکلیف تایید مشاور / ناظر / مسئول تاریخ و امضاء واحد یادگیری ۱۹: درس ۱: اکسترمم‌های تابع تعریف اکسترمم‌های نسبی و مطلق و نقاط بحرانی محاسبه اکسترمم نسبی محاسبه اکسترمم مطلق دانش آموزان غایب دانش آموزان قادر تکلیف تایید مشاور / ناظر / مسئول تاریخ و امضاء						
دانش آموزان غایب دانش آموزان قادر تکلیف تایید مشاور / ناظر / مسئول تاریخ و امضاء واحد یادگیری ۲۰: درس ۲: بهینه‌سازی درس ۲: بهینه‌سازی دانش آموزان غایب دانش آموزان قادر تکلیف تایید مشاور / ناظر / مسئول تاریخ و امضاء						
دانش آموزان غایب دانش آموزان قادر تکلیف تایید مشاور / ناظر / مسئول تاریخ و امضاء						

دستنامه طرح درس نویسی

زیست‌شناسی دوازدهم علوم تجربی

مبتنی بر واحدهای یادگیری

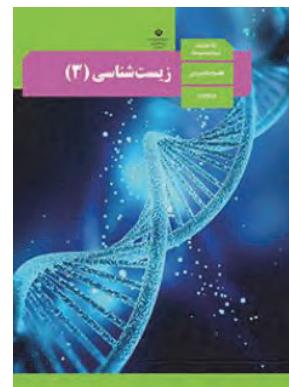
ویژه معلم

..... مدرسه:

..... نام و نام خانوادگی معلم:

پیوست‌ها

- ▶ جدول واحدهای یادگیری
- ▶ کتاب در یک نگاه
- ▶ نقشه مفهومی کتاب
- ▶ طرح درس‌های نیمه‌ساخته کتاب
- ▶ برگه مراقبت و وارسی کتاب



سخنی با معلمان

همچنان که می‌دانیم علاوه بر مهارت‌های عمومی و مهارت‌های تخصصی معلمان، مجموعه‌ای از مهارت‌های پیشه و شغل معلمی وجود دارند که به آن‌ها مهارت‌های حرفه‌ای گفته می‌شود. از میان خیل عظیم این مهارت‌ها که عموماً در قالب دوره‌های آموزشی ضمن خدمت ارائه می‌گردد، مهارت‌های معلمان شامل **مهارت طرح درس‌نویسی، مهارت تدریس و مهارت ارزشیابی** برای طراحی آموزشی لازم است. به طور ساده می‌توان طراحی آموزشی کلاس درس را در تصویر زیر مشاهده کرد:



معلمان به عنوان محور آموزش در مدرسه و طراح آموزشی کلاس درس همواره کتاب درسی را به عنوان طرح و برنامه رسمی خود در کلاس درس به آموزش می‌گیرند. اما نکته اساسی این است که کتاب درسی دارای چه اهداف آموزشی می‌باشد؟ یکی از نیازهای معلمان به منظور طراحی طرح درس خود، آشنایی با اهداف آموزشی کتاب درسی است. یک معلم نیاز دارد بداند:

اهداف قصد شده کتاب درسی چیست؟

تا بتواند متناسب به کمیت و کیفیت اهداف قصد شده کتاب درسی طراحی آموزشی خود را برای یک سال تحصیلی برنامه‌ریزی کرده و فرایند تدریس خود را متناسب با هر هدف، انتخاب و پس از تدریس آن را ارزشیابی نماید. لذا دستنامه‌ای به جهت پاسخ به این سوال تهیه شده است که معلمان با آن بتوانند علاوه بر مشاهده نقشه مفهومی کتاب درسی و عنوانین آن با مفهوم دیگری با عنوان "**واحدهای یادگیری**", جلسات آموزشی کلاس خود را طراحی و متناسب با "**موضوعات یادگیری**" اهداف آموزشی خود را در "**طرح درس‌های نیمه ساخته**" تکمیل و تولید نمایند. این دستنامه با اهداف زیر تدوین گردیده است.

- آشنایی با اهداف آموزشی کتاب‌های درسی در قالب واحدهای یادگیری
- آشنایی با نقشه مفهومی عنوانین یادگیری، واحدهای یادگیری و موضوع‌های یادگیری کتاب‌های درسی
- آشنایی با طرح درس‌نویسی بر اساس طرح درس‌های نیمه ساخته مبتنی بر واحدهای یادگیری با ارائه "موضوعات یادگیری"

پیشنهاد می‌شود معلمان در طول تابستان با به کار گیری این دستنامه و شرکت در دوره‌های آموزشی ضمن خدمت "راهنمای عملی نگارش طرح درس" (در سامانه مدارس یادگیرنده مرآت به نشانی Itms.ir)، طرح درس‌های خود را بر اساس واحدهای یادگیری به منظور اجرای آن در طول سال تحصیلی متناسب با "اهداف قصد شده" طراحی نمایند.

پس از طراحی و برنامه‌ریزی "اهداف آموزشی قصد شده" در طرح درس و اجرای آن در طول سال تحصیلی در کلاس درس، ارزشیابی میزان تحقق آن‌ها لازم و ضروری می‌باشد و سوال اساسی در این رابطه مطرح می‌شود:

«چقدر از اهداف قصد شده کتاب‌های درسی، در کلاس درس تحقق یافته است؟»

یا به عبارتی هر دانش‌آموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است؟ و یا چقدر از واحدهای یادگیری قصد شده هر کتاب درسی به آموزش گرفته شده است؟ در واقع ارزشیابی، بخشی از فرایند آموزش تلقی می‌گردد، به این معنا که ارزشیابی در جریان آموزش جاری است. در راستای پشتیبانی از مدارس در پاسخگویی به این سوال، خدمات ارزشیابی زیر ارائه می‌گردد:

- **اپلیکیشن:** به منظور خودارزیابی دانش‌آموزان در هر واحد یادگیری؛
- **آزمون هماهنگ:** به منظور ارزشیابی عملکرد در یک دوره آموزشی مبتنی بر واحدهای یادگیری؛
- **بسته ارزشیابی تشریحی:** به منظور ارزشیابی همه سطوح یادگیری مبتنی بر واحدهای یادگیری.

ارائه بازخورد مؤثر همراه با بازآموزی هدفمند از اهمیت ویژه‌ای در ارزشیابی‌های آموزشی برخوردار است. درگیر کردن مؤثر دانش‌آموزان در فرایند یادگیری، توانا کردن دانش‌آموزان در ارزیابی از خود، آگاه کردن معلمان از وضعیت آموزشی کلاس درس متناسب با هر واحد یادگیری و ... همه به ارتقای آموزش در کلاس درس یاری می‌رساند. در این راستا پس از اجرای ارزشیابی‌ها، **کارپوشه الکترونیکی** به منظور تجمیع نتایج آزمون‌ها با قابلیت دسترسی طبقه‌بندی شده با ویژگی‌های زیر ارائه می‌گردد:

- ارائه میزان تسلط در هر واحد یادگیری به ازای خودارزیابی‌ها در اپلیکیشن و سؤال‌های آن واحد یادگیری در آزمون هماهنگ
- قابلیت مشاهده سوال و پاسخ تشریحی خودارزیابی‌ها و آزمون‌های هماهنگ به ازای هر واحد یادگیری
- ارائه پاسخ ویدیویی آموزشی برای سوال‌های پیشرفته آزمون به منظور بازآموزی هدفمند
- امکان مقایسه عملکرد هر دانش‌آموز با خود در هر واحد یادگیری و در طول سال تحصیلی
- ارائه گزارش‌های توصیفی به منظور بازخورد هدفمند
- امکان ذخیره نتایج عملکرد به ازای هر واحد یادگیری در سنوات مختلف

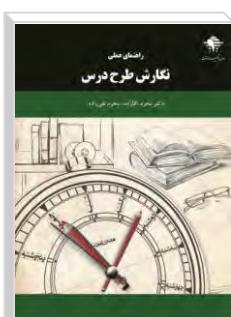
طرح درس مبتنی بر واحدهای یادگیری

همچنان که می‌دانیم در یک طبقه‌بندی کلی، مهارت‌هایی که معلمان به جهت توسعه شغلی به آن احتیاج دارند، در سه گروه مهارت‌های عمومی، مهارت‌های تخصصی و مهارت‌های حرفه‌ای طبقه‌بندی می‌شوند.

معلمان می‌توانند برای توسعه مهارت‌های حرفه‌ای خود اعم از مهارت‌های بدو خدمت، درس پژوهی، اقدام پژوهی، روان‌شناسی تربیتی و ... به سایت مدارس یادگیرینde مرآت به آدرس ltms.ir مراجعه نمایند. در این مجلد تلاش شده تا معلمان را در طراحی آموزشی کلاس درس، یاری رسانیم.

اگر کوچک‌ترین واحد محتوای آموزشی کتاب درسی را که می‌بایست توسط دانش‌آموز فراگرفته شود را واحد یادگیری بنامیم؛ معلم می‌تواند برای هر واحد یادگیری طرح درس بنویسد، آن را تدریس کند و با ارزشیابی آن می‌تواند به طور مستمر به این سوال اساسی پاسخ دهد که «هر دانش‌آموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است» و با بازخورد موثر به بهبود مستمر آن یاری رساند.

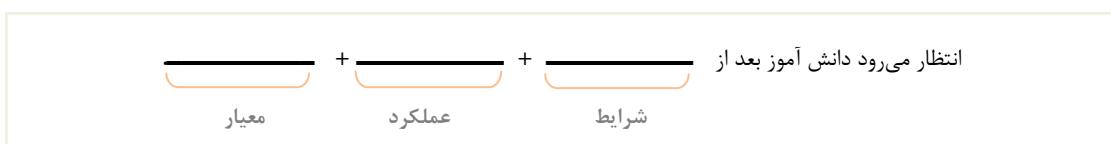
فرایند یاددهی- یادگیری تحت عنوان طراحی آموزشی انجام می‌پذیرد که قسمتی از آن در کلاس درس، قسمتی از آن در خانه و حتی محیط‌های دیگر توسط دانش‌آموز انجام می‌گردد و معلم به عنوان طراح این فرایند به ابزارهایی احتیاج دارد تا هم در فرایند یادگیری، دانش‌آموزان را یاری کند و هم خود از میزان تحقق اهداف قصد شده در طرح درس مطمئن گردد و مدرسه را مطمئن سازد که اهداف کتاب درسی در درس مربوطه محقق شده است.



طرح درس، سندی است که اجزای مختلف فرایند آموزشی برای مشارکت دانش‌آموز به منظور دستیابی به اهداف یک سال تحصیلی را ترسیم می‌کند. در یک طرح درس مجموعه فعالیت‌هایی که معلم از پیش برای رسیدن به یک یا چند هدف آموزشی ویژه تدارک می‌بیند، پیش‌بینی و تنظیم شده است و معلم با کمک طرح درس می‌تواند فعالیت‌های ضروری آموزشی را به ترتیب و در مراحل و زمان‌های مشخص و به شیوه‌ای منطقی پیش ببرد. برای این که بتوانید از این مجموعه به نحو احسن استفاده کنید، پیشنهاد می‌شود که دوره ضمن خدمت «راهنمای عملی نگارش طرح درس» را در سایت موسسه مدارس یادگیرینde مرآت به آدرس ltms.ir مشاهده نمایید و یا از کتاب «راهنمای عملی نگارش طرح درس» استفاده کنید. در این دوره ۱۰ الی ۱۲ ساختار پیشنهاد شده است. یکی از ساختارهای عمومی و همگانی که معمولاً معلمان استفاده می‌کنند، ساختار «طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری» است. در مجلد پیش رو، مجموعه حداقلی و نیمه‌ساخته مبتنی بر واحدهای یادگیری به منظور تدوین طرح درس ارائه شده است.

در طرح درس‌های نیمه ساخته، یک معلم باید به این سؤال پاسخ بدهد که: برای آموزش یک واحد یادگیری، چه چیزی را به عنوان تم استفاده کند؟ (نوع فعالیتی را که مد نظر معلم برای ایجاد انگیزه یعنی گرم کردن کلاس درس تم گفته می‌شود). عنصر ثابت همه ساختارهای طرح درس، مفهومی است تحت عنوان «هدف». یک معلم زمانی که بتواند اهداف یک واحد یادگیری را بنویسد می‌تواند به راحتی برای آن نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه، روش تدریس، روش ارزشیابی، مواد و وسائل مورد نیاز را به دست آورد.

یک جمله هدفی معمولاً سه بخش دارد: شرایط، عملکرد و معیار.



برای مثال، شما باید یک جمله هدفی را این‌گونه بنویسید: انتظار می‌رود دانش‌آموز بعد از خواندن این کتاب، دانش‌آموز بعد از خواندن این مطلب، دانش‌آموز بعد از تمرین این موضوع، دانش‌آموز بعد از دیدن این فیلم، دانش‌آموز بعد از انجام مباحثه، دانش‌آموز بعد از خلاصه‌نویسی، این‌ها شرایط است. بعد از چه شرایطی؟ معمولاً رایج‌ترین حالتی را که یک معلم استفاده می‌کند، «انتظار می‌رود بعد از پایان این کلاس» است.

معیار یعنی در چه سطحی است. در چه سطحی را معمولاً با فعل نشان می‌دهند: بخواند، بداند، بپرد، بدود، ایمان بیاورد، اعتقاد داشته باشد، باور کند. می‌توانید در حیطه جانشین، در حیطه مهارتی یا در حیطه نگرشی اینها را طبقه‌بندی کنید. انتظار می‌رود دانش‌آموز بعد از این شرایط، عملکردی را در چه سطحی داشته باشد.

نکته آخر که حتماً بایستی مد نظر داشته باشید، نوع فعل جمله هدفی شماست که مشخص می‌کند نوع هدف شما نگرش دانش‌آموز مد نظر است، شناخت دانش‌آموز مد نظر است، یا این که مهارت دانش‌آموز مد نظر است. به عبارت دیگر، نوع فعل شما نوع هدف سه‌گانه شما را مشخص می‌کند. اگر فعل شناختی به کار ببرید با شناخت دانش‌آموز کار دارید، اگر فعل نگرشی به کار ببرید با نگرش دانش‌آموز کار دارید. اگر فعل مهارتی به کار ببرید با مهارت دانش‌آموز کار دارید. وقتی می‌گویید بداند، شناخت است. وقتی می‌گویید بپرد، بُرد، مهارت است. وقتی می‌گویید اعتراض کند، مقایسه کند، باور کند، نگرش است.

واحدهای یادگیری کتابهای درسی و انواع ارزشیابی‌ها

ارزشیابی میزان اجرای طرح درس به معنای میزان تحقق یادگیری دانشآموزان می‌باشد. به عبارت دیگر، اجرای گام به گام طرح درس حول محور اهداف واحدهای یادگیری هر درس می‌چرخد و یک معلم توانمند باید به این سؤال بسیار مهم پاسخ دهد که «هر دانشآموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است؟».

ارزشیابی، آخرین حلقه از زنجیره‌ی طراحی آموزشی معلم است و تکمیل کننده سایر فعالیت‌های مرتبط به حساب می‌آید. در این مرحله معلم به کمک روش‌ها و فنون مختلف به سنجش^۱ فرایندهای یادگیری دانشآموزان اقدام می‌کند و با توجه به نتایج حاصله درباره‌ی کم و کیف پیشرفت آنان در یادگیری و توفیق خود در آموزش به داوری می‌پردازد. دسته‌بندی انواع ارزشیابی‌ها عبارتند از:

ارزشیابی با توجه به ملاک مورد استفاده: معروف‌ترین تقسیم‌بندی برای ارزشیابی‌های آموزشی تقسیم‌بندی آن‌ها به ارزشیابی وابسته به ملاک و ارزشیابی وابسته به هنجار است.

- ارزشیابی وابسته به ملاک: در این ارزشیابی ملاکی نامیده می‌شود، معیار یا ملاک ارزشیابی از پیش تعیین می‌شود و عملکرد دانشآموز با توجه به آن ملاک مورد قضاوت قرار می‌گیرد. این نوع ارزشیابی تعیین می‌کند که آیا دانشآموزان مطالب و هدف‌های یک واحد یادگیری را که قرار بوده است بیاموزند، به چه میزان آموخته‌اند.
- ارزشیابی وابسته به هنجار: این نوع ارزشیابی به جای یک ملاک مطلق از پیش تعیین شده بر نوعی ملاک نسبی وابسته است. در این نوع ارزشیابی می‌توان تعیین کرد که پیشرفت یک دانشآموز نسبت به دانشآموزان دیگر یا یک کلاس درس نسبت به کلاس دیگر چه وضعی دارد.

ارزشیابی با توجه به زمان و هدف استفاده: ارزشیابی‌های آموزشی را با توجه به زمان و هدف استفاده به چهار دسته ارزشیابی‌های آغازین، تکوینی، تشخیصی و تراکمی تقسیم می‌کنند:

- ارزشیابی آغازین: نخستین ارزشیابی که پیش از انجام فعالیت‌های آموزشی به اجرا درمی‌آید، ارزشیابی آغازین یا سنجش آغازین نامیده می‌شود.
- ارزشیابی تکوینی: هدف از کاربرد ارزشیابی تکوینی در رابطه با پیشرفت تحصیلی دانشآموزان، آگاهی یافتن از میزان و نحوه‌ی یادگیری آنان برای تعیین نقاط قوت و ضعف یادگیری و نیز، تشخیص مشکلات روش آموزش معلم در رابطه با هدف‌های آموزشی است.

^۱ سنجش یک اصطلاح کلی است و به صورت فرایندی تعریف می‌شود که برای گردآوری اطلاعات مورد نیاز تصمیم‌گیری درباره‌ی دانشآموزان، برنامه‌های درسی و سیاست‌های آموزشی مورد استفاده قرار می‌گیرد

• ارزشیابی تشخیصی: این ارزشیابی با هدف تشخیص مشکلات یادگیری دانشآموزان به کار می‌رود و زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که معلم با مشکلات مبرم و مکرری در یک یا چند دانشآموز روبه‌رو می‌شود، که با روش‌های اصلاحی معمولی ارزشیابی تکوینی قابل رفع نیست.

• ارزشیابی تراکمی^۱: در ارزشیابی تراکمی تمام آموخته‌های دانشآموزان در طول یک دوره‌ی آموزشی ارزشیابی می‌شوند و هدف آن، نمره دادن به دانشآموزان و قضاوت درباره‌ی اثربخشی طراحی آموزشی و مقایسه‌ی برنامه‌های مختلف درسی با یکدیگر است.

ارزشیابی با توجه به ارزشیابان: ارزشیابی درونی^۲ و ارزشیابی بیرونی^۳ دو نوع ارزشیابی آموزشی دیگر است. منظور از ارزشیابی درونی، این است که بر اساس آزمون درون‌مدرسه‌ای (معلم ساخته) انجام گیرد و منظور از ارزشیابی بیرونی، ارزشیابی توسط موسسه‌های آموزشی بیرونیست که آزمون آن‌ها به صورت هماهنگ بین مدارس برگزار می‌گردد. هر دو نوع ارزشیابی درونی و بیرونی ضروری هستند. چرا که مدرسه همواره می‌بایست به دو پرسش زیر پاسخ دهد:

۱. هر دانشآموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است؟

۲. در مقایسه با سایر مدارس، وضع ما چگونه است؟

ارزشیابی با استفاده از کارپوشه: بنا به تعریف، کارپوشه^۴ «به مجموعه‌ای از فعالیت‌های یادگیرنده گفته می‌شود که نشان‌دهنده‌ی کوشش، پیشرفت و موفقیت تحصیلی او در یک واحد یادگیری است». با استفاده از کارپوشه هم می‌توان ارزشیابی تکوینی به عمل آورد و هم تراکمی. قبلًا توضیح دادیم که ارزشیابی تکوینی یا سنجش تکوینی در جریان آموزش معلم و یادگیری دانشآموزان صورت می‌گیرد و هدف آن کمک به تکوین یا شکل‌گیری یادگیری دانشآموزان و رفع نواقص روش آموزشی معلم است. در مقابل، ارزشیابی تراکمی یا سنجش تراکمی (دوره‌ای) به عنوان وسیله‌ای برای تعیین آموخته‌های متراکم شده یا جمع شده‌ی دانشآموزان در طول یک مدت معین تحصیلی به کار می‌رود. از فناوری الکترونیکی می‌توان برای سازمان دادن، ذخیره کردن، و ارائه دادن کارپوشه‌های دانشآموزی استفاده کرد. که به اصطلاح به آن، کارپوشه‌ی الکترونیکی^۵ گفته می‌شود.

¹ summative evaluation

² internal evaluation

³ external evaluation

⁴ portfolio (در اصطلاح لغوی، این کلمه به یک کیف چرمی پهن گفته می‌شود که برای حمل برگه‌های کاغذ، صفحات پیش‌نویس یک نمایشنامه، یا مجموعه نقاشی‌های یک فرد به کار می‌رود. این اصطلاح از آنجا در آموزش به عنوان یک روش به کار رفته که در آن دانشآموز مجموعه‌ای از کارهای خود را که در طول یک سال یا نیمسال تحصیلی انجام داده است، معمولاً در داخل یک پوشه، برای نشان دادن توانایی‌اش به معلم یا ارزشیاب ارائه می‌دهد).

⁵ electronic portfolio

واحدهای یادگیری کتابهای درسی، اپلیکیشن خودارزیابی و آزمون هماهنگ

معلمان با انواع ارزشیابی‌های مذکور از وضعیت تحصیلی دانش‌آموزان کسب اطلاع می‌نمایند. اما آن‌چه مهم است، این است که اولاً اطلاعات فراهم شده با دقت کافی و صحت قابل اعتماد و مناسب با واحدهای یادگیری تهیه شده باشد؛ ثانیاً سریع و روزآمد باشد. در این راستا مرآت با ارائه خدمات زیر بنا دارد معلمان را در جریان میزان تحقق اهداف آموزشی هر واحد یادگیری قرار دهد.

خودارزیابی دانش‌آموزان در هر واحد یادگیری توسط اپلیکیشن^۱

اپلیکیشن بستری است که دانش‌آموزان می‌توانند برای ایجاد موقعیت یادگیری اقدام به شخصی سازی یادگیری بر اساس واحدهای یادگیری کتابهای درسی نمایند.

ویژگی‌های اپلیکیشن عبارتند از:

- انجام خودارزیابی‌های مستمر و روزانه با قابلیت مشاهده میزان تسلط در هر واحد یادگیری و ثبت نتایج در کارپوشه
- بازآموزی هدفمند دانش‌آموزان پس از انجام خودارزیابی از طریق مشاهده پاسخنامه تشریحی و فیلم‌های آموزشی و بررسی خطاهای یادگیری در هر سوال (این سرویس برای مدارس عضو رایگان است)
- امکان ثبت برنامه مطالعاتی روزانه در هر واحد یادگیری به همراه پیشنهاد مطالعاتی هوشمند
- ایجاد کارپوشه الکترونیکی شخصی از وضعیت پیشرفته و میزان تسلط دانش‌آموز در هر واحد یادگیری با دسترسی طبقه‌بندی شده در کارپوشه مدرسه به منظور ارزشیابی مستمر عملکرد آموزشی دانش‌آموزان
- دارای تأییدیه از سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش

ارزشیابی عملکرد یک دوره آموزشی با آزمون هماهنگ

آزمون‌های هماهنگ مدارس با هدف رصد میزان تحقق اهداف واحدهای یادگیری مناسب با برنامه آموزشی، طراحی شده است. دانش‌آموزان می‌توانند در این آزمون‌ها هم به صورت حضوری و هم از طریق اپلیکیشن به صورت آنلاین شرکت نمایند. ویژگی‌های برجسته این آزمون‌ها به شرح زیر است:

- گام‌های آزمون مناسب با برنامه مدرسه و واحدهای یادگیری
- طراحی سوالات آزمون مناسب با اهداف کتاب درسی^۱

^۱ جهت نصب اپلیکیشن بر روی تلفن همراه می‌توانید عبارت «مرآت» را در google play (ویژه اندروید) یا اناردونی (ویژه iOS) جستجو و نصب نمایید.

- ارزشیابی از حیطه‌های شناختی
- هماهنگی با طرح درس معلمان
- آسیب‌سنگی و بازخوردگیری دقیق برای معلمان
- تشکیل کارپوشه بر اساس واحدهای یادگیری
- ارائه گزارش بر اساس واحدهای یادگیری به منظور رصد تحقق اهداف آموزشی
- ارائه گزارش‌های نوشتاری
- ارائه تقدیرنامه برای تشویق

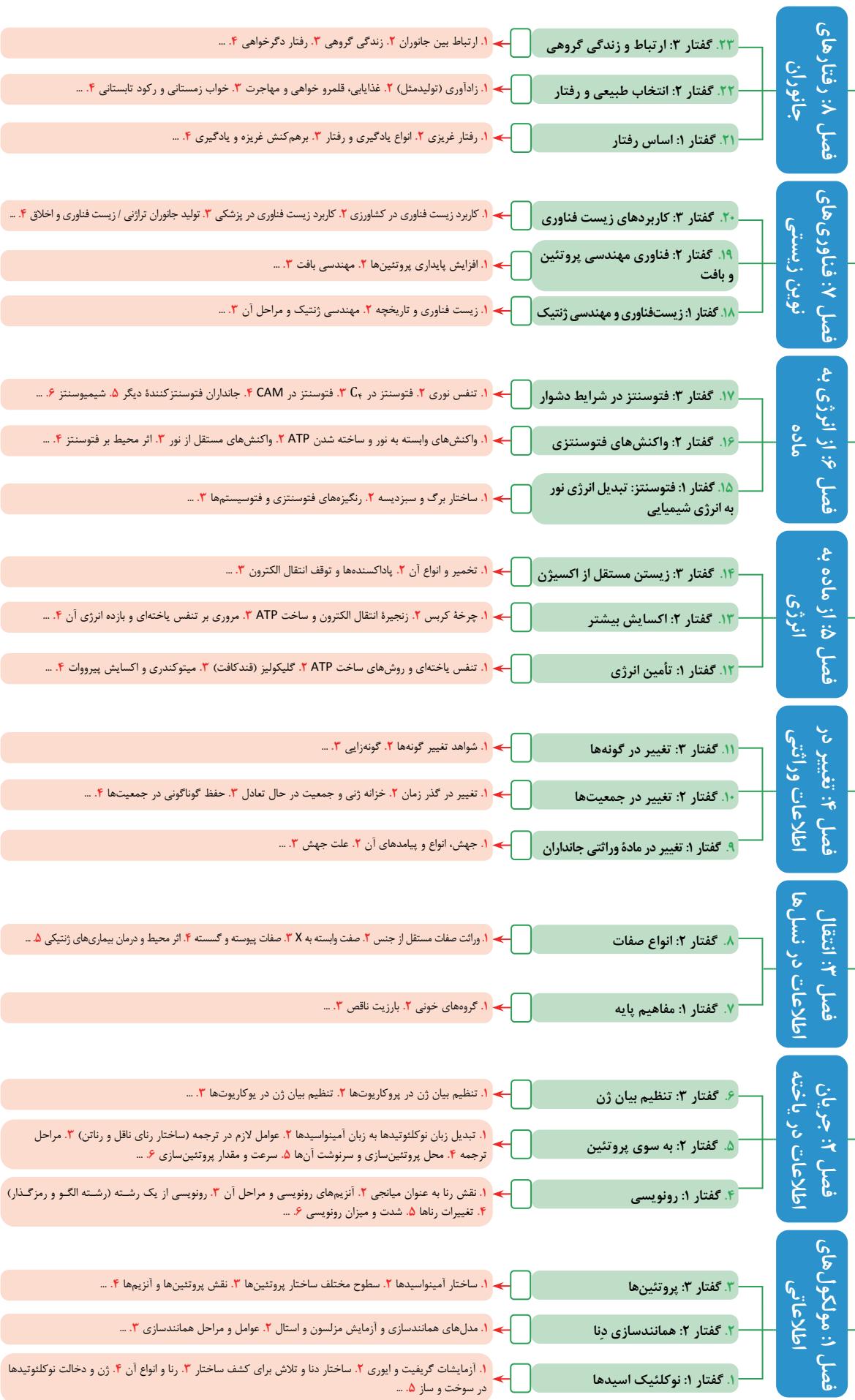
ایجاد کارپوشه عملکرد آموزشی برای بازخورد مؤثر و بازآموزی هدفمند

تجمیع اطلاعات آموزشی دانش آموز برای معلمان به منظور رصد میزان تحقق اهداف آموزشی طرح درس خود بسیار پراهمیت می‌باشد. بدین‌جهت است زمان زیادی از معلمان به جمع آوری و طبقه‌بندی اطلاعات آموزشی می‌گذرد تا بتوانند یک ارزشیابی آموزشی برای برنامه و فعالیت بعدی خود داشته باشند. بدین‌منظور کارپوشه الکترونیکی از تجمیع اطلاعات داینامیک فعالیت‌های آموزشی دانش آموز (در اپلیکیشن و آزمون‌های هماهنگ) ایجاد شده است. معلمان می‌توانند از طریق نام کاربری و رمز عبور اختصاصی خود به آن دسترسی داشته باشند.

^۱ در آزمون‌های شبیه ساز کنکور پایه‌های دهم و یازدهم و آزمون‌های پایه دوازدهم، علاوه بر اهداف کتاب درسی، رویکرد طراحی سوالات کنکور سراسری با هدف موفقیت دانش‌آموزان مدنظر بوده است.

جدول واحدهای یادگیری دوازدهم علوم تجربی

၁၇၄



پیوست ۴

طرح درس‌های نیمه‌ساخته
زیست‌شناسی دوازدهم علوم تجربی

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

زیست‌شناسی

عنوان کتاب

نام معلم

گفتار ۱: نوکلئیک اسیدها

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع آزمایشات گریفیت و ایوری را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع ساقه‌تر دتا و تلاش برای کشف ساقه‌تر را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع رتا و انواع آن را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع ژن و دقالت نوکلئوتیدها در سوخت و ساز را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

زیست‌شناسی

عنوان کتاب

نام معلم

گفتار ۲: همانندسازی دنا

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانش آموزان بعد از موضوع مدل‌های همانندسازی و آزمایش مژسون و استال، را.....

۲. انتظار می‌رود دانش آموزان بعد از موضوع عوامل و مراحل همانندسازی را.....

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

زیست‌شناسی

عنوان کتاب

نام معلم

گفتار ۳: پروتئین‌ها

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع ساختار آمینواسیده‌ها را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع سطوح مختلف ساختار پروتئین‌ها را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع نقش پروتئین‌ها و آنزیمه‌ها را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

زیست‌شناسی

عنوان کتاب

نام معلم

گفتار ۱: رونویسی

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع نقش رتا به عنوان میانبهی را.....
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع آنژیم‌های رونویسی و مرافق آن را.....
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع رونویسی از یک رشته (رشته الگو و ریزگزار) را.....
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع تغییرات رتانا را.....
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع شدت و میزان رونویسی را.....

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

زیست‌شناسی

عنوان کتاب

نام معلم

گفتار ۲: به سوی پروتئین

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع تبدیل زبان نوکلئوتیدها به زبان آمینواسیدها را.....
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع عوامل لازم در ترجمه (سافت‌رنای ناقل و رناتن) را.....
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع هرাফل ترجمه را.....
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مطل پروتئین‌سازی و سرنوشت آن‌ها را.....
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع سرعت و مقدار پروتئین‌سازی را.....

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

زیست‌شناسی

عنوان کتاب

نام معلم

گفتار ۳: تنظیم بیان ژن

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانش آموزان بعد از موضوع تنظیم بیان ژن در پروکاریوت‌ها را
۲. انتظار می‌رود دانش آموزان بعد از موضوع تنظیم بیان ژن در یوکاریوت‌ها را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

زیست‌شناسی

عنوان کتاب

نام معلم

گفتار ۱: مفاهیم پایه

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از موضوع گروه‌های فونی را.....

۲. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از موضوع بارزیت تاقضی را.....

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

زیست‌شناسی

عنوان کتاب

نام معلم

گفتار ۲: انواع صفات

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع و راثت صفات مستقل از هنس را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع صفت وابسته به X را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع صفات پیوسته و گستینه را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع اثر همیط و درمان بیماری‌های ژنتیکی را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

زیست‌شناسی

عنوان کتاب

نام معلم

گفتار ۱: تغییر در ماده و رانتی جانداران

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانش آموزان بعد از موضوع بحث، انواع و پیامدهای آن را

۲. انتظار می‌رود دانش آموزان بعد از موضوع علمت بحث را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

زیست‌شناسی

عنوان کتاب

نام معلم

گفتار ۲: تغییر در جمیعت‌ها

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از موضوع تغییر در گذر زمان را.....

۲. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از موضوع فزانه‌زنی و جمیعت در حال تعامل را.....

۳. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از موضوع هفظ گوئاگونی در جمیعت‌ها را.....

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

زیست‌شناسی

عنوان کتاب

نام معلم

گفتار ۳: تغییر در گونه‌ها

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از موضوع شواهد تغییر گونه‌ها را

۲. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از موضوع گونه‌زایی را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

زیست‌شناسی

عنوان کتاب

نام معلم

گفتار ۱: تأمین انرژی

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع تنفس یافته‌ای و روش‌های ساخت ATP را.....
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع لیکیولیز (قندکافت) را.....
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع میتوکندری و آكسایش پروتئین را.....

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

زیست‌شناسی

عنوان کتاب

نام معلم

گفتار ۲: اکسایش بیشتر

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع پره‌کرس را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع زنجیره انتقال الکترون و ساخت ATP را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مروری بر تنفس یافته‌ای و بازده انرژی آن را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

زیست‌شناسی

عنوان کتاب

نام معلم

گفتار ۳: زیستن مستقل از اکسیژن

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع تفمیر و انواع آن را معرفی کنند.

۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع پارکسیدرهای و توقف انتقال الکترون را معرفی کنند.

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

زیست‌شناسی

عنوان کتاب

نام معلم

گفتار ۱: فتوسنتر: تبدیل انرژی نور به انرژی شیمیایی

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از موضوع ساختار پرگ و سینه‌رسه را.....

۲. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از موضوع رگیزه‌های فتوسنتری و فتوسیستم‌ها را.....

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

زیست‌شناسی

عنوان کتاب

نام معلم

گفتار ۲: واکنش‌های فتوسنترزی

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از ... موضوع واکنش‌های واپسی به نور و ساخته شدن ATP را.....

۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از ... موضوع واکنش‌های مستقل از نور را.....

۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از ... موضوع اثر مهیط بر فتوسنتر را.....

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

زیست‌شناسی

عنوان کتاب

نام معلم

گفتار ۳: فتوسنتر در شرایط دشوار

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع تنفس نوری را.....

۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع فتوسنتر در CAM را.....

۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع فتوسنتر در

۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع بازداران فتوسنترکننده دیگر را.....

۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع شیمیوسنتر را.....

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

زیست‌شناسی

عنوان کتاب

نام معلم

گفتار ۱: زیست‌فناوری و مهندسی ژنتیک

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع زیست فناوری و تاریفیه را.....

۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مهندسی ژنتیک و مراحل آن را.....

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

زیست‌شناسی

عنوان کتاب

نام معلم

گفتار ۲: فناوری مهندسی پروتئین و بافت

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود (انش) آموزان بعد از موضوع افزایش پایداری پروتئین‌ها را
۲. انتظار می‌رود (انش) آموزان بعد از موضوع مهندسی بافت را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

زیست‌شناسی

عنوان کتاب

نام معلم

گفتار ۳: کاربردهای زیست فناوری

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از موضوع کاربرد زیست فناوری در کشاورزی را

۲. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از موضوع کاربرد زیست فناوری در پژوهشی را

۳. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از موضوع تولید هانوران تراژنی / زیست فناوری و افلاق را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

زیست‌شناسی

عنوان کتاب

نام معلم

گفتار ۱: اساس رفتار

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع رفتار غریزی را

۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع انواع یارگیری و رفتار را

۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع برهمکنش غریزه و یارگیری را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

زیست‌شناسی

عنوان کتاب

نام معلم

گفتار ۲: انتخاب طبیعی و رفتار

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع زادآوری (تولید مثل) را.....

۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع غذایابی، قلمرو فواهی و مهاجرت را.....

۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع خواب زمستانی و کود تابستانی را.....

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

زیست‌شناسی

عنوان کتاب

نام معلم

گفتار ۳: ارتباط و زندگی گروهی

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع ارتباط بین گانوران را.....

۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع زندگی گروهی را.....

۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع رفتار گلخواهی را.....

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

پیوست ۵

برگه مراقبت و وارسی
واحدهای یادگیری
زیست‌شناسی دوازدهم علوم تجربی

برگه مراقبت و وارسی واحدهای یادگیری زیست‌شناسی دوازدهم علوم تجربی

واحد یادگیری ۳: گفتار ۳: پروتئین‌ها						
			آرژنیلی	لیزین	ترپو	موضع یادگیری
						ساختار آمینو اسیدها
						سطوح مختلف ساختار پروتئین‌ها
						نقش پروتئین‌ها و آنزیم‌ها
دانش‌آموzan غایب						
دانش‌آموzan فاقد تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۴: گفتار ۱: رونویسی						
			آرژنیلی	لیزین	ترپو	موضع یادگیری
						نقش رنا به عنوان میانجی
						آنژن‌های رونویسی و مراحل آن
						رونویسی از یک رشته (رشته‌الگو و رمزگذار)
						تغییرات رناها
						شدت و میزان رونویسی
دانش‌آموzan غایب						
دانش‌آموzan فاقد تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۱: گفتار ۱: نوکلئیک اسیدها						
			آرژنیلی	لیزین	ترپو	موضع یادگیری
						آزمایشات گرفیت و ابیری
						ساختار دنا و تلاش برای کنف ساختار
						رنا و انواع آن
						ژن و دخالت نوکلئوتیدها در ساخت و ساز
دانش‌آموzan غایب						
دانش‌آموzan فاقد تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۲: گفتار ۲: همانندسازی دنا						
			آرژنیلی	لیزین	ترپو	موضع یادگیری
						مدلهای همانندسازی و آزمایش مزلسون و استال
						عوامل و مراحل همانندسازی
						دانش‌آموzan غایب
						دانش‌آموzan فاقد تکلیف
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۷: گفتار ۱: مفاهیم پایه						
			آژشی	لک	نیزه	موضوع یادگیری
						گروههای خونی
						بارزیت ناقص
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان فقد تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول				تایید معلم		
تاریخ و امضاء				تاریخ و امضاء		
واحد یادگیری ۸: گفتار ۲: انواع صفات						
			آژشی	لک	نیزه	موضوع یادگیری
						وراثت صفات مستقل از جنس
						صفت وابسته به X
						صفات پیوسته و گسسته
						اثر محیط و درمان بیماری‌های ژنتیکی
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان فقد تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول				تایید معلم		
تاریخ و امضاء				تاریخ و امضاء		
واحد یادگیری ۹: گفتار ۱: تغییر در ماده و راثتی جانداران						
			آژشی	لک	نیزه	موضوع یادگیری
						جهش، انواع و پیامدهای آن
						علت جهش
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان فقد تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول				تایید معلم		
تاریخ و امضاء				تاریخ و امضاء		

واحد یادگیری ۵: گفتار ۲: به سوی پروتئین						
			آژشی	لک	نیزه	موضوع یادگیری
						تبدیل زبان نوکلئوتیدها به زبان آمینواسیدها
						عوامل لازم در ترجمه (ساخترار رنای ناقل و رناتن)
						مراحل ترجمه
						محل پروتئین‌سازی و سرنوشت آنها
						سرعت و مقدار پروتئین‌سازی
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان فقد تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول				تایید معلم		
تاریخ و امضاء				تاریخ و امضاء		
واحد یادگیری ۶: گفتار ۳: تنظیم بیان ژن						
			آژشی	لک	نیزه	موضوع یادگیری
						تنظیم بیان ژن در پروکاریوت‌ها
						تنظیم بیان ژن در یوکاریوت‌ها
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان فقد تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول				تایید معلم		
تاریخ و امضاء				تاریخ و امضاء		

واحد یادگیری ۱۳: گفتار ۲: اکسایش بیشتر						
			آزمایشی	لکچر	تئوری	موضوع یادگیری
						چرخه کربس
						زنجیره انتقال الکترون و ساخت ATP
						مروگری بر تنفس یاخته‌ای و بازده انرژی آن
						دانش آموzan غایب
						دانش آموzan فقد تکلیف
						تأیید مشاور / ناظر / مسئول
						تأیید معلم
						تاریخ و امضاء

واحد یادگیری ۱۴: گفتار ۳: زیستن مستقل از اکسیژن						
			آزمایشی	لکچر	تئوری	موضوع یادگیری
						تخمیر و انواع آن
						پاداکسنده‌ها و توقف انتقال الکترون
						دانش آموzan غایب
						دانش آموzan فقد تکلیف
						تأیید مشاور / ناظر / مسئول
						تأیید معلم
						تاریخ و امضاء

واحد یادگیری ۱۵: گفتار ۱: فتوستنتز: تبدیل انرژی نور به انرژی شیمیایی						
			آزمایشی	لکچر	تئوری	موضوع یادگیری
						ساختار برگ و سبزدیسه
						رنگیزهای فتوستنتزی و فتوسیستم‌ها
						دانش آموzan غایب
						دانش آموzan فقد تکلیف
						تأیید مشاور / ناظر / مسئول
						تأیید معلم
						تاریخ و امضاء

واحد یادگیری ۱۰: گفتار ۲: تغییر در جمعیت‌ها						
			آزمایشی	لکچر	تئوری	موضوع یادگیری
						تغییر در گذر زمان
						خرانه ژنی و جمعیت در حال تعادل
						حفظ گوناگونی در جمعیت‌ها
						دانش آموzan غایب
						دانش آموzan فقد تکلیف
						تأیید مشاور / ناظر / مسئول
						تأیید معلم
						تاریخ و امضاء

واحد یادگیری ۱۱: گفتار ۳: تغییر در گونه‌ها						
			آزمایشی	لکچر	تئوری	موضوع یادگیری
						شواهد تغییر گونه‌ها
						گونه‌زایی
						دانش آموzan غایب
						دانش آموzan فقد تکلیف
						تأیید مشاور / ناظر / مسئول
						تأیید معلم
						تاریخ و امضاء

واحد یادگیری ۱۲: گفتار ۱: تامین انرژی						
			آزمایشی	لکچر	تئوری	موضوع یادگیری
						تنفس یاخته‌ای و روش‌های ساخت ATP
						گلیکولیز (قند کافت)
						میتوکندری و اکسایش پروووات
						دانش آموzan غایب
						دانش آموzan فقد تکلیف
						تأیید مشاور / ناظر / مسئول
						تأیید معلم
						تاریخ و امضاء

واحد یادگیری ۱۹: گفتار ۲: فناوری مهندسی پروتئین و بافت						
			آزمایشگاهی	کاربرد	تئوری	موضوع یادگیری
						افزایش پایداری پروتئین‌ها
						مهندسی بافت
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان قادر تکلیف
						تأیید مشاور / ناظر / مسئول
						تأیید معلم
						تاریخ و امضاء
						تاریخ و امضاء

واحد یادگیری ۲۰: گفتار ۳: کاربردهای زیست فناوری						
			آزمایشگاهی	کاربرد	تئوری	موضوع یادگیری
						کاربرد زیست فناوری در کشاورزی
						کاربرد زیست فناوری در پزشکی
						تولید جانوران تراژانی / زیست فناوری و اخلاق
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان قادر تکلیف
						تأیید مشاور / ناظر / مسئول
						تأیید معلم
						تاریخ و امضاء
						تاریخ و امضاء

واحد یادگیری ۲۱: گفتار ۱: اساس رفتار						
			آزمایشگاهی	کاربرد	تئوری	موضوع یادگیری
						رفتار غریزی
						انواع یادگیری و رفتار
						برهم‌کش غریزه و یادگیری
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان قادر تکلیف
						تأیید مشاور / ناظر / مسئول
						تأیید معلم
						تاریخ و امضاء
						تاریخ و امضاء

واحد یادگیری ۱۶: گفتار ۲: واکنش‌های فتوستنتزی						
			آزمایشگاهی	کاربرد	تئوری	موضوع یادگیری
						واکنش‌های وابسته به نور و ساخته ATP شدن
						واکنش‌های مسقلم از نور
						اثر محیط بر فتوستنتز
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان قادر تکلیف
						تأیید مشاور / ناظر / مسئول
						تأیید معلم
						تاریخ و امضاء
						تاریخ و امضاء

واحد یادگیری ۱۷: گفتار ۳: فتوستنتز در شرایط دشوار						
			آزمایشگاهی	کاربرد	تئوری	موضوع یادگیری
						نفس نوری
						فوستنتز در C ₄
						CAM
						جللنک فوسترنکنده دیگر
						شیمیوستنتز
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان قادر تکلیف
						تأیید مشاور / ناظر / مسئول
						تأیید معلم
						تاریخ و امضاء
						تاریخ و امضاء

واحد یادگیری ۱۸: گفتار ۱: زیست فناوری و مهندسی ژنتیک						
			آزمایشگاهی	کاربرد	تئوری	موضوع یادگیری
						زیست فناوری و تاریخچه
						مهندسي ژنتيک و مراحل آن
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان قادر تکلیف
						تأیید مشاور / ناظر / مسئول
						تأیید معلم
						تاریخ و امضاء
						تاریخ و امضاء

واحد یادگیری ۲۳: گفتار ۳: ارتباط و زندگی گروهی						
			آزمایش	نکات	تئوری	موضوع یادگیری
						ارتباط بین جانوران
						زندگی گروهی
						رفتار دگرخواهی
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان فاقد تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۲۲: گفتار ۲: انتخاب طبیعی و رفتار						
			آزمایش	نکات	تئوری	موضوع یادگیری
						زادآوری (تولیدممثل)
						غذایابی، قلمرو خواهی و مهاجرت
						خواب زمستانی و رکود تابستانی
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان فاقد تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

دستنامه طرح درس نویسی

فیزیک دوازدهم علوم تجربی

مبتنی بر واحدهای یادگیری

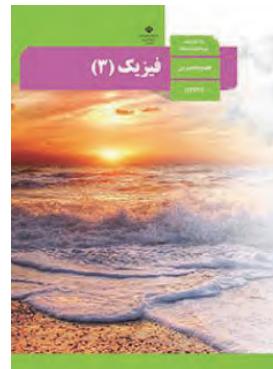
ویژه معلم

..... مدرسه:

..... نام و نام خانوادگی معلم:

پیوست‌ها

- ▶ جدول واحدهای یادگیری
- ▶ کتاب در یک نگاه
- ▶ نقشه مفهومی کتاب
- ▶ طرح درس‌های نیمه‌ساخته کتاب
- ▶ برگه مراقبت و وارسی کتاب



سخنی با معلمان

همچنان که می‌دانیم علاوه بر مهارت‌های عمومی و مهارت‌های تخصصی معلمان، مجموعه‌ای از مهارت‌های پیشه و شغل معلمی وجود دارند که به آن‌ها مهارت‌های حرفه‌ای گفته می‌شود. از میان خیل عظیم این مهارت‌ها که عموماً در قالب دوره‌های آموزشی ضمن خدمت ارائه می‌گردد، مهارت‌های معلمان شامل **مهارت طرح درس‌نویسی، مهارت تدریس و مهارت ارزشیابی** برای طراحی آموزشی لازم است. به طور ساده می‌توان طراحی آموزشی کلاس درس را در تصویر زیر مشاهده کرد:



معلمان به عنوان محور آموزش در مدرسه و طراح آموزشی کلاس درس همواره کتاب درسی را به عنوان طرح و برنامه رسمی خود در کلاس درس به آموزش می‌گیرند. اما نکته اساسی این است که کتاب درسی دارای چه اهداف آموزشی می‌باشد؟ یکی از نیازهای معلمان به منظور طراحی طرح درس خود، آشنایی با اهداف آموزشی کتاب درسی است. یک معلم نیاز دارد بداند:

اهداف قصد شده کتاب درسی چیست؟

تا بتواند متناسب به کمیت و کیفیت اهداف قصد شده کتاب درسی طراحی آموزشی خود را برای یک سال تحصیلی برنامه‌ریزی کرده و فرایند تدریس خود را متناسب با هر هدف، انتخاب و پس از تدریس آن را ارزشیابی نماید. لذا دستنامه‌ای به جهت پاسخ به این سوال تهیه شده است که معلمان با آن بتوانند علاوه بر مشاهده نقشه مفهومی کتاب درسی و عناوین آن با مفهوم دیگری با عنوان "**واحدهای یادگیری**", جلسات آموزشی کلاس خود را طراحی و متناسب با "**موضوعات یادگیری**" اهداف آموزشی خود را در "**طرح درس‌های نیمه ساخته**" تکمیل و تولید نمایند. این دستنامه با اهداف زیر تدوین گردیده است.

- آشنایی با اهداف آموزشی کتاب‌های درسی در قالب واحدهای یادگیری
- آشنایی با نقشه مفهومی عناوین یادگیری، واحدهای یادگیری و موضوعاتی یادگیری کتاب‌های درسی
- آشنایی با طرح درس‌نویسی بر اساس طرح درس‌های نیمه ساخته مبتنی بر واحدهای یادگیری با ارائه "موضوعات یادگیری"

پیشنهاد می‌شود معلمان در طول تابستان با به کار گیری این دستنامه و شرکت در دوره‌های آموزشی ضمن خدمت "راهنمای عملی نگارش طرح درس" (در سامانه مدارس یادگیرنده مرآت به نشانی Itms.ir)، طرح درس‌های خود را بر اساس واحدهای یادگیری به منظور اجرای آن در طول سال تحصیلی متناسب با "اهداف قصد شده" طراحی نمایند.

پس از طراحی و برنامه‌ریزی "اهداف آموزشی قصد شده" در طرح درس و اجرای آن در طول سال تحصیلی در کلاس درس، ارزشیابی میزان تحقق آن‌ها لازم و ضروری می‌باشد و سوال اساسی در این رابطه مطرح می‌شود:

«چقدر از اهداف قصد شده کتاب‌های درسی، در کلاس درس تحقق یافته است؟»

یا به عبارتی هر دانشآموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است؟ و یا چقدر از واحدهای یادگیری قصد شده هر کتاب درسی به آموزش گرفته شده است؟ در واقع ارزشیابی، بخشی از فرایند آموزش تلقی می‌گردد، به این معنا که ارزشیابی در جریان آموزش جاری است. در راستای پشتیبانی از مدارس در پاسخگویی به این سوال، خدمات ارزشیابی زیر ارائه می‌گردد:

- **اپلیکیشن:** به منظور خودارزیابی دانشآموزان در هر واحد یادگیری؛
- **آزمون هماهنگ:** به منظور ارزشیابی عملکرد در یک دوره آموزشی مبتنی بر واحدهای یادگیری؛
- **بسته ارزشیابی تشریحی:** به منظور ارزشیابی همه سطوح یادگیری مبتنی بر واحدهای یادگیری.

ارائه بازخورد مؤثر همراه با بازآموزی هدفمند از اهمیت ویژه‌ای در ارزشیابی‌های آموزشی برخوردار است. درگیر کردن مؤثر دانشآموزان در فرایند یادگیری، توانا کردن دانشآموزان در ارزیابی از خود، آگاه کردن معلمان از وضعیت آموزشی کلاس درس متناسب با هر واحد یادگیری و ... همه به ارتقای آموزش در کلاس درس یاری می‌رساند. در این راستا پس از اجرای ارزشیابی‌ها، **کارپوشه الکترونیکی** به منظور تجمیع نتایج آزمون‌ها با قابلیت دسترسی طبقه‌بندی شده با ویژگی‌های زیر ارائه می‌گردد:

- ارائه میزان تسلط در هر واحد یادگیری به ازای خودارزیابی‌ها در اپلیکیشن و سؤال‌های آن واحد یادگیری در آزمون هماهنگ
- قابلیت مشاهده سوال و پاسخ تشریحی خودارزیابی‌ها و آزمون‌های هماهنگ به ازای هر واحد یادگیری
- ارائه پاسخ ویدیویی آموزشی برای سوال‌های پیشرفته آزمون به منظور بازآموزی هدفمند
- امکان مقایسه عملکرد هر دانشآموز با خود در هر واحد یادگیری و در طول سال تحصیلی
- ارائه گزارش‌های توصیفی به منظور بازخورد هدفمند
- امکان ذخیره نتایج عملکرد به ازای هر واحد یادگیری در سنوات مختلف

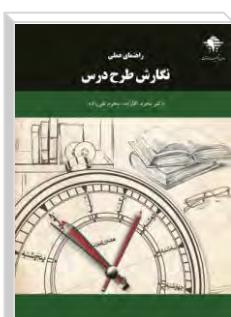
طرح درس مبتنی بر واحدهای یادگیری

همچنان که می‌دانیم در یک طبقه‌بندی کلی، مهارت‌هایی که معلمان به جهت توسعه شغلی به آن احتیاج دارند، در سه گروه مهارت‌های عمومی، مهارت‌های تخصصی و مهارت‌های حرفه‌ای طبقه‌بندی می‌شوند.

معلمان می‌توانند برای توسعه مهارت‌های حرفه‌ای خود اعم از مهارت‌های بدو خدمت، درس پژوهی، اقدام پژوهی، روان‌شناسی تربیتی و ... به سایت مدارس یادگیرینde مرآت به آدرس ltms.ir مراجعه نمایند. در این مجلد تلاش شده تا معلمان را در طراحی آموزشی کلاس درس، یاری رسانیم.

اگر کوچک‌ترین واحد محتوای آموزشی کتاب درسی را که می‌بایست توسط دانش‌آموز فراگرفته شود را واحد یادگیری بنامیم؛ معلم می‌تواند برای هر واحد یادگیری طرح درس بنویسد، آن را تدریس کند و با ارزشیابی آن می‌تواند به طور مستمر به این سوال اساسی پاسخ دهد که «هر دانش‌آموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است» و با بازخورد موثر به بهبود مستمر آن یاری رساند.

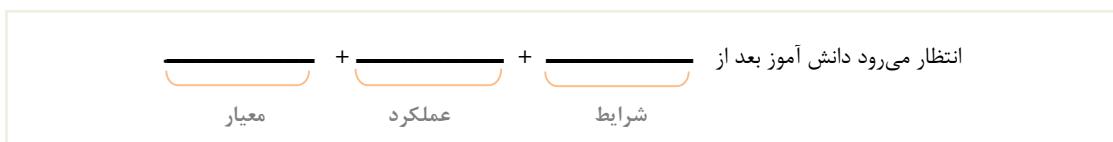
فرایند یاددهی- یادگیری تحت عنوان طراحی آموزشی انجام می‌پذیرد که قسمتی از آن در کلاس درس، قسمتی از آن در خانه و حتی محیط‌های دیگر توسط دانش‌آموز انجام می‌گردد و معلم به عنوان طراح این فرایند به ابزارهایی احتیاج دارد تا هم در فرایند یادگیری، دانش‌آموزان را یاری کند و هم خود از میزان تحقق اهداف قصد شده در طرح درس مطمئن گردد و مدرسه را مطمئن سازد که اهداف کتاب درسی در درس مربوطه محقق شده است.



طرح درس، سندی است که اجزای مختلف فرایند آموزشی برای مشارکت دانش‌آموز به منظور دستیابی به اهداف یک سال تحصیلی را ترسیم می‌کند. در یک طرح درس مجموعه فعالیت‌هایی که معلم از پیش برای رسیدن به یک یا چند هدف آموزشی ویژه تدارک می‌بیند، پیش‌بینی و تنظیم شده است و معلم با کمک طرح درس می‌تواند فعالیت‌های ضروری آموزشی را به ترتیب و در مراحل و زمان‌های مشخص و به شیوه‌ای منطقی پیش ببرد. برای این که بتوانید از این مجموعه به نحو احسن استفاده کنید، پیشنهاد می‌شود که دوره ضمن خدمت «راهنمای عملی نگارش طرح درس» را در سایت موسسه مدارس یادگیرینde مرآت به آدرس ltms.ir مشاهده نمایید و یا از کتاب «راهنمای عملی نگارش طرح درس» استفاده کنید. در این دوره ۱۰ الی ۱۲ ساختار پیشنهاد شده است. یکی از ساختارهای عمومی و همگانی که معمولاً معلمان استفاده می‌کنند، ساختار «طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری» است. در مجلد پیش رو، مجموعه حداقلی و نیمه‌ساخته مبتنی بر واحدهای یادگیری به منظور تدوین طرح درس ارائه شده است.

در طرح درس‌های نیمه ساخته، یک معلم باید به این سؤال پاسخ بدهد که: برای آموزش یک واحد یادگیری، چه چیزی را به عنوان تم استفاده کند؟ (نوع فعالیتی را که مد نظر معلم برای ایجاد انگیزه یعنی گرم کردن کلاس درس تم گفته می‌شود). عنصر ثابت همه ساختارهای طرح درس، مفهومی است تحت عنوان «هدف». یک معلم زمانی که بتواند اهداف یک واحد یادگیری را بنویسد می‌تواند به راحتی برای آن نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه، روش تدریس، روش ارزشیابی، مواد و وسائل مورد نیاز را به دست آورد.

یک جمله هدفی معمولاً سه بخش دارد: شرایط، عملکرد و معیار.



برای مثال، شما باید یک جمله هدفی را این‌گونه بنویسید: انتظار می‌رود دانش‌آموز بعد از خواندن این کتاب، دانش‌آموز بعد از خواندن این مطلب، دانش‌آموز بعد از تمرین این موضوع، دانش‌آموز بعد از دیدن این فیلم، دانش‌آموز بعد از انجام مباحثه، دانش‌آموز بعد از خلاصه‌نویسی، این‌ها شرایط است. بعد از چه شرایطی؟ معمولاً رایج‌ترین حالتی را که یک معلم استفاده می‌کند، «انتظار می‌رود بعد از پایان این کلاس» است.

معیار یعنی در چه سطحی است. در چه سطحی را معمولاً با فعل نشان می‌دهند: بخواند، بداند، بپرد، بدود، ایمان بیاورد، اعتقاد داشته باشد، باور کند. می‌توانید در حیطه جانشین، در حیطه مهارتی یا در حیطه نگرشی اینها را طبقه‌بندی کنید. انتظار می‌رود دانش‌آموز بعد از این شرایط، عملکردی را در چه سطحی داشته باشد.

نکته آخر که حتماً بایستی مد نظر داشته باشید، نوع فعل جمله هدفی شماست که مشخص می‌کند نوع هدف شما نگرش دانش‌آموز مد نظر است، شناخت دانش‌آموز مد نظر است، یا این که مهارت دانش‌آموز مد نظر است. به عبارت دیگر، نوع فعل شما نوع هدف سه‌گانه شما را مشخص می‌کند. اگر فعل شناختی به کار ببرید با شناخت دانش‌آموز کار دارید، اگر فعل نگرشی به کار ببرید با نگرش دانش‌آموز کار دارید. اگر فعل مهارتی به کار ببرید با مهارت دانش‌آموز کار دارید. وقتی می‌گویید بداند، شناخت است. وقتی می‌گویید بپرد، بُرد، مهارت است. وقتی می‌گویید اعتراض کند، مقایسه کند، باور کند، نگرش است.

واحدهای یادگیری کتابهای درسی و انواع ارزشیابی‌ها

ارزشیابی میزان اجرای طرح درس به معنای میزان تحقق یادگیری دانشآموزان می‌باشد. به عبارت دیگر، اجرای گام به گام طرح درس حول محور اهداف واحدهای یادگیری هر درس می‌چرخد و یک معلم توانمند باید به این سؤال بسیار مهم پاسخ دهد که «هر دانشآموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است؟».

ارزشیابی، آخرین حلقه از زنجیره‌ی طراحی آموزشی معلم است و تکمیل کننده سایر فعالیت‌های مرتبط به حساب می‌آید. در این مرحله معلم به کمک روش‌ها و فنون مختلف به سنجش^۱ فرایندهای یادگیری دانشآموزان اقدام می‌کند و با توجه به نتایج حاصله درباره‌ی کم و کیف پیشرفت آنان در یادگیری و توفیق خود در آموزش به داوری می‌پردازد. دسته‌بندی انواع ارزشیابی‌ها عبارتند از:

ارزشیابی با توجه به ملاک مورد استفاده: معروف‌ترین تقسیم‌بندی برای ارزشیابی‌های آموزشی تقسیم‌بندی آن‌ها به ارزشیابی وابسته به ملاک و ارزشیابی وابسته به هنجار است.

- ارزشیابی وابسته به ملاک: در این ارزشیابی ملاکی نامیده می‌شود، معیار یا ملاک ارزشیابی از پیش تعیین می‌شود و عملکرد دانشآموز با توجه به آن ملاک مورد قضاوت قرار می‌گیرد. این نوع ارزشیابی تعیین می‌کند که آیا دانشآموزان مطالب و هدف‌های یک واحد یادگیری را که قرار بوده است بیاموزند، به چه میزان آموخته‌اند.
- ارزشیابی وابسته به هنجار: این نوع ارزشیابی به جای یک ملاک مطلق از پیش تعیین شده بر نوعی ملاک نسبی وابسته است. در این نوع ارزشیابی می‌توان تعیین کرد که پیشرفت یک دانشآموز نسبت به دانشآموزان دیگر یا یک کلاس درس نسبت به کلاس دیگر چه وضعی دارد.

ارزشیابی با توجه به زمان و هدف استفاده: ارزشیابی‌های آموزشی را با توجه به زمان و هدف استفاده به چهار دسته ارزشیابی‌های آغازین، تکوینی، تشخیصی و تراکمی تقسیم می‌کنند:

- ارزشیابی آغازین: نخستین ارزشیابی که پیش از انجام فعالیت‌های آموزشی به اجرا درمی‌آید، ارزشیابی آغازین یا سنجش آغازین نامیده می‌شود.
- ارزشیابی تکوینی: هدف از کاربرد ارزشیابی تکوینی در رابطه با پیشرفت تحصیلی دانشآموزان، آگاهی یافتن از میزان و نحوه‌ی یادگیری آنان برای تعیین نقاط قوت و ضعف یادگیری و نیز، تشخیص مشکلات روش آموزش معلم در رابطه با هدف‌های آموزشی است.

^۱ سنجش یک اصطلاح کلی است و به صورت فرایندی تعریف می‌شود که برای گردآوری اطلاعات مورد نیاز تصمیم‌گیری درباره‌ی دانشآموزان، برنامه‌های درسی و سیاست‌های آموزشی مورد استفاده قرار می‌گیرد

• ارزشیابی تشخیصی: این ارزشیابی با هدف تشخیص مشکلات یادگیری دانشآموزان به کار می‌رود و زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که معلم با مشکلات مبرم و مکرری در یک یا چند دانشآموز روبه‌رو می‌شود، که با روش‌های اصلاحی معمولی ارزشیابی تکوینی قابل رفع نیست.

• ارزشیابی تراکمی^۱: در ارزشیابی تراکمی تمام آموخته‌های دانشآموزان در طول یک دوره‌ی آموزشی ارزشیابی می‌شوند و هدف آن، نمره دادن به دانشآموزان و قضاوت درباره‌ی اثربخشی طراحی آموزشی و مقایسه‌ی برنامه‌های مختلف درسی با یکدیگر است.

ارزشیابی با توجه به ارزشیابان: ارزشیابی درونی^۲ و ارزشیابی بیرونی^۳ دو نوع ارزشیابی آموزشی دیگر است. منظور از ارزشیابی درونی، این است که بر اساس آزمون درون‌مدرسه‌ای (معلم ساخته) انجام گیرد و منظور از ارزشیابی بیرونی، ارزشیابی توسط موسسه‌های آموزشی بیرونیست که آزمون آن‌ها به صورت هماهنگ بین مدارس برگزار می‌گردد. هر دو نوع ارزشیابی درونی و بیرونی ضروری هستند. چرا که مدرسه همواره می‌بایست به دو پرسش زیر پاسخ دهد:

۱. هر دانشآموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است؟

۲. در مقایسه با سایر مدارس، وضع ما چگونه است؟

ارزشیابی با استفاده از کارپوشه: بنا به تعریف، کارپوشه^۴ «به مجموعه‌ای از فعالیت‌های یادگیرنده گفته می‌شود که نشان‌دهنده‌ی کوشش، پیشرفت و موفقیت تحصیلی او در یک واحد یادگیری است». با استفاده از کارپوشه هم می‌توان ارزشیابی تکوینی به عمل آورد و هم تراکمی. قبلًا توضیح دادیم که ارزشیابی تکوینی یا سنجش تکوینی در جریان آموزش معلم و یادگیری دانشآموزان صورت می‌گیرد و هدف آن کمک به تکوین یا شکل‌گیری یادگیری دانشآموزان و رفع نواقص روش آموزشی معلم است. در مقابل، ارزشیابی تراکمی یا سنجش تراکمی (دوره‌ای) به عنوان وسیله‌ای برای تعیین آموخته‌های متراکم شده یا جمع شده‌ی دانشآموزان در طول یک مدت معین تحصیلی به کار می‌رود. از فناوری الکترونیکی می‌توان برای سازمان دادن، ذخیره کردن، و ارائه دادن کارپوشه‌های دانشآموزی استفاده کرد. که به اصطلاح به آن، کارپوشه‌ی الکترونیکی^۵ گفته می‌شود.

¹ summative evaluation

² internal evaluation

³ external evaluation

⁴ portfolio (در اصطلاح لغوی، این کلمه به یک کیف چرمی پهن گفته می‌شود که برای حمل برگه‌های کاغذ، صفحات پیش‌نویس یک نمایشنامه، یا مجموعه نقاشی‌های یک فرد به کار می‌رود. این اصطلاح از آنجا در آموزش به عنوان یک روش به کار رفته که در آن دانشآموز مجموعه‌ای از کارهای خود را که در طول یک سال یا نیمسال تحصیلی انجام داده است، معمولاً در داخل یک پوشه، برای نشان دادن توانایی‌اش به معلم یا ارزشیاب ارائه می‌دهد).

⁵ electronic portfolio

واحدهای یادگیری کتابهای درسی، اپلیکیشن خودارزیابی و آزمون هماهنگ

معلمان با انواع ارزشیابی‌های مذکور از وضعیت تحصیلی دانش‌آموزان کسب اطلاع می‌نمایند. اما آن‌چه مهم است، این است که اولاً اطلاعات فراهم شده با دقت کافی و صحت قابل اعتماد و مناسب با واحدهای یادگیری تهیه شده باشد؛ ثانیاً سریع و روزآمد باشد. در این راستا مرآت با ارائه خدمات زیر بنا دارد معلمان را در جریان میزان تحقق اهداف آموزشی هر واحد یادگیری قرار دهد.

خودارزیابی دانش‌آموزان در هر واحد یادگیری توسط اپلیکیشن^۱

اپلیکیشن بستری است که دانش‌آموزان می‌توانند برای ایجاد موقعیت یادگیری اقدام به شخصی سازی یادگیری بر اساس واحدهای یادگیری کتابهای درسی نمایند.

ویژگی‌های اپلیکیشن عبارتند از:

- انجام خودارزیابی‌های مستمر و روزانه با قابلیت مشاهده میزان تسلط در هر واحد یادگیری و ثبت نتایج در کارپوشه
- بازآموزی هدفمند دانش‌آموزان پس از انجام خودارزیابی از طریق مشاهده پاسخنامه تشریحی و فیلم‌های آموزشی و بررسی خطاهای یادگیری در هر سوال (این سرویس برای مدارس عضو رایگان است)
- امکان ثبت برنامه مطالعاتی روزانه در هر واحد یادگیری به همراه پیشنهاد مطالعاتی هوشمند
- ایجاد کارپوشه الکترونیکی شخصی از وضعیت پیشرفته و میزان تسلط دانش‌آموز در هر واحد یادگیری با دسترسی طبقه‌بندی شده در کارپوشه مدرسه به منظور ارزشیابی مستمر عملکرد آموزشی دانش‌آموزان
- دارای تأییدیه از سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش

ارزشیابی عملکرد یک دوره آموزشی با آزمون هماهنگ

آزمون‌های هماهنگ مدارس با هدف رصد میزان تحقق اهداف واحدهای یادگیری مناسب با برنامه آموزشی، طراحی شده است. دانش‌آموزان می‌توانند در این آزمون‌ها هم به صورت حضوری و هم از طریق اپلیکیشن به صورت آنلاین شرکت نمایند. ویژگی‌های برجسته این آزمون‌ها به شرح زیر است:

- گام‌های آزمون مناسب با برنامه مدرسه و واحدهای یادگیری
- طراحی سوالات آزمون مناسب با اهداف کتاب درسی^۱

^۱ جهت نصب اپلیکیشن بر روی تلفن همراه می‌توانید عبارت «مرآت» را در google play (ویژه اندروید) یا اناردونی (ویژه iOS) جستجو و نصب نمایید.

- ارزشیابی از حیطه‌های شناختی
- هماهنگی با طرح درس معلمان
- آسیب‌سنجدگیری دقیق برای معلمان
- تشکیل کارپوشه بر اساس واحدهای یادگیری
- ارائه گزارش بر اساس واحدهای یادگیری به منظور رصد تحقق اهداف آموزشی
- ارائه گزارش‌های نوشتاری
- ارائه تقدیرنامه برای تشویق

ایجاد کارپوشه عملکرد آموزشی برای بازخورد مؤثر و بازآموزی هدفمند

تجمیع اطلاعات آموزشی دانش آموز برای معلمان به منظور رصد میزان تحقق اهداف آموزشی طرح درس خود بسیار پراهمیت می‌باشد. بدین‌جهت است زمان زیادی از معلمان به جمع آوری و طبقه‌بندی اطلاعات آموزشی می‌گذرد تا بتوانند یک ارزشیابی آموزشی برای برنامه و فعالیت بعدی خود داشته باشند. بدین‌منظور کارپوشه الکترونیکی از تجمیع اطلاعات داینامیک فعالیت‌های آموزشی دانش آموز (در اپلیکیشن و آزمون‌های هماهنگ) ایجاد شده است. معلمان می‌توانند از طریق نام کاربری و رمز عبور اختصاصی خود به آن دسترسی داشته باشند.

^۱ در آزمون‌های شبیه ساز کنکور پایه‌های دهم و یازدهم و آزمون‌های پایه دوازدهم، علاوه بر اهداف کتاب درسی، رویکرد طراحی سوالات کنکور سراسری با هدف موفقیت دانش‌آموزان مدنظر بوده است.

جدول واحدهای یادگیری دوازدهم علوم تجربی

၁၇၄

کتاب فیزیک پایه دوازدهم رشته علوم تجربی دریک نگاه

در آموزش این کتاب ساحتها و اهداف پایه را مدنظر قرار دهیم.

اہداف دورہ سچیلی

اھداف دورہ تحسیبی
و شمولیت دینی اسلام کے نتائج اور اسلامی اقتصادی ایجاد کرنے والے مختلف ذائقے اور مقتضیات کے درمیان قرار دھلے۔

باقی دن

و ارزشی، نقد و تأثیر آن را بر خود و جامعه ارزیابی کند.

۱۳۰

10

دید و یافته‌های خود را برایت اخلاق علمی در سطح فرادرسیه ارائه کند.

۱۰. با شنا

لعله يزيد مدة مشاهسي راتب سلطان خلفاً لـ«أبي»، ملوك وبنين الملوك، إنما دعوه

جامعه را برسی کند و روش هایی برای تدبیر معاش حلال به کار گیرد.
اقتصادی در آینده برداشته باشد.

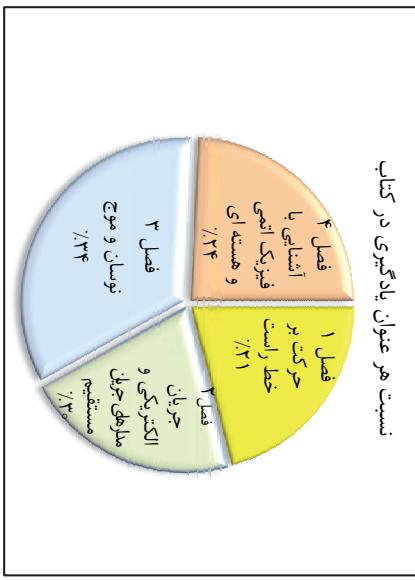
۱۰. بآشنا

فیصلہ میں اپنے نام کا ذکر کرنے والے افراد کا لیسٹ

卷之三

○ خارجی ۱۱. ادب و مهارت‌های زندگی و بنیان خانواده

سبب هر عتوان یاد نیری در ساب



پیوست ۲ فیزیک دوازدهم تجربی



فصل ۳: نویسان و موج



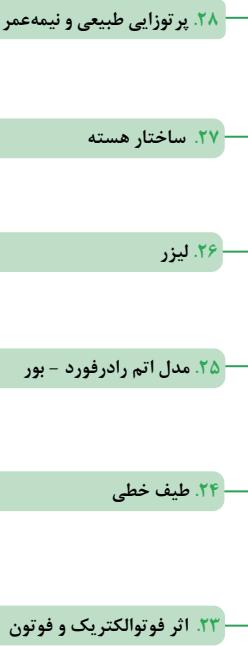
فصل ۴: دینامیک



فصل ۵: حرکت با خط راست



فصل ۴: آشنایی با فیزیک اتمی و هسته‌ای



پیوست ۴

طرح درس‌های نیمه‌ساخته
فیزیک دوازدهم علوم تجربی

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فیزیک

عنوان کتاب

نام معلم

شناخت حرکت

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مفاهیم اساسی (چابهاری، مسافت، مسیر / آشتایی با نمودار مکان-زمان) را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع تندی و سرعت متوسط (رابطه یک‌بعدی و دو‌بعدی) / تعیین از روی نمودار مکان-زمان) را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع تندی و سرعت لحظه‌ای (مفهوم و آشتایی با نمودار سرعت-زمان / تعیین از روی نمودار مکان-زمان) را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع شتاب و شتاب متوسط (مفهوم + نهضه اثر شتاب بر سرعت / محاسبه از روی نمودار سرعت-زمان) را
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مسائل کمیلی (نمودارها و رابطه آن‌ها با هم / رسم نمودارها از روی هم) را
۶. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع سوالات اساسی را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فیزیک

عنوان کتاب

نام معلم

حرکت با سرعت ثابت

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مفهوم^۳ + روابط را معرفی کنند.
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از نمودارها (مانند - زمان / سرعت - زمان) را معرفی کنند.
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از مفهوم هرکت‌های پهن‌فازه (مطابق سرعت متوسط / نمودار + سایر مسائل) را معرفی کنند.
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از مفهوم پندر متک (تلاقی / خاصیت) را معرفی کنند.

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فیزیک

عنوان کتاب

نام معلم

حرکت با شتاب ثابت

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مفهوم + روابط (مغادلات مستقل از یک پارامتر / سرعت متوسط) را معرفی نمودارها (مکان-زمان / سرعت-زمان / شتاب-زمان) را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع نمودارها (مکان-زمان / سرعت-زمان / شتاب-زمان) را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع روش‌های تکمیلی (تاویل به نقطه صفر / سرم نمودار / درگاه تبعاعدی) را معرفی هرگذت‌های پند فازه را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع پندر منظر (تلاقي / فاصله / مغادره / نمودار) را
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع کمیل رابطه نمودارها با هم را معرفی تکمیل رابطه نمودارها با هم را
۶. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع تکمیل رابطه نمودارها با هم را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فیزیک

عنوان کتاب

نام معلم

قوانين حرکت نیوتون

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع یارآوری و مفهوم نیرو را

۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قانون اول و مفهوم لغتش را

۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قانون دوم را

۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قانون سوم را

۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مسائل ترکیبی با فصل هرگفت را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

طرح درس شماره:

فیزیک

عنوان کتاب

نام معلم

معرفی برخی از نیروهای خاص

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع وزن را.....
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مقاومت هوا و تندی هری را.....
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع نیروی عمود بر سطح را.....
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع نیروی اصطکاک را.....
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع نیروی عکس العمل سطح را.....
۶. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع نیروی فنر (کشسانی فنر) را.....
۷. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع کشش ریسمان را.....

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فیزیک

عنوان کتاب

نام معلم

مسائل ترکیبی و کلی (قوانین نیوتون)

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع استغاهه از قوانین نیوتون در تحلیل حرکت (استاتیک) را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع استغاهه از قوانین نیوتون در تحلیل حرکت (سینماتیک) را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فیزیک

عنوان کتاب

نام معلم

تکانه و قانون دوم نیوتون

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار هی رود دانش آموزان بعد از موضوع مفهوم و رابطه + بیان اینکه شکل دیگری از قانون دوم است را

۲. انتظار هی رود دانش آموزان بعد از موضوع نمودارها را

۳. روش / روش های تدریس

۴. روش های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فیزیک

عنوان کتاب

نام معلم

نیروی گرانشی

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مفهوم^۳- رابطه را معرفی کنند.
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع وزن و گرانش و بفر^۴ را معرفی کنند.
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع شتاب ثقل (g) را معرفی کنند.
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مسائل تکمیلی را معرفی کنند.

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فیزیک

عنوان کتاب

نام معلم

نوسان دوره‌ای

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از موضوع مفهوم هرکلت نوسانی و هرکلت هماهنگ ساده را معرفی کنند.

۲. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از معرفی نوسان دوره‌ای + تعریف دوره و بسامد را معرفی کنند.

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فیزیک

عنوان کتاب

نام معلم

حرکت هماهنگ ساده

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مفهوم هرکلت هماهنگ ساده و پارامترهای هرکلت نوسان را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع بررسی مثال هرکلت ساده فنر و رابطه کیفی بین پارامترهای هرکلت را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مغایله مکان-زمان + تعریف بسامد زاویه‌ای را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مسائل نمودار مکان-زمان را
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع چاشهایی نوسانگر (روشن خازی / سرعت متوسط / بیشترین چاشهایی) را
۶. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع سامانه په-۳-فنر را
.....

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فیزیک

عنوان کتاب

نام معلم

انرژی در حرکت هماهنگ ساده (انرژی)

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مقایسه و روابط (هنشی- پتانسیل) کلی را معرفی کنند.
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از نمودارهای انرژی- مکان + (هنشی- پتانسیل) + (انرژی- فاز) را بگشته باشند.
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از سرعت پیشینه را مورد بررسی قرار گیرد.

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فیزیک

عنوان کتاب

نام معلم

انرژی در حرکت هماهنگ ساده (آونگ ساده)

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانش آموزان بعد از موضوع آونگ ساده را
۲. انتظار می‌رود دانش آموزان بعد از موضوع مسائل هاصل آونگ را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فیزیک

عنوان کتاب

نام معلم

مسائل ترکیبی و کلی در حرکت نوسانی

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

..... موضوع مسائل ترکیبی و کلی در حرکت نوسانی را انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فیزیک

عنوان کتاب

نام معلم

تشدید

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

..... موضوع تشرییر را دانش آموزان بعد از انتظار می رود

۳. روش / روش های تدریس

۴. روش های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فیزیک

عنوان کتاب

نام معلم

موج و انواع آن

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع موج مکانیکی و الکترومغناطیسی را.....
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع موج عرضی و طولی را.....
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع موج پیش‌رونده را.....

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فیزیک

عنوان کتاب

نام معلم

مشخصه‌های موج (مفاهیم اولیه و پارامترها)

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع موج یک بعدی- دو بعدی- سه بعدی را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع همچو موج- قله و دره- طول موج را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع پارامترهای موج و نتیجه ارتباط با منع و مهیط را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع رابطه تندی انتشار و موج را
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع نمودار مکان- زمان (جا به چا بی- زمان) را
۶. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع نمودار مکان- مکان (جا به چا بی- مکان یا نقش موج) را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فیزیک

عنوان کتاب

نام معلم

مشخصه‌های موج (موج عرضی و مشخصه‌های آن اریسمان- کابل)

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع رابطه تندری و روابط تکمیلی را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع ریسمان‌های سری را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع ریسمان قایم را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع انتقال انرژی در موج عرضی را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فیزیک

عنوان کتاب

نام معلم

مشخصه‌های موج (موج عرضی و مشخصه‌های آن/امواج الکترومغناطیسی)

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مفهوم و فضاهای و نویه انتشار را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع تندی در فلای
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع طیف امواج الکترومغناطیسی را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فیزیک

عنوان کتاب

نام معلم

مشخصه‌های موج (موج طولی و مشخصه‌های آن)

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مفهوم و مقایسه با موج عرضی را.....
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع موج صوتی و تندی صوت را.....
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع شدت صوت را.....
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع تراز شدت را.....
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع ارگکشنوایی را.....
۶. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع دوبلر را.....

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فیزیک

عنوان کتاب

نام معلم

مسائل ترکیبی و کلی موج

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی

پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

..... موضوع مسائل ترکیبی و کلی موج را انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فیزیک

عنوان کتاب

نام معلم

بازتاب موج

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع بازتاب موج مکانیکی یک بعري شکل و طرح (مانع سفت / مانع نرم) را موضع نمودار پرتونی + بازتاب ۲ و ۳ بعري + قانون بازتاب عمومی را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع بازتاب از روی سطوح منفی (ضویت + امواج الکترومغناطیسی) را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع بازتاب از آینه تفت را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع پژوک را
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع بازتاب منقتم و تامنتم + بازتاب از آینه تفت را
۶. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مسائل کلمبی بازتاب از آینه تفت را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فیزیک

عنوان کتاب

نام معلم

شکست موج

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود (دانشآموزان بعد از موضوع عبور موج یک بعري (بررسی ۲ هالت) را)
۲. انتظار می‌رود (دانشآموزان بعد از موضوع عبور و بازتاب موج یک بعري (بررسی ۲ هالت) را)
۳. انتظار می‌رود (دانشآموزان بعد از موضوع عبور و شکست موج ۲ یا ۳ بعري و قانون شکست عمومي را)
۴. انتظار می‌رود (دانشآموزان بعد از موضوع شکست نور و فریب شکست را)
۵. انتظار می‌رود (دانشآموزان بعد از موضوع شکست در تیله را)
۶. انتظار می‌رود (دانشآموزان بعد از موضوع سراب را)
۷. انتظار می‌رود (دانشآموزان بعد از موضوع شکست در منشور و پاشندگی را)
۸. انتظار می‌رود (دانشآموزان بعد از موضوع مسائل اهمال شکست را)

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فیزیک

عنوان کتاب

نام معلم

انر فتوالکتریک و فوتون

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع انر فتوالکتریک + آزمایش بالکتروسکوپ را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع تارسالی فیزیک کلاسیک در توجیه فتوالکتریک را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع انری فوتون و انری تابش را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فیزیک

عنوان کتاب

نام معلم

طیف خطی

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع آشنایی با انواع طیف ایمسا^۳ را.....

۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع طیف فطی اتم هیدروژن (رابطه بالمر- ریدریگ) را.....

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فیزیک

عنوان کتاب

نام معلم

مدل اتم رادرفورد - بور

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مدل اتمی رادرفورد و بور (مقایسه و مقایسه) را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع فرمول‌های بور (شعاع/ انحراف) را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع گذار الکترون (گذار / گانواره) را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مسابل فاضن گذار (یونش / پیشترین و کمترین طول موج / تعداد فقط) را
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع طیف هنری اتم هیدروژن را
۶. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع موقوفیت‌ها و تاریخی‌های مدل بور را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فیزیک

عنوان کتاب

نام معلم

لیزر

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم علوم تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

..... موضوع لیزر را انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فیزیک

عنوان کتاب

نام معلم

ساختار هسته

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع ساختار هسته را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع پایداری هسته (نیروی هسته‌ای قوی) را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع نمودار Z و N را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع انرژی بستگی هسته و ترازهای انرژی را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

فیزیک

عنوان کتاب

نام معلم

پرتوزایی طبیعی و نیمه عمر

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم علوم تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع واپاشی آلفا و بتا و گاما را.....

۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع واکنش‌های واپاشی را.....

۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع نیمه عمر را.....

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

پیوست ۵

برگه مراقبت و وارسی واحدهای یادگیری فیزیک دوازدهم علوم تجربی

برگه مراقبت و وارسی واحدهای یادگیری فیزیک دوازدهم علوم تجربی

واحد یادگیری ۲: حرکت با سرعت ثابت							واحد یادگیری ۱: شناخت حرکت						
			آشنازی	لذت	تذمیر	موضوع یادگیری				آشنازی	لذت	تذمیر	موضوع یادگیری
						مفهوم + روابط							مفاهیم اساسی (جا به جایی، مسافت، مسیر / آشنایی با نمودار مکان - زمان)
						- نمودارها (مکان - زمان / سرعت - زمان)							تندی و سرعت متوسط (رابطه (یک بعدی و / دو بعدی) / تعیین از روی نمودار مکان - زمان)
						حرکت های چندفازه (محاسبه سرعت متوسط / نمودار + سایر مسایل)							تندی و سرعت لحظه ای (مفهوم و آشنایی با نمودار سرعت - زمان / تعیین از روی نمودار مکان - زمان)
						چند متجرک (تلاقي / فاصله)							شتاب و شتاب متوسط (مفهوم + نحوه اثر شتاب بر سرعت / محاسبه از روی نمودار سرعت - زمان)
						دانش آموزان غایب							مسایل تکمیلی (نمودارها و رابطه آنها با هم / رسم نمودارها از روی هم)
						دانش آموزان قادر تکلیف							سوالات اساسی
			تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم							دانش آموزان غایب
			تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء							دانش آموزان قادر تکلیف
							تایید مشاور / ناظر / مسئول						تایید معلم
							تاریخ و امضاء						تاریخ و امضاء

واحد یادگیری ۴: قوانین حرکت نیوتن						
			آرژشی	لکچر	نحوه	موضوع یادگیری
						یادآوری و مفهوم نیرو
						قانون اول و مفهوم لختی
						قانون دوم
						قانون سوم
						مسایل ترکیبی با فصل حرکت
<div style="background-color: #e0f2ff; padding: 10px; text-align: center;"> دانش آموزان غایب دانش آموزان قادر تکلیف <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> تأیید مشاور / ناظر / مسئول تأیید معلم </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> تاریخ و امضاء تاریخ و امضاء </div> </div>						
واحد یادگیری ۵: معرفی برخی از نیروهای خاص						
			آرژشی	لکچر	نحوه	موضوع یادگیری
						وزن
						مقاومت هوا و تندری جدی
						نیروی عمود بر سطح
						نیروی اصطکاک
						نیروی عکس العمل سطح
						نیروی فنر (کشسانی فنر)
						کشن ریسمان
<div style="background-color: #e0f2ff; padding: 10px; text-align: center;"> دانش آموزان غایب دانش آموزان قادر تکلیف <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> تأیید مشاور / ناظر / مسئول تأیید معلم </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> تاریخ و امضاء تاریخ و امضاء </div> </div>						

واحد یادگیری ۳: حرکت با شتاب ثابت						
			آرژشی	لکچر	نحوه	موضوع یادگیری
						مفهوم + روابط (معادلات مستقل از یک پارامتر / سرعت متوسط)
						-نمودارها (مکان - زمان / سرعت - زمان / شتاب - زمان)
						روشن‌های تکمیلی (تأثیل به نقطه صفر / رسم نمودار / دیدگاه تصاعدی)
						حرکت‌های چند فازه
						چند متوجه (تلاقی / فاصله / معادله / نمودار)
						تمکیل رابطه نمودارها با هم
<div style="background-color: #e0f2ff; padding: 10px; text-align: center;"> دانش آموزان غایب دانش آموزان قادر تکلیف <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> تأیید مشاور / ناظر / مسئول تأیید معلم </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> تاریخ و امضاء تاریخ و امضاء </div> </div>						

واحد یادگیری ۸: نیروی گرانشی						
			آزمایش	نکته	تئوری	موضوع یادگیری
						مفهوم رابطه
						وزن و گرانش و جرم
						شتاب نقل (g)
						مسایل تکمیلی
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان فقد تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۹: نوسان دوره‌ای						
			آزمایش	نکته	تئوری	موضوع یادگیری
						مفهوم حرکت نوسانی و حرکت هماهنگ ساده
						نوسان دوره‌ای + تعریف دوره و بسامد
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان فقد تکلیف
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۶: مسائل ترکیبی و کلی (قوانين نیوتون)						
			آزمایش	نکته	تئوری	موضوع یادگیری
						استفاده از قوانین نیوتون در تحلیل حرکت (استاتیک)
						استفاده از قوانین نیوتون در تحلیل حرکت (سینماتیک)
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان فقد تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۷: تکانه و قانون دوم نیوتون						
			آزمایش	نکته	تئوری	موضوع یادگیری
						مفهوم و رابطه + بیان اینکه شکل دیگری از قانون دوم است
						نمودارها
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان فقد تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۱۲: انرژی در حرکت هماهنگ ساده (آونگ ساده)						
			ازشانی	لگز	نیو	موضوع یادگیری
						آونگ ساده
						مسایل خاص آونگ
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان فقد تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			
واحد یادگیری ۱۳: مسائل ترکیبی و کلی در حرکت نوسانی						
			ازشانی	لگز	نیو	موضوع یادگیری
						مسائل ترکیبی و کلی در حرکت نوسانی
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان فقد تکلیف
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			
واحد یادگیری ۱۴: تشدید						
			ازشانی	لگز	نیو	موضوع یادگیری
						تشدید
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان فقد تکلیف
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۱۰: حرکت هماهنگ ساده						
			ازشانی	لگز	نیو	موضوع یادگیری
						مفهوم حرکت هماهنگ ساده و پارامترهای حرکت نوسان
						بررسی مثال حرکت ساده فنر و رابطه کیفی بین پارامترهای حرکت
						معادله مکان - زمان + تعریف بسامد زاویه‌ای
						مسایل نمودار مکان - زمان
						جا به جای نوسانگر (روش فازی / سرعت متوسط / بیشترین جا به جای)
						سامانه جرم - فنر
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان فقد تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			
واحد یادگیری ۱۱: انرژی در حرکت هماهنگ ساده (انرژی)						
			ازشانی	لگز	نیو	موضوع یادگیری
						مفاهیم و روابط (جنبشی / پتانسیل) کلی
						نمودارهای انرژی - مکان + (جنبشی - پتانسیل) + (انرژی - فاز) -
						سرعت بیشینه
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان فقد تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۱۷ : مشخصه‌های موج (موج عرضی و مشخصه‌های آن/ریسمان-کابل)						
			از شبی	یکشنبه	دوشنبه	موضوع یادگیری
						رابطه تندی و روابط تکمیلی
						ریسمان‌های سری
						ریسمان قابیم
						انتقال انرژی در موج عرضی
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان فاقد تکلیف
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			
واحد یادگیری ۱۸ : مشخصه‌های موج (موج عرضی و مشخصه‌های آن/امواج الکترومغناطیسی)						
			از شبی	یکشنبه	دوشنبه	موضوع یادگیری
						مفهوم و خصوصیات و نحوه انتشار
						تندی در خلا
						طیف امواج الکترومغناطیسی
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان فاقد تکلیف
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۱۵: موج و انواع آن						
			ازشلی	پیوند	تغییر	موضوع یادگیری
						موج مکانیکی و الکترومغناطیسی
						موج عرضی و طولی
						موج پیش‌رونده
دانشآموzan غایب						
دانشآموzan فقد تکلیف						
تأیید مشاور / ناظر / مسئول			تأیید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			
واحد یادگیری ۱۶: مشخصه‌های موج (مفاهیم اولیه و پارامترها)						
			ازشلی	پیوند	تغییر	موضوع یادگیری
						موج یک بعدی - دو بعدی - سه بعدی
						جبهه موج - قله و دره - طول موج
						پارامترهای موج و نحوه ارتباط با منع و محیط
						رباطه تندی انتشار و موج
						نمودار مکان - زمان (جایه‌جایی - زمان)
						نمودار مکان - مکان (جایه‌جایی - مکان) یا نقش موج
دانشآموzan غایب						
دانشآموzan فقد تکلیف						
تأیید مشاور / ناظر / مسئول			تأیید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۲۱: بازتاب موج									
			آزمایشی	لکچر	تئوری	موضوع یادگیری			
						بازتاب موج مکانیکی یک بعدی شکل و طرح (مانع سخت / مانع نرم)			
						نمودار پرتونی + بازتاب ۲ و ۳ بعدی + قانون بازتاب عمومی			
						بازتاب از روی سطوح منحنی (صوت + امواج) الکترومغناطیسی			
						پزواک			
						بازتاب منظم و نامنظم + بازتاب از آینه تخت			
						مسایل تکمیلی بازتاب از آینه تخت			
دانشآموzan غایب				دانشآموzan فاقد تکلیف					
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم						
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء						

واحد یادگیری ۱۹: مشخصه‌های موج (موج طولی و مشخصه‌های آن)						
			آزمایشی	لکچر	تئوری	موضوع یادگیری
						مفهوم و مقایسه با موج عرضی
						موج صوتی و تندی صوت
						شدت صوت
						تراز شدت
						ادرانک شناوی
						دوبلر
دانشآموzan غایب				دانشآموzan فاقد تکلیف		
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء				تاریخ و امضاء		
واحد یادگیری ۲۰: مسائل ترکیبی و کلی موج						
			آزمایشی	لکچر	تئوری	موضوع یادگیری
						مسائل ترکیبی و کلی موج
						دانشآموzan غایب
						دانشآموzan فاقد تکلیف
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء				تاریخ و امضاء		

واحد یادگیری ۲۴: طیف خطی							موضوع یادگیری
			آزمایشی	لکچر	تئوری	تماریز	
							آشنایی با انواع طیف اجسام
							طیف خطی اتم هیدروژن (رباطه بالمر - ریدبرگ)
دانش آموزان غایب							
دانش آموزان قادر تکلیف							
تأیید مشاور / ناظر / مسئول				تأیید معلم			
تاریخ و امضاء				تاریخ و امضاء			
واحد یادگیری ۲۵: مدل اتم رادرفورد - بور							
			آزمایشی	لکچر	تئوری	تماریز	موضوع یادگیری
							مدل اتمی رادرفورد و بور (مفاهیم و مقایسه)
							فرمول‌های بور (شعاع / انرژی)
							گذار الکترون (گذار / خانواده)
							مسایل خاص گذار (بینش / بیشترین و کمترین طول موج / تعداد خطوط)
							طیف جذنی اتم هیدروژن
							موقیت‌ها و نارسایی‌های مدل بور
دانش آموزان غایب							
دانش آموزان قادر تکلیف							
تأیید مشاور / ناظر / مسئول				تأیید معلم			
تاریخ و امضاء				تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۲۶: شکست موج							موضوع یادگیری
			آزمایشی	لکچر	تئوری	تماریز	
							عبور موج یک بعدی (بررسی ۲ حالت)
							عبور و بازتاب موج یک بعدی (بررسی ۲ حالت)
							عبور و شکست موج ۲ یا ۳ بعدی و قانون شکست عمومی
							شکست نور و ضریب شکست
							شکست در تیغه سراب
							شکست در منشور و پاشندگی
							مسایل احتمال شکست
دانش آموزان غایب							
دانش آموزان قادر تکلیف							
تأیید مشاور / ناظر / مسئول				تأیید معلم			
تاریخ و امضاء				تاریخ و امضاء			
واحد یادگیری ۲۷: اثر فتووالکتریک و فوتون							
			آزمایشی	لکچر	تئوری	تماریز	موضوع یادگیری
							اثر فتووالکتریک + آزمایش با الکتروسکوپ
							نارسایی فیزیک کلاسیک در توجیه فتووالکتریک
							انرژی فوتون و انرژی نابش
دانش آموزان غایب							
دانش آموزان قادر تکلیف							
تأیید مشاور / ناظر / مسئول				تأیید معلم			
تاریخ و امضاء				تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۲۸: پرتوزایی طبیعی و نیمه عمر									
			آرزنده	نکات	تئوری	موضوع یادگیری			
						واپاشی آلفا و بتا و گاما			
						واکنش‌های واپاشی			
						نیمه عمر			
دانشآموزان غایب				دانشآموزان فاقد تکلیف					
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم						
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء						

واحد یادگیری ۲۶: لیزر						
			آرزنده	نکات	تئوری	موضوع یادگیری
						لیزر
دانشآموزان غایب						
دانشآموزان فاقد تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			
واحد یادگیری ۲۷: ساختار هسته						
			آرزنده	نکات	تئوری	موضوع یادگیری
						ساختار هسته
						پایداری هسته (نیروی هسته‌ای (قوی))
						N و Z
						انرژی بستگی هسته و ترازهای انرژی
دانشآموزان غایب						
دانشآموزان فاقد تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

دستنامه طرح درس نویسی

شیمی دوازدهم ریاضی و تجربی

مبتنی بر واحدهای یادگیری

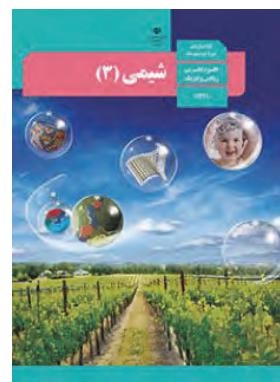
ویژه معلم

..... مدرسه:

..... نام و نام خانوادگی معلم:

پیوست‌ها

- ▶ جدول واحدهای یادگیری
- ▶ کتاب در یک نگاه
- ▶ نقشه مفهومی کتاب
- ▶ طرح درس‌های نیمه ساخته کتاب
- ▶ برگه مراقبت و وارسی کتاب



سخنی با معلمان

همچنان که می‌دانیم علاوه بر مهارت‌های عمومی و مهارت‌های تخصصی معلمان، مجموعه‌ای از مهارت‌های پیشه و شغل معلمی وجود دارند که به آن‌ها مهارت‌های حرفه‌ای گفته می‌شود. از میان خیل عظیم این مهارت‌ها که عموماً در قالب دوره‌های آموزشی ضمن خدمت ارائه می‌گردد، مهارت‌های معلمان شامل **مهارت طرح درس‌نویسی، مهارت تدریس و مهارت ارزشیابی** برای طراحی آموزشی لازم است. به طور ساده می‌توان طراحی آموزشی کلاس درس را در تصویر زیر مشاهده کرد:



معلمان به عنوان محور آموزش در مدرسه و طراح آموزشی کلاس درس همواره کتاب درسی را به عنوان طرح و برنامه رسمی خود در کلاس درس به آموزش می‌گیرند. اما نکته اساسی این است که کتاب درسی دارای چه اهداف آموزشی می‌باشد؟ یکی از نیازهای معلمان به منظور طراحی طرح درس خود، آشنایی با اهداف آموزشی کتاب درسی است. یک معلم نیاز دارد بداند:

اهداف قصد شده کتاب درسی چیست؟

تا بتواند متناسب به کمیت و کیفیت اهداف قصد شده کتاب درسی طراحی آموزشی خود را برای یک سال تحصیلی برنامه‌ریزی کرده و فرایند تدریس خود را متناسب با هر هدف، انتخاب و پس از تدریس آن را ارزشیابی نماید. لذا دستنامه‌ای به جهت پاسخ به این سوال تهیه شده است که معلمان با آن بتوانند علاوه بر مشاهده نقشه مفهومی کتاب درسی و عنوانین آن با مفهوم دیگری با عنوان "**واحدهای یادگیری**", جلسات آموزشی کلاس خود را طراحی و متناسب با "**موضوعات یادگیری**" اهداف آموزشی خود را در "**طرح درس‌های نیمه ساخته**" تکمیل و تولید نمایند. این دستنامه با اهداف زیر تدوین گردیده است.

- آشنایی با اهداف آموزشی کتاب‌های درسی در قالب واحدهای یادگیری
- آشنایی با نقشه مفهومی عنوانین یادگیری، واحدهای یادگیری و موضوع‌های یادگیری کتاب‌های درسی
- آشنایی با طرح درس‌نویسی بر اساس طرح درس‌های نیمه ساخته مبتنی بر واحدهای یادگیری با ارائه "موضوعات یادگیری"

پیشنهاد می‌شود معلمان در طول تابستان با به کار گیری این دستنامه و شرکت در دوره‌های آموزشی ضمن خدمت "راهنمای عملی نگارش طرح درس" (در سامانه مدارس یادگیرنده مرآت به نشانی Itms.ir)، طرح درس‌های خود را بر اساس واحدهای یادگیری به منظور اجرای آن در طول سال تحصیلی متناسب با "اهداف قصد شده" طراحی نمایند.

پس از طراحی و برنامه‌ریزی "اهداف آموزشی قصد شده" در طرح درس و اجرای آن در طول سال تحصیلی در کلاس درس، ارزشیابی میزان تحقق آن‌ها لازم و ضروری می‌باشد و سوال اساسی در این رابطه مطرح می‌شود:

«چقدر از اهداف قصد شده کتاب‌های درسی، در کلاس درس تحقق یافته است؟»

یا به عبارتی هر دانشآموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است؟ و یا چقدر از واحدهای یادگیری قصد شده هر کتاب درسی به آموزش گرفته شده است؟ در واقع ارزشیابی، بخشی از فرایند آموزش تلقی می‌گردد، به این معنا که ارزشیابی در جریان آموزش جاری است. در راستای پشتیبانی از مدارس در پاسخگویی به این سوال، خدمات ارزشیابی زیر ارائه می‌گردد:

- **اپلیکیشن:** به منظور خودارزیابی دانشآموزان در هر واحد یادگیری؛
- **آزمون هماهنگ:** به منظور ارزشیابی عملکرد در یک دوره آموزشی مبتنی بر واحدهای یادگیری؛
- **بسته ارزشیابی تشریحی:** به منظور ارزشیابی همه سطوح یادگیری مبتنی بر واحدهای یادگیری.

ارائه بازخورد مؤثر همراه با بازآموزی هدفمند از اهمیت ویژه‌ای در ارزشیابی‌های آموزشی برخوردار است. درگیر کردن مؤثر دانشآموزان در فرایند یادگیری، توانا کردن دانشآموزان در ارزیابی از خود، آگاه کردن معلمان از وضعیت آموزشی کلاس درس متناسب با هر واحد یادگیری و ... همه به ارتقای آموزش در کلاس درس یاری می‌رساند. در این راستا پس از اجرای ارزشیابی‌ها، **کارپوشه الکترونیکی** به منظور تجمعی نتایج آزمون‌ها باقابلیت دسترسی طبقه‌بندی شده با ویژگی‌های زیر ارائه می‌گردد:

- ارائه میزان تسلط در هر واحد یادگیری به ازای خودارزیابی‌ها در اپلیکیشن و سؤال‌های آن واحد یادگیری در آزمون هماهنگ
- قابلیت مشاهده سوال و پاسخ تشریحی خودارزیابی‌ها و آزمون‌های هماهنگ به ازای هر واحد یادگیری
- ارائه پاسخ ویدیویی آموزشی برای سوال‌های پیشرفته آزمون به منظور بازآموزی هدفمند
- امکان مقایسه عملکرد هر دانشآموز با خود در هر واحد یادگیری و در طول سال تحصیلی
- ارائه گزارش‌های توصیفی به منظور بازخورد هدفمند
- امکان ذخیره نتایج عملکرد به ازای هر واحد یادگیری در سنوات مختلف

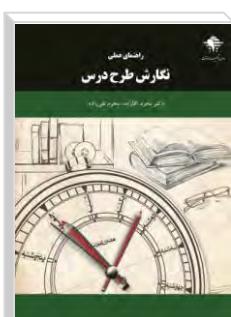
طرح درس مبتنی بر واحدهای یادگیری

همچنان که می‌دانیم در یک طبقه‌بندی کلی، مهارت‌هایی که معلمان به جهت توسعه شغلی به آن احتیاج دارند، در سه گروه مهارت‌های عمومی، مهارت‌های تخصصی و مهارت‌های حرفه‌ای طبقه‌بندی می‌شوند.

معلمان می‌توانند برای توسعه مهارت‌های حرفه‌ای خود اعم از مهارت‌های بدو خدمت، درس پژوهی، اقدام پژوهی، روان‌شناسی تربیتی و ... به سایت مدارس یادگیرینde مرآت به آدرس ltms.ir مراجعه نمایند. در این مجلد تلاش شده تا معلمان را در طراحی آموزشی کلاس درس، یاری رسانیم.

اگر کوچک‌ترین واحد محتوای آموزشی کتاب درسی را که می‌بایست توسط دانش‌آموز فراگرفته شود را واحد یادگیری بنامیم؛ معلم می‌تواند برای هر واحد یادگیری طرح درس بنویسد، آن را تدریس کند و با ارزشیابی آن می‌تواند به طور مستمر به این سوال اساسی پاسخ دهد که «هر دانش‌آموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است» و با بازخورد موثر به بهبود مستمر آن یاری رساند.

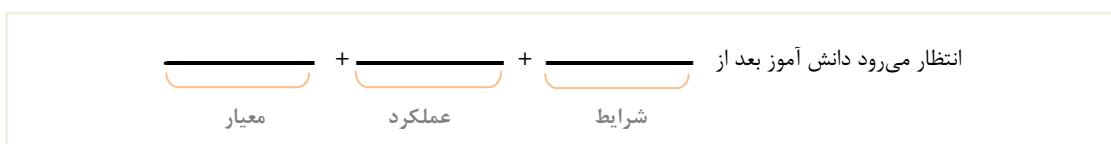
فرایند یاددهی- یادگیری تحت عنوان طراحی آموزشی انجام می‌پذیرد که قسمتی از آن در کلاس درس، قسمتی از آن در خانه و حتی محیط‌های دیگر توسط دانش‌آموز انجام می‌گردد و معلم به عنوان طراح این فرایند به ابزارهایی احتیاج دارد تا هم در فرایند یادگیری، دانش‌آموزان را یاری کند و هم خود از میزان تحقق اهداف قصد شده در طرح درس مطمئن گردد و مدرسه را مطمئن سازد که اهداف کتاب درسی در درس مربوطه محقق شده است.



طرح درس، سندی است که اجزای مختلف فرایند آموزشی برای مشارکت دانش‌آموز به منظور دستیابی به اهداف یک سال تحصیلی را ترسیم می‌کند. در یک طرح درس مجموعه فعالیت‌هایی که معلم از پیش برای رسیدن به یک یا چند هدف آموزشی ویژه تدارک می‌بیند، پیش‌بینی و تنظیم شده است و معلم با کمک طرح درس می‌تواند فعالیت‌های ضروری آموزشی را به ترتیب و در مراحل و زمان‌های مشخص و به شیوه‌ای منطقی پیش ببرد. برای این که بتوانید از این مجموعه به نحو احسن استفاده کنید، پیشنهاد می‌شود که دوره ضمن خدمت «راهنمای عملی نگارش طرح درس» را در سایت موسسه مدارس یادگیرینde مرآت به آدرس ltms.ir مشاهده نمایید و یا از کتاب «راهنمای عملی نگارش طرح درس» استفاده کنید. در این دوره ۱۰ الی ۱۲ ساختار پیشنهاد شده است. یکی از ساختارهای عمومی و همگانی که معمولاً معلمان استفاده می‌کنند، ساختار «طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری» است. در مجلد پیش رو، مجموعه حداقلی و نیمه‌ساخته مبتنی بر واحدهای یادگیری به منظور تدوین طرح درس ارائه شده است.

در طرح درس‌های نیمه ساخته، یک معلم باید به این سؤال پاسخ بدهد که: برای آموزش یک واحد یادگیری، چه چیزی را به عنوان تم استفاده کند؟ (نوع فعالیتی را که مد نظر معلم برای ایجاد انگیزه یعنی گرم کردن کلاس درس تم گفته می‌شود). عنصر ثابت همه ساختارهای طرح درس، مفهومی است تحت عنوان «هدف». یک معلم زمانی که بتواند اهداف یک واحد یادگیری را بنویسد می‌تواند به راحتی برای آن نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه، روش تدریس، روش ارزشیابی، مواد و وسائل مورد نیاز را به دست آورد.

یک جمله هدفی معمولاً سه بخش دارد: شرایط، عملکرد و معیار.



برای مثال، شما باید یک جمله هدفی را این‌گونه بنویسید: انتظار می‌رود دانش‌آموز بعد از خواندن این کتاب، دانش‌آموز بعد از خواندن این مطلب، دانش‌آموز بعد از تمرین این موضوع، دانش‌آموز بعد از دیدن این فیلم، دانش‌آموز بعد از انجام مباحثه، دانش‌آموز بعد از خلاصه‌نویسی، این‌ها شرایط است. بعد از چه شرایطی؟ معمولاً رایج‌ترین حالتی را که یک معلم استفاده می‌کند، «انتظار می‌رود بعد از پایان این کلاس» است.

معیار یعنی در چه سطحی است. در چه سطحی را معمولاً با فعل نشان می‌دهند: بخواند، بداند، بپرد، بدود، ایمان بیاورد، اعتقاد داشته باشد، باور کند. می‌توانید در حیطه جانشین، در حیطه مهارتی یا در حیطه نگرشی اینها را طبقه‌بندی کنید. انتظار می‌رود دانش‌آموز بعد از این شرایط، عملکردی را در چه سطحی داشته باشد.

نکته آخر که حتماً بایستی مد نظر داشته باشید، نوع فعل جمله هدفی شماست که مشخص می‌کند نوع هدف شما نگرش دانش‌آموز مد نظر است، شناخت دانش‌آموز مد نظر است، یا این که مهارت دانش‌آموز مد نظر است. به عبارت دیگر، نوع فعل شما نوع هدف سه‌گانه شما را مشخص می‌کند. اگر فعل شناختی به کار ببرید با شناخت دانش‌آموز کار دارید، اگر فعل نگرشی به کار ببرید با نگرش دانش‌آموز کار دارید. اگر فعل مهارتی به کار ببرید با مهارت دانش‌آموز کار دارید. وقتی می‌گویید بداند، شناخت است. وقتی می‌گویید بپرد، بُرد، مهارت است. وقتی می‌گویید اعتراض کند، مقایسه کند، باور کند، نگرش است.

واحدهای یادگیری کتابهای درسی و انواع ارزشیابی‌ها

ارزشیابی میزان اجرای طرح درس به معنای میزان تحقق یادگیری دانشآموزان می‌باشد. به عبارت دیگر، اجرای گام به گام طرح درس حول محور اهداف واحدهای یادگیری هر درس می‌چرخد و یک معلم توانمند باید به این سؤال بسیار مهم پاسخ دهد که «هر دانشآموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است؟».

ارزشیابی، آخرین حلقه از زنجیره‌ی طراحی آموزشی معلم است و تکمیل کننده سایر فعالیت‌های مرتبط به حساب می‌آید. در این مرحله معلم به کمک روش‌ها و فنون مختلف به سنجش^۱ فرایندهای یادگیری دانشآموزان اقدام می‌کند و با توجه به نتایج حاصله درباره‌ی کم و کیف پیشرفت آنان در یادگیری و توفیق خود در آموزش به داوری می‌پردازد. دسته‌بندی انواع ارزشیابی‌ها عبارتند از:

ارزشیابی با توجه به ملاک مورد استفاده: معروف‌ترین تقسیم‌بندی برای ارزشیابی‌های آموزشی تقسیم‌بندی آن‌ها به ارزشیابی وابسته به ملاک و ارزشیابی وابسته به هنجار است.

- ارزشیابی وابسته به ملاک: در این ارزشیابی ملاکی نامیده می‌شود، معیار یا ملاک ارزشیابی از پیش تعیین می‌شود و عملکرد دانشآموز با توجه به آن ملاک مورد قضاوت قرار می‌گیرد. این نوع ارزشیابی تعیین می‌کند که آیا دانشآموزان مطالب و هدف‌های یک واحد یادگیری را که قرار بوده است بیاموزند، به چه میزان آموخته‌اند.
- ارزشیابی وابسته به هنجار: این نوع ارزشیابی به جای یک ملاک مطلق از پیش تعیین شده بر نوعی ملاک نسبی وابسته است. در این نوع ارزشیابی می‌توان تعیین کرد که پیشرفت یک دانشآموز نسبت به دانشآموزان دیگر یا یک کلاس درس نسبت به کلاس دیگر چه وضعی دارد.

ارزشیابی با توجه به زمان و هدف استفاده: ارزشیابی‌های آموزشی را با توجه به زمان و هدف استفاده به چهار دسته ارزشیابی‌های آغازین، تکوینی، تشخیصی و تراکمی تقسیم می‌کنند:

- ارزشیابی آغازین: نخستین ارزشیابی که پیش از انجام فعالیت‌های آموزشی به اجرا درمی‌آید، ارزشیابی آغازین یا سنجش آغازین نامیده می‌شود.
- ارزشیابی تکوینی: هدف از کاربرد ارزشیابی تکوینی در رابطه با پیشرفت تحصیلی دانشآموزان، آگاهی یافتن از میزان و نحوه‌ی یادگیری آنان برای تعیین نقاط قوت و ضعف یادگیری و نیز، تشخیص مشکلات روش آموزش معلم در رابطه با هدف‌های آموزشی است.

^۱ سنجش یک اصطلاح کلی است و به صورت فرایندی تعریف می‌شود که برای گردآوری اطلاعات مورد نیاز تصمیم‌گیری درباره‌ی دانشآموزان، برنامه‌های درسی و سیاست‌های آموزشی مورد استفاده قرار می‌گیرد

• ارزشیابی تشخیصی: این ارزشیابی با هدف تشخیص مشکلات یادگیری دانشآموزان به کار می‌رود و زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که معلم با مشکلات مبرم و مکرری در یک یا چند دانشآموز روبه‌رو می‌شود، که با روش‌های اصلاحی معمولی ارزشیابی تکوینی قابل رفع نیست.

• ارزشیابی تراکمی^۱: در ارزشیابی تراکمی تمام آموخته‌های دانشآموزان در طول یک دوره‌ی آموزشی ارزشیابی می‌شوند و هدف آن، نمره دادن به دانشآموزان و قضاوت درباره‌ی اثربخشی طراحی آموزشی و مقایسه‌ی برنامه‌های مختلف درسی با یکدیگر است.

ارزشیابی با توجه به ارزشیابان: ارزشیابی درونی^۲ و ارزشیابی بیرونی^۳ دو نوع ارزشیابی آموزشی دیگر است. منظور از ارزشیابی درونی، این است که بر اساس آزمون درون‌مدرسه‌ای (معلم ساخته) انجام گیرد و منظور از ارزشیابی بیرونی، ارزشیابی توسط موسسه‌های آموزشی بیرونیست که آزمون آن‌ها به صورت هماهنگ بین مدارس برگزار می‌گردد. هر دو نوع ارزشیابی درونی و بیرونی ضروری هستند. چرا که مدرسه همواره می‌بایست به دو پرسش زیر پاسخ دهد:

۱. هر دانشآموز چه میزان از هر واحد یادگیری را آموخته است؟

۲. در مقایسه با سایر مدارس، وضع ما چگونه است؟

ارزشیابی با استفاده از کارپوشه: بنا به تعریف، کارپوشه^۴ «به مجموعه‌ای از فعالیت‌های یادگیرنده گفته می‌شود که نشان‌دهنده‌ی کوشش، پیشرفت و موفقیت تحصیلی او در یک واحد یادگیری است». با استفاده از کارپوشه هم می‌توان ارزشیابی تکوینی به عمل آورد و هم تراکمی. قبلًا توضیح دادیم که ارزشیابی تکوینی یا سنجش تکوینی در جریان آموزش معلم و یادگیری دانشآموزان صورت می‌گیرد و هدف آن کمک به تکوین یا شکل‌گیری یادگیری دانشآموزان و رفع نواقص روش آموزشی معلم است. در مقابل، ارزشیابی تراکمی یا سنجش تراکمی (دوره‌ای) به عنوان وسیله‌ای برای تعیین آموخته‌های متراکم شده یا جمع شده‌ی دانشآموزان در طول یک مدت معین تحصیلی به کار می‌رود. از فناوری الکترونیکی می‌توان برای سازمان دادن، ذخیره کردن، و ارائه دادن کارپوشه‌های دانشآموزی استفاده کرد. که به اصطلاح به آن، کارپوشه‌ی الکترونیکی^۵ گفته می‌شود.

¹ summative evaluation

² internal evaluation

³ external evaluation

⁴ portfolio (در اصطلاح لغوی، این کلمه به یک کیف چرمی پهن گفته می‌شود که برای حمل برگه‌های کاغذ، صفحات پیش‌نویس یک نمایشنامه، یا مجموعه نقاشی‌های یک فرد به کار می‌رود. این اصطلاح از آنجا در آموزش به عنوان یک روش به کار رفته که در آن دانشآموز مجموعه‌ای از کارهای خود را که در طول یک سال یا نیمسال تحصیلی انجام داده است، معمولاً در داخل یک پوشه، برای نشان دادن توانایی‌اش به معلم یا ارزشیاب ارائه می‌دهد).

⁵ electronic portfolio

واحدهای یادگیری کتابهای درسی، اپلیکیشن خودارزیابی و آزمون هماهنگ

معلمان با انواع ارزشیابی‌های مذکور از وضعیت تحصیلی دانش‌آموزان کسب اطلاع می‌نمایند. اما آن‌چه مهم است، این است که اولاً اطلاعات فراهم شده با دقت کافی و صحت قابل اعتماد و مناسب با واحدهای یادگیری تهیه شده باشد؛ ثانیاً سریع و روزآمد باشد. در این راستا مرآت با ارائه خدمات زیر بنا دارد معلمان را در جریان میزان تحقق اهداف آموزشی هر واحد یادگیری قرار دهد.

خودارزیابی دانش‌آموزان در هر واحد یادگیری توسط اپلیکیشن^۱

اپلیکیشن بستری است که دانش‌آموزان می‌توانند برای ایجاد موقعیت یادگیری اقدام به شخصی سازی یادگیری بر اساس واحدهای یادگیری کتابهای درسی نمایند.

ویژگی‌های اپلیکیشن عبارتند از:

- انجام خودارزیابی‌های مستمر و روزانه با قابلیت مشاهده میزان تسلط در هر واحد یادگیری و ثبت نتایج در کارپوشه
- بازآموزی هدفمند دانش‌آموزان پس از انجام خودارزیابی از طریق مشاهده پاسخنامه تشریحی و فیلم‌های آموزشی و بررسی خطاهای یادگیری در هر سوال (این سرویس برای مدارس عضو رایگان است)
- امکان ثبت برنامه مطالعاتی روزانه در هر واحد یادگیری به همراه پیشنهاد مطالعاتی هوشمند
- ایجاد کارپوشه الکترونیکی شخصی از وضعیت پیشرفته و میزان تسلط دانش‌آموز در هر واحد یادگیری با دسترسی طبقه‌بندی شده در کارپوشه مدرسه به منظور ارزشیابی مستمر عملکرد آموزشی دانش‌آموزان
- دارای تأییدیه از سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش

ارزشیابی عملکرد یک دوره آموزشی با آزمون هماهنگ

آزمون‌های هماهنگ مدارس با هدف رصد میزان تحقق اهداف واحدهای یادگیری مناسب با برنامه آموزشی، طراحی شده است. دانش‌آموزان می‌توانند در این آزمون‌ها هم به صورت حضوری و هم از طریق اپلیکیشن به صورت آنلاین شرکت نمایند. ویژگی‌های برجسته این آزمون‌ها به شرح زیر است:

- گام‌های آزمون مناسب با برنامه مدرسه و واحدهای یادگیری
- طراحی سوالات آزمون مناسب با اهداف کتاب درسی^۱

^۱ جهت نصب اپلیکیشن بر روی تلفن همراه می‌توانید عبارت «مرآت» را در google play (ویژه اندروید) یا اناردونی (ویژه iOS) جستجو و نصب نمایید.

- ارزشیابی از حیطه‌های شناختی
- هماهنگی با طرح درس معلمان
- آسیب‌سنگی و بازخوردگیری دقیق برای معلمان
- تشکیل کارپوشه بر اساس واحدهای یادگیری
- ارائه گزارش بر اساس واحدهای یادگیری به منظور رصد تحقق اهداف آموزشی
- ارائه گزارش‌های نوشتاری
- ارائه تقدیرنامه برای تشویق

ایجاد کارپوشه عملکرد آموزشی برای بازخورد مؤثر و بازآموزی هدفمند

تجمیع اطلاعات آموزشی دانش آموز برای معلمان به منظور رصد میزان تحقق اهداف آموزشی طرح درس خود بسیار پراهمیت می‌باشد. بدین‌جهت است زمان زیادی از معلمان به جمع آوری و طبقه‌بندی اطلاعات آموزشی می‌گذرد تا بتوانند یک ارزشیابی آموزشی برای برنامه و فعالیت بعدی خود داشته باشند. بدین‌منظور کارپوشه الکترونیکی از تجمیع اطلاعات داینامیک فعالیت‌های آموزشی دانش آموز (در اپلیکیشن و آزمون‌های هماهنگ) ایجاد شده است. معلمان می‌توانند از طریق نام کاربری و رمز عبور اختصاصی خود به آن دسترسی داشته باشند.

^۱ در آزمون‌های شبیه ساز کنکور پایه‌های دهم و یازدهم و آزمون‌های پایه دوازدهم، علاوه بر اهداف کتاب درسی، رویکرد طراحی سوالات کنکور سراسری با هدف موفقیت دانش‌آموزان مدنظر بوده است.

جدول واحدہای یادگیری دوازدهم ریاضی و تجربی

፩፻፭፻

کتاب شیمی پایه دوازدهم رشته ریاضی و تجربی در یک نگاه

در آموزش این کتاب ساخته‌ها و اهداف پایه را مدنظر قرار دهیم.

ساحت تعلیم و تربیت

اهداف دو ده تحصیلی

آن را مورد ارزیابی قرار دهد. آن را به استدلالی و عقلانی معاطف دستی، در مواجهه با برسی‌ها و مسائل، پاسخ‌های مقنود کننده‌ای را با تکه بر متابع و مشاهد دستی ارائه کند و تأثیرگذاری مخفی و موقوفه‌های مختلف زندگی فردی و اجتماعی به کار گیرد.

با اینکه از سبکی پیشوانی دین و ترسیم آینده شپریت (جامعه عدل مهدهوی، عذر و آیینه) تبعیض نکند و دلایل‌های عدالت‌خواهی، مطلع‌جوانی، عذر و آیینه) قادر است از برآن برآن حمله‌منای از مسائل دنیوی صور انسانی استفاده کند.

با پاره به طرفی‌های قرآن و جاوانگی دین اسلام (جمعیت، نیات، سازگاری با قدرت، پوچی از پیاره‌های حال و آینده) قادر است از برآن برآن حمله‌منای از مسائل دنیوی صور انسانی استفاده کند.

با اینکه هر برآن اساس اصول زیبای شناسی و ارزشی از پیاره‌ای رفاقتی را خلق کند آن را انسان محظاها زیبای شناسی مورث ارزیابی قرار دهد.

با اینکه هر برآن انسان‌ها در بستر زمان و مکان تغییر نماید.

با اینکه هر برآن انسان‌ها در بستر زمان و مکان تغییر نماید.

با اینکه هر برآن انسان‌ها در بستر زمان و مکان تغییر نماید.

با اینکه هر برآن انسان‌ها در بستر زمان و مکان تغییر نماید.

با اینکه هر برآن انسان‌ها در بستر زمان و مکان تغییر نماید.

با اینکه هر برآن انسان‌ها در بستر زمان و مکان تغییر نماید.

با اینکه هر برآن انسان‌ها در بستر زمان و مکان تغییر نماید.

با اینکه هر برآن انسان‌ها در بستر زمان و مکان تغییر نماید.

با اینکه هر برآن انسان‌ها در بستر زمان و مکان تغییر نماید.

با اینکه هر برآن انسان‌ها در بستر زمان و مکان تغییر نماید.

با اینکه هر برآن انسان‌ها در بستر زمان و مکان تغییر نماید.

با اینکه هر برآن انسان‌ها در بستر زمان و مکان تغییر نماید.

با اینکه هر برآن انسان‌ها در بستر زمان و مکان تغییر نماید.

با اینکه هر برآن انسان‌ها در بستر زمان و مکان تغییر نماید.

با اینکه هر برآن انسان‌ها در بستر زمان و مکان تغییر نماید.

با اینکه هر برآن انسان‌ها در بستر زمان و مکان تغییر نماید.

با اینکه هر برآن انسان‌ها در بستر زمان و مکان تغییر نماید.

با اینکه هر برآن انسان‌ها در بستر زمان و مکان تغییر نماید.

با اینکه هر برآن انسان‌ها در بستر زمان و مکان تغییر نماید.

با اینکه هر برآن انسان‌ها در بستر زمان و مکان تغییر نماید.

با اینکه هر برآن انسان‌ها در بستر زمان و مکان تغییر نماید.

با اینکه هر برآن انسان‌ها در بستر زمان و مکان تغییر نماید.

با اینکه هر برآن انسان‌ها در بستر زمان و مکان تغییر نماید.

با اینکه هر برآن انسان‌ها در بستر زمان و مکان تغییر نماید.

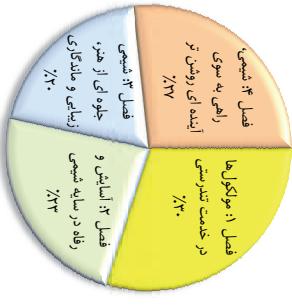
با اینکه هر برآن انسان‌ها در بستر زمان و مکان تغییر نماید.



بامشخصات کمی این کتاب آشنا شویم:



نسبت هر عنوان یادگیری در کتاب



بامشخصات کمی این کتاب آشنا شویم:

۱. حکمت و معارف اسلامی	لینک
۲. قرآن و عربی	لینک
۳. ادب و ادبیات فارسی	لینک
۴. فرهنگ و هنر	لینک
۵. هدایت و تربیت بدین	لینک
۶. ادب و مهارت‌های زندگی و بنیان خانوار	لینک
۷. زبان‌های خارجی	لینک
۸. ریاضیات	لینک
۹. علوم تجربی	لینک
۱۰. علوم انسانی و مطالعات اجتماعی	لینک
۱۱. ادب و علوم تجربی	لینک
۱۲. کار و فن اوری	لینک
۱۳. فرهنگ و هنر	لینک
۱۴. ادب و ادبیات فارسی	لینک
۱۵. هدایت و تربیت بدین	لینک
۱۶. ادب و مهارت‌های زندگی و بنیان خانوار	لینک
۱۷. زبان‌های خارجی	لینک
۱۸. ریاضیات	لینک
۱۹. علوم تجربی	لینک
۲۰. ادب و علوم تجربی	لینک
۲۱. فرهنگ و هنر	لینک
۲۲. ادب و ادبیات فارسی	لینک
۲۳. هدایت و تربیت بدین	لینک
۲۴. ادب و مهارت‌های زندگی و بنیان خانوار	لینک
۲۵. زبان‌های خارجی	لینک
۲۶. ریاضیات	لینک
۲۷. علوم تجربی	لینک
۲۸. ادب و علوم تجربی	لینک
۲۹. فرهنگ و هنر	لینک
۳۰. ادب و ادبیات فارسی	لینک
۳۱. هدایت و تربیت بدین	لینک
۳۲. ادب و مهارت‌های زندگی و بنیان خانوار	لینک
۳۳. زبان‌های خارجی	لینک
۳۴. ریاضیات	لینک
۳۵. علوم تجربی	لینک
۳۶. ادب و علوم تجربی	لینک
۳۷. فرهنگ و هنر	لینک
۳۸. ادب و ادبیات فارسی	لینک
۳۹. هدایت و تربیت بدین	لینک
۴۰. ادب و مهارت‌های زندگی و بنیان خانوار	لینک
۴۱. زبان‌های خارجی	لینک
۴۲. ریاضیات	لینک
۴۳. علوم تجربی	لینک
۴۴. ادب و علوم تجربی	لینک
۴۵. فرهنگ و هنر	لینک
۴۶. ادب و ادبیات فارسی	لینک
۴۷. هدایت و تربیت بدین	لینک
۴۸. ادب و مهارت‌های زندگی و بنیان خانوار	لینک
۴۹. زبان‌های خارجی	لینک
۵۰. ریاضیات	لینک
۵۱. علوم تجربی	لینک
۵۲. ادب و علوم تجربی	لینک
۵۳. فرهنگ و هنر	لینک
۵۴. ادب و ادبیات فارسی	لینک
۵۵. هدایت و تربیت بدین	لینک
۵۶. ادب و مهارت‌های زندگی و بنیان خانوار	لینک
۵۷. زبان‌های خارجی	لینک
۵۸. ریاضیات	لینک
۵۹. علوم تجربی	لینک
۶۰. ادب و علوم تجربی	لینک
۶۱. فرهنگ و هنر	لینک
۶۲. ادب و ادبیات فارسی	لینک
۶۳. هدایت و تربیت بدین	لینک
۶۴. ادب و مهارت‌های زندگی و بنیان خانوار	لینک
۶۵. زبان‌های خارجی	لینک
۶۶. ریاضیات	لینک
۶۷. علوم تجربی	لینک
۶۸. ادب و علوم تجربی	لینک
۶۹. فرهنگ و هنر	لینک
۷۰. ادب و ادبیات فارسی	لینک
۷۱. هدایت و تربیت بدین	لینک
۷۲. ادب و مهارت‌های زندگی و بنیان خانوار	لینک
۷۳. زبان‌های خارجی	لینک
۷۴. ریاضیات	لینک
۷۵. علوم تجربی	لینک
۷۶. ادب و علوم تجربی	لینک
۷۷. فرهنگ و هنر	لینک
۷۸. ادب و ادبیات فارسی	لینک
۷۹. هدایت و تربیت بدین	لینک
۸۰. ادب و مهارت‌های زندگی و بنیان خانوار	لینک
۸۱. زبان‌های خارجی	لینک
۸۲. ریاضیات	لینک
۸۳. علوم تجربی	لینک
۸۴. ادب و علوم تجربی	لینک
۸۵. فرهنگ و هنر	لینک
۸۶. ادب و ادبیات فارسی	لینک
۸۷. هدایت و تربیت بدین	لینک
۸۸. ادب و مهارت‌های زندگی و بنیان خانوار	لینک
۸۹. زبان‌های خارجی	لینک
۹۰. ریاضیات	لینک
۹۱. علوم تجربی	لینک
۹۲. ادب و علوم تجربی	لینک
۹۳. فرهنگ و هنر	لینک
۹۴. ادب و ادبیات فارسی	لینک
۹۵. هدایت و تربیت بدین	لینک
۹۶. ادب و مهارت‌های زندگی و بنیان خانوار	لینک
۹۷. زبان‌های خارجی	لینک
۹۸. ریاضیات	لینک
۹۹. علوم تجربی	لینک
۱۰۰. ادب و علوم تجربی	لینک

فصل دو: آسایش و رفاه در سایه شیمی



فصل اول: مولکول‌ها در خدمت تدریستی



فصل چهارم: شیمی، راهی به سوی آیندهای روشن



فصل سوم: شیمی جلوه‌ای از هنر، زیبایی و مانگاری



پیوست ۴

طرح درس‌های نیمه‌ساخته
شیمی دوازدهم ریاضی و تجربی

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

مقدمه/پاکیزگی محیط با مولکول‌ها

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم ریاضی و تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع شاخصن امید به زندگی در بیان را.....
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مواد مخلوط در آب و مخلوط در هگزان را.....
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع پری، اسیدهای پرب و استرهای سنگین را.....
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع صابون و ویژگی‌های آن را.....
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع کلورینها و مقایسه فوایض آنها با سوسپانسیون‌ها و مخلوط‌ها را.....
۶. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع عوامل مؤثر بر قدرت پاک‌کنندگی صابون را.....

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

در جستجوی پاک کننده‌های جدید

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم ریاضی و تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع پاک کننده‌های غیرهایابونی را
..... معرفی کنند.
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع هایابون مراغه را
..... معرفی کنند.
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع هایابونها با خواص ویژه را
..... معرفی کنند.

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

پاک کننده‌های خورنده

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم ریاضی و تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانش آموزان بعد از موضوع پاک کننده‌های خورنده را معرفی کنند.

۲. انتظار می‌رود دانش آموزان بعد از موضوع پاک کننده‌های لوله باز کنن پودری را معرفی کنند.

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

اسیدها و بازها

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم ریاضی و تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانش آموزان بعد از موضوع **فواضی** مشترک اسیدها و بازها را
۲. انتظار می‌رود دانش آموزان بعد از موضوع **مدل اسید و باز آرنیوس** را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

رسانایی الکتریکی محلول‌ها و قدرت اسیدی

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم ریاضی و تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع محلول‌های الکترولیت و غیرالکترولیت را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع اسیدهای قوی و اسیدهای ضعیف را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع اسیدهای تک پروتوندار و پهن پروتوندار را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع درجه یونش و درصد یونش را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

ثبت تعادل و قدرت اسیدی

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم ریاضی و تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع و آنشن‌های برگشت پذیر را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع سامانه تعادلی را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع ثابت تعادل و مسائل آن را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع ثابت یونشن اسیدها و قدرت اسیدی را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

pH، مقیاسی برای تعیین میزان اسیدی بودن

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم ریاضی و تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانش آموزان بعد از موضع تعریف و مفهوم pH و گستره آن را
۲. انتظار می‌رود دانش آموزان بعد از موضع مفاسیهای عددي و مسائل pH را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

بازها محلول‌هایی با pH بین ۷ و ۱۴

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم ریاضی و تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از موضوع بازه‌های قوی و ضعیف را.....

۲. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از موضوع محاسبه pH در محلول بازی را.....

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

شوینده‌های خورنده چگونه عمل می‌کنند؟

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم ریاضی و تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع واکنش فنی شدن اسید و باز را

۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع پاک کننده‌های خورنده را

۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع ضد اسیدهای معده را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

مقدمه / انجام واکنش با سفر الکترون

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم ریاضی و تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع تعریف الکتروشیمی را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع قلمروهای الکتروشیمی را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع تعریف آکسایش و کاهش، آسنده و کاهنده را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع نوشتمن نیم واکنش‌های آکسایش و کاهش را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

جاری شدن انرژی با سفر الکترون

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم ریاضی و تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع بررسی گرمای آزاد شهر در واکنش‌های تبادل الکترون را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مقایسه قدرت کاهنگی به کمک گرمای آزاد شهر در واکنش‌ها را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع پژوهشی اینجا شدن یا نشدن واکنش‌های آكسایش و کاهش را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

واکنش‌های شیمیایی و سفر هدایت‌شده الکترون‌ها

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم ریاضی و تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از موضوع عملکرد سلول گالوانی را
۲. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از موضوع SHE و پرول پتانسیل کاهشی استاندارد را
۳. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از موضوع مفاسد emf سلول گالوانی را
۴. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از موضوع لیتیم و اهمیت آن را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

سلول سوختی، منبعی برای تولید انرژی سبز

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم ریاضی و تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع سلول سوختی هیدروژن-آلکسین و مزایای آن را معرفی کنند.
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع عدد آلسایش را معرفی کنند.
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع آلسایش و کاهش در واکنش‌ها با عدد آلسایش را معرفی کنند.

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

برقکافت آب، راهی برای تولید گاز هیدروژن

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم ریاضی و تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از موضوع سوال‌های الگوریتمی و عملکرد آنها را
۲. انتظار می‌رود دانش‌آموزان بعد از موضوع برقلافست آب را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

برقکافت $\text{NaCl}(\text{I})$ و تهیه فلز سدیم

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم ریاضی و تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع برقکافت سریع کلرید منازد را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع سلول دانز را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع تهیه منیزیم از آب دریا را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

خوردگی، یک واکنش اکسایش - کاهش ناخواسته

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم ریاضی و تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع تعریف فورگی را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع زنگ زدن آهن و واکنش‌های آن را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع هفاظت‌کارنی را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع آهن کالوینیه و هلیی را
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع آبلاری و کلات آن را
۶. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع استخراج آلومینیم در فرایند هال را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

مقدمه/سیلیس، زیبا، سخت و ماندگار/گرافن،
گونهای به ضخامت یک اتم

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم ریاضی و تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مقایسه درصد بهره‌ی مواد در ظاک رُس را.....
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع ویژگی‌های سیلیسیم، سیلیس و کواتز را.....
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع یامدهای کووالانسی را.....
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع خواص گرافیت و الماس را.....
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع گرافن و ویژگی‌های آن را.....

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

سازه‌های یخی، زیبا با ظاهری سخت اما زودگذار

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم ریاضی و تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع ساختار یخ و پیوندهای آن را معرفی کنند.

۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع چادرهای موکولی و ویژگی‌های آنها را معرفی کنند.

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

رفتار مولکول‌ها و توزیع الکترون‌ها

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم ریاضی و تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانش آموزان بعد از موضوع مولکول‌های دو اتمی قطبی و ناقطبی را
۲. انتظار می‌رود دانش آموزان بعد از موضوع مولکول‌های پند اتمی قطبی و ناقطبی را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

هنرمنایی شاره (سیال)‌های مولکولی و یونی برای تولید برق

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم ریاضی و تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع تفاوت نقطه ذوب و بوش در چامرهای یونی و مولکولی را معرفی کنند.

۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع عملکرد فناوری تولید انرژی الکتریکی با پرتوهای فورشیدی را معرفی کنند.

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی	عنوان کتاب	نام معلم
چینش زیبا، منظم و سه بعدی یون ها در جامد یونی	واحد یادگیری	نام مدرسه
	تاریخ اجرا	پایه تحصیلی دوازدهم ریاضی و تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می رود دانش آموزان بعد از موضوع تغییرات شکاع گونه ها در پیوند یونی را
۲. انتظار می رود دانش آموزان بعد از موضوع ساختار چادرهای یونی را
۳. انتظار می رود دانش آموزان بعد از موضوع عدد کوئوریناسیون را
۴. انتظار می رود دانش آموزان بعد از موضوع چالی بار یا نسبت بار به شکاع را
۵. انتظار می رود دانش آموزان بعد از موضوع آنتالپی فروپاشی شبکه و نقطه ذوب چادرهای یونی را

۳. روش / روش های تدریس

۴. روش های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

فلزها، عنصرهایی شکل پذیر با جایی زیبا /
تیتانیم، فلزی فراتر از انتظار

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم ریاضی و تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع ساختار بلوری فلزها و دریای آلتونی را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع ویژگی‌های فلزی توبیه پذیر با دریای آلتونی را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع نورهای مرئی و رنگ‌ها را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع تغییر رنگ‌های واتادیم در حالت‌های آنسایش متفاوت را
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع تیتانیم و مقایسه آن با فولاد را
۶. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع آلیاژ نیتنیول و ویژگی‌های آن را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

مقدمه/به دنبال هوای پاک

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم ریاضی و تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع روند پیشرفت فناوری‌ها در جهان را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع ترکیب هوای آلوده را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع نمودار تغییر غلظت آلاینده‌ها را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

انرژی فعال سازی در واکنش های شیمیایی

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم ریاضی و تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع تعریف انرژی فعال سازی و نمودارهای آن را معرفی کنند.
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع رابطه انرژی فعال سازی و سرعت واکنش را معرفی کنند.
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع کاتالیزگرهای کاتالیستی و عملکرد آنها را معرفی کنند.
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مدل‌های کاتالیستی و عملکرد آنها را معرفی کنند.
۵. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع مدل‌های کاتالیستی دینزی را معرفی کنند.

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

آمونیاک و بهره‌وری در کشاورزی

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم ریاضی و تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانش آموزان بعد از موضوع کاربردهای آمونیاک را

۲. انتظار می‌رود دانش آموزان بعد از موضوع تهیه آمونیاک به روش هابر را

۳. انتظار می‌رود دانش آموزان بعد از موضوع اصل لوشاتلیه را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

تغییر حجم سامانه در تعادل های گازی

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم ریاضی و تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع اثر تغییر تعداد مول‌ها در سامانه‌های تعادلی را معرفی کنند.
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع اثر تغییر میهم در دمای ثابت در تعادل را معرفی کنند.
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع تغییر میهم در واکنش‌های با مول‌های گازی مساوی در دو طرف واکنش را معرفی کنند.

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

دما، عاملی برای جابه‌جایی تعادل و تغییر K

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم ریاضی و تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع تغییر دما و چاره‌هایی تعادل را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع تغییر دما و تغییر ثابت تعادل را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع کلربر اصول تعادل‌ها در روش هابر را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

ارزش فناوری‌های شیمیایی

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم ریاضی و تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانش آموزان بعد از موضوع قسم فروشی منابع طبیعی را
۲. انتظار می‌رود دانش آموزان بعد از موضوع کاربرد فناوری و تبدیل مواد و ارزش افزوده را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

گروه عاملی، کلید سنتز مولکول‌های آلی

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

پایه تحصیلی دوازدهم ریاضی و تجربی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع تبدیل اتن به مواد دیگر را
.....

۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع نقش گروه‌های عاملی در تبدیل مواد بوم را
.....

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

ساخت بطری آب

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم ریاضی و تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع ساختار PET و مونومرهای آن را
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع توهیه ترفتالیک اسید از پارازایلن را
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع توهیه اتین لیکول از آتن را
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع تغییر عده‌های آنسایش در فرایند توهیه PET را

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

طرح درس شماره:

طرح درس مبتنی بر واحد یادگیری

شیمی

عنوان کتاب

نام معلم

PET بازیافت

واحد یادگیری

نام مدرسه

تاریخ اجرا

دوازدهم ریاضی و تجربی پایه تحصیلی

۱. نوع فعالیت برای ایجاد انگیزه

۲. اهداف / پیامدها

۱. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع راههای مختلف بازیافت PET را معرفی کنند.
۲. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع روش صنعتی تهیه مثانول را معرفی کنند.
۳. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع روش تهیه صنعتی مونوکسید کربن و لاز هیدروژن برای تهیه مثانول را معرفی کنند.
۴. انتظار می‌رود دانشآموزان بعد از موضوع تولید مستقیم مثانول از متان را معرفی کنند.

۳. روش / روش‌های تدریس

۴. روش‌های ارزشیابی

۵. مواد و وسایل مورد نیاز

۶. زمان مورد نیاز

پیوست ۵

برگه مراقبت و وارسی
واحدهای یادگیری
شیمی دوازدهم ریاضی و تجربی

برگه مراقبت و وارسی واحدهای یادگیری شیمی دوازدهم ریاضی و تجربی

واحد یادگیری ۳: پاک کننده‌های خورنده						
			آزمایشی	پاک	نحوه	موضوع یادگیری
						پاک کننده‌های خورنده
						پاک کننده‌های لوله بازکن پودری
						دانش آموzan غایب
						دانش آموzan فقد تکلیف
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۴: اسیدها و بازها						
			آزمایشی	پاک	نحوه	موضوع یادگیری
						خواص مشترک اسیدها و بازها
						مدل اسید و باز آرنیوس
						دانش آموzan غایب
						دانش آموzan فقد تکلیف
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۱: مقدمه/پاکیزگی محیط با مولکول‌ها						
			آزمایشی	پاک	نحوه	موضوع یادگیری
						شاخص امید به زندگی در جهان
						مواد محلول در آب و محلول در هگزان
						چربی‌ها، اسیدهای چرب و استرهای سنتگین
						صابون و ویژگی‌های آن
						کلوریدها و مقابسه خواص آنها با سوسبانسیون‌ها و محلول‌ها
						عوامل مؤثر بر قدرت پاک کنندگی صابون
						دانش آموzan غایب
						دانش آموzan فقد تکلیف
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۲: در جست‌وجوی پاک کننده‌های جدید						
			آزمایشی	پاک	نحوه	موضوع یادگیری
						پاک کننده‌های غیرصابونی
						صابون مراغه
						صابون‌ها با خواص ویژه
						دانش آموzan غایب
						دانش آموzan فقد تکلیف
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۷: pH، مقایسه برای تعیین میزان اسیدی بودن										
			آزمایشی	تکلیف	نتیجه	موضوع یادگیری				
						pH و مفهوم و گستره آن				
						محاسبه‌های عددی pH و مسائل				
<p>دانش آموزان غایب</p> <p>دانش آموزان قادر تکلیف</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">تایید مشاور / ناظر / مسئول</td> <td style="width: 50%;">تایید معلم</td> </tr> <tr> <td>تاریخ و امضاء</td> <td>تاریخ و امضاء</td> </tr> </table>							تایید مشاور / ناظر / مسئول	تایید معلم	تاریخ و امضاء	تاریخ و امضاء
تایید مشاور / ناظر / مسئول	تایید معلم									
تاریخ و امضاء	تاریخ و امضاء									
واحد یادگیری ۸: بازها محلول‌هایی با pH بین ۷ و ۱۴										
			آزمایشی	تکلیف	نتیجه	موضوع یادگیری				
						بازه‌های قوی و ضعیف				
						محاسبه pH در محلول بازی				
<p>دانش آموزان غایب</p> <p>دانش آموزان قادر تکلیف</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">تایید مشاور / ناظر / مسئول</td> <td style="width: 50%;">تایید معلم</td> </tr> <tr> <td>تاریخ و امضاء</td> <td>تاریخ و امضاء</td> </tr> </table>							تایید مشاور / ناظر / مسئول	تایید معلم	تاریخ و امضاء	تاریخ و امضاء
تایید مشاور / ناظر / مسئول	تایید معلم									
تاریخ و امضاء	تاریخ و امضاء									
واحد یادگیری ۹: شوینده‌های خورنده چگونه عمل می‌کنند؟										
			آزمایشی	تکلیف	نتیجه	موضوع یادگیری				
						واکنش خنثی شدن اسید و باز				
						پاک کننده‌های خورنده				
						ضداسیدهای معده				
<p>دانش آموزان غایب</p> <p>دانش آموزان قادر تکلیف</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">تایید مشاور / ناظر / مسئول</td> <td style="width: 50%;">تایید معلم</td> </tr> <tr> <td>تاریخ و امضاء</td> <td>تاریخ و امضاء</td> </tr> </table>							تایید مشاور / ناظر / مسئول	تایید معلم	تاریخ و امضاء	تاریخ و امضاء
تایید مشاور / ناظر / مسئول	تایید معلم									
تاریخ و امضاء	تاریخ و امضاء									

واحد یادگیری ۵: رسانایی الکتریکی محلول‌ها و قدرت اسیدی										
			آزمایشی	تکلیف	نتیجه	موضوع یادگیری				
						محلول‌های الکترولیت و غیر الکترولیت				
						اسیدهای قوی و اسیدهای ضعیف				
						اسیدهای تک پروتوندار و چند پروتوندار				
						درجه یونش و درصد یونش				
<p>دانش آموزان غایب</p> <p>دانش آموزان قادر تکلیف</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">تایید مشاور / ناظر / مسئول</td> <td style="width: 50%;">تایید معلم</td> </tr> <tr> <td>تاریخ و امضاء</td> <td>تاریخ و امضاء</td> </tr> </table>							تایید مشاور / ناظر / مسئول	تایید معلم	تاریخ و امضاء	تاریخ و امضاء
تایید مشاور / ناظر / مسئول	تایید معلم									
تاریخ و امضاء	تاریخ و امضاء									
واحد یادگیری ۶: ثابت تعادل و قدرت اسیدی										
			آزمایشی	تکلیف	نتیجه	موضوع یادگیری				
						واکنش‌های برگشت‌پذیر				
						سامانه تعادلی				
						ثابت تعادل و مسائل آن				
						ثابت یونش اسیدها و قدرت اسیدی				
<p>دانش آموزان غایب</p> <p>دانش آموزان قادر تکلیف</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">تایید مشاور / ناظر / مسئول</td> <td style="width: 50%;">تایید معلم</td> </tr> <tr> <td>تاریخ و امضاء</td> <td>تاریخ و امضاء</td> </tr> </table>							تایید مشاور / ناظر / مسئول	تایید معلم	تاریخ و امضاء	تاریخ و امضاء
تایید مشاور / ناظر / مسئول	تایید معلم									
تاریخ و امضاء	تاریخ و امضاء									

واحد یادگیری ۱۲ : واکنش‌های شیمیایی و سفر هدایت شده الکترون‌ها

ردیف	عنوان	آزمون	کارکرد	تاریخ	نحوه اجرا	موضوع یادگیری
						عملکرد سلول گالوانی
						SHE و جدول پتانسیل کاهشی استاندارد
						محاسبه emf سلول گالوانی
						لیتیم و اهمیت آن
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان قادر تکلیف
						تأیید مشاور / ناظر / مسئول
						تأیید معلم
						تاریخ و امضاء

واحد یادگیری ۱۳ : سلول سوختی، منبعی برای تولید انرژی سبز

ردیف	عنوان	آزمون	کارکرد	تاریخ	نحوه اجرا	موضوع یادگیری
						سلول سوختی هیدروژن- اکسیژن آن
						عدد اکسایش
						اکسایش و کاهش در واکنش‌ها با عدد اکسایش
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان قادر تکلیف
						تأیید مشاور / ناظر / مسئول
						تأیید معلم
						تاریخ و امضاء

واحد یادگیری ۱۰ : مقدمه/ انجام واکنش با سفر الکترون

ردیف	عنوان	آزمون	کارکرد	تاریخ	نحوه اجرا	موضوع یادگیری
						تعریف الکتروشیمی
						قلمرهای الکتروشیمی
						تعریف اکسایش و کاهش، اکسنده و کاهنده
						نوشتن نیم واکنش‌های اکسایش و کاهش
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان قادر تکلیف

واحد یادگیری ۱۱ : جاری شدن انرژی با سفر الکترون

ردیف	عنوان	آزمون	کارکرد	تاریخ	نحوه اجرا	موضوع یادگیری
						بررسی گرمای آزاد شده در واکنش‌های تبدیل الکترون
						مقایسه قدرت کاهنده‌گی به کمک گرمای آزاد شده در واکنش‌ها
						پیش‌بینی انجام شدن یا نشدن واکنش‌های اکسایش و کاهش
						دانش آموزان غایب
						دانش آموزان قادر تکلیف

تائید مشاور / ناظر / مسئول

تاریخ و امضاء

تائید معلم

تاریخ و امضاء

واحد یادگیری ۱۶: خوردگی، یک واکنش اکسایش - کاهش ناخواسته						
			آزمایشی	لایز	نحوه	موضوع یادگیری
						تعريف خوردگی
						زنگ زدن آهن و واکنش‌های آن
						حفظات کاندی
						آهن گالوانیزه و حلی
						آبکاری و نکات آن
						استخراج آلومنیم در فرایند هال
دانشآموzan غایب						
دانشآموzan فقد تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			
واحد یادگیری ۱۷: مقدمه/سیلیس، زیبا، سخت و ماندگار/گرافن، گونه‌ای به ضخامت یک اتم						
			آزمایشی	لایز	نحوه	موضوع یادگیری
						مقایسه درصد جرمی مواد در خاک رُس
						ویژگی‌های سیلیسیم، سیلیس و کواتز
						جامدهای کوالانسی
						خواص گرافیت و الماس
						گرافن و ویژگی‌های آن
دانشآموzan غایب						
دانشآموzan فقد تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۱۴: برکافت آب، راهی برای تولید گاز هیدروژن						
			آزمایشی	لایز	نحوه	موضوع یادگیری
						سلول‌های الکترولیتی و عملکرد آنها
						برکافت آب
دانشآموzan غایب						
دانشآموzan فقد تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			
واحد یادگیری ۱۵: برکافت $\text{NaCl}(\text{I})$ و تهیه فلز سدیم						
			آزمایشی	لایز	نحوه	موضوع یادگیری
						برکافت سدیم کلرید مذاب
						سلول دائز
						تهیه منیزیم از آب دریا
دانشآموzan غایب						
دانشآموzan فقد تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۲۱: چینش زیبا، منظم و سه بعدی یون ها در جامد یونی						
			آزمایشی	کلید	نحوه	موضوع یادگیری
						تغییرات شعاع گونه ها در پیوند یونی
						ساختار جامدهای یونی
						عدد کوئور دیناسیون
						چگالی بار با نسبت بار به شعاع
						آنالیز فر پاشی شبکه و نقطه ذوب جامدهای یونی
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان قادر تکلیف						
تأیید مشاور / ناظر / مسئول			تأیید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			
واحد یادگیری ۲۲: فلزها، عنصرهایی شکل پذیر با جلایی زیبا / تیتانیم، فلزی فراتر از انتظار						
			آزمایشی	کلید	نحوه	موضوع یادگیری
						ساختار بلوری فلزها و دریای الکترونی
						ویژگی های فلزی توجیه پذیر با دریای الکترونی
						نورهای مرئی و رنگها
						تغییر رنگ نمک های و اندیم در حالت های اکسایش متفاوت
						تیتانیم و مقایسه آن با فولاد
						آلیاژ نیتیون و ویژگی های آن
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان قادر تکلیف						
تأیید مشاور / ناظر / مسئول			تأیید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۱۸: سازه های یخی، زیبا با ظاهری سخت اما زودگذار						
			آزمایشی	کلید	نحوه	موضوع یادگیری
						ساختار بخ و پیوندهای آن
						جامدهای مولکولی و ویژگی های آنها
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان قادر تکلیف						
تأیید مشاور / ناظر / مسئول			تأیید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			
واحد یادگیری ۱۹: رفتار مولکول ها و توزیع الکترون ها						
			آزمایشی	کلید	نحوه	موضوع یادگیری
						مولکول های دو اتمی قطبی و ناقطبی
						مولکول های چند اتمی قطبی و ناقطبی
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان قادر تکلیف						
تأیید مشاور / ناظر / مسئول			تأیید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			
واحد یادگیری ۲۰: هنر نمایی شاره (سیال) های مولکولی و یونی برای تولید برق						
			آزمایشی	کلید	نحوه	موضوع یادگیری
						تفاوت نقطه ذوب و جوش در جامدهای یونی و مولکولی
						عملکرد فناوری تولید انرژی الکتریکی با پرتوهای خورشیدی
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان قادر تکلیف						
تأیید مشاور / ناظر / مسئول			تأیید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۲۵: آمونیاک و بهره‌وری در کشاورزی						
			آزمایشی	لکچر	تئوری	موضوع یادگیری
						کاربردهای آمونیاک
						تهیه آمونیاک به روش هابر
						اصل لوشاتلیه
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان فقد تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			
واحد یادگیری ۲۶: تغییر حجم سامانه در تعادل‌های گازی						
			آزمایشی	لکچر	تئوری	موضوع یادگیری
						اثر تغییر تعداد مول‌ها در سامانه‌های تعادلی
						اثر تغییر حجم در دمای ثابت در تعادل
						تغییر حجم در واکنش‌هایی با مول‌های گازی مساوی در دو طرف واکنش
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان فقد تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۲۳: مقدمه به دنبال هوای پاک						
			آزمایشی	لکچر	تئوری	موضوع یادگیری
						روند پیشرفت فناوری‌ها در جهان
						ترکیب هوای آلوده
						نمودار تغییر علظت آلاپینده‌ها
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان فقد تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			
واحد یادگیری ۲۴: انرژی فعال‌سازی در واکنش‌های شیمیایی						
			آزمایشی	لکچر	تئوری	موضوع یادگیری
						تعريف انرژی فعال‌سازی و نمودارهای آن
						رابطه انرژی فعال‌سازی و سرعت واکنش
						کاتالیزگرها و عملکرد آنها
						مدل‌های کاتالیستی و عملکرد آنها
						مدل‌های کاتالیستی دیزلی
دانش آموزان غایب						
دانش آموزان فقد تکلیف						
تایید مشاور / ناظر / مسئول			تایید معلم			
تاریخ و امضاء			تاریخ و امضاء			

واحد یادگیری ۳۰: ساخت بطری آب						
			آرژشی	لکز	نحوه	موضوع یادگیری
						ساختار PET و مونومرهای آن
						تهیه ترفالیک اسید از پارازایلن
						تهیه اتیلن گلیکول از آن
						تغییر عدهای اکسایش در فرایند PET تهیه

دانشآموزان غایب
دانشآموزان قادر تکلیف
تأیید مشاور / ناظر / مسئول
تأیید معلم
تاریخ و امضاء
تاریخ و امضاء

واحد یادگیری ۳۱: بازیافت PET						
			آرژشی	لکز	نحوه	موضوع یادگیری
						راههای مختلف بازیافت PET
						روش صنعتی تهیه متابول

روش تهیه صنعتی مونوکسید کربن و گاز هیدروژن برای متابول
تولید مستقیم متابول از متان
دانشآموزان غایب
دانشآموزان قادر تکلیف
تأیید مشاور / ناظر / مسئول
تأیید معلم
تاریخ و امضاء
تاریخ و امضاء

واحد یادگیری ۲۷: دما، عاملی برای جابه‌جایی تعادل و تغییر K						
			آرژشی	لکز	نحوه	موضوع یادگیری
						تغییر دما و جابه‌جایی تعادل
						تغییر دما و تغییر ثابت تعادل
						کاربرد اصول تعادل‌ها در روش هابر

دانشآموزان غایب
دانشآموزان قادر تکلیف
تأیید مشاور / ناظر / مسئول
تأیید معلم
تاریخ و امضاء
تاریخ و امضاء

واحد یادگیری ۲۸: ارزش فناوری‌های شیمیابی						
			آرژشی	لکز	نحوه	موضوع یادگیری
						خام فروشی منابع طبیعی
						کاربرد فناوری و تبدیل مواد و ارزش‌افزوده

دانشآموزان غایب
دانشآموزان قادر تکلیف
تأیید مشاور / ناظر / مسئول
تأیید معلم
تاریخ و امضاء
تاریخ و امضاء

از طراحی تا ارزشیابی در یک نگاه:

- با جایگاه کتاب های درسی در اسناد بالا دستی آشنا شویم.
- کتاب های درسی را به واحدهای یادگیری تبدیل کنیم
- طراحی آموزشی مدرسه را به منظور تحقق اهداف آموزشی ارزشیابی کیم.
- با تبدیل واحدهای یادگیری به اهداف آموزشی «طراحی آموزشی مدرسه» را تدوین کیم.