

الکترونیک محتوای تولید شماره پاززمینه دوره

گروه علوم تجربی

قبل از تولید محتواهای الکترونیکی جدید، توصیه می شود:

- محتواهای موجود در رمزینه های سریع پاسخ کتاب های درسی ملاحظه شود.
- محتواها در قالب فیلم (مستند)، موشن گرافی، انیمیشن و یا ترکیبی از انواع رسانه باشد.
- مدت زمان محتوا بیش از ده دقیقه نباشد.
- توجه به جذابیت به منظور ایجاد انگیزه برای هر تولیدی ضروری است.
- زمینه سازی برای خلاقیت و گسترش دید دانش آموز نسبت به علوم تجربی و کاربردهای آن در زندگی واقعی مورد توجه باشد.

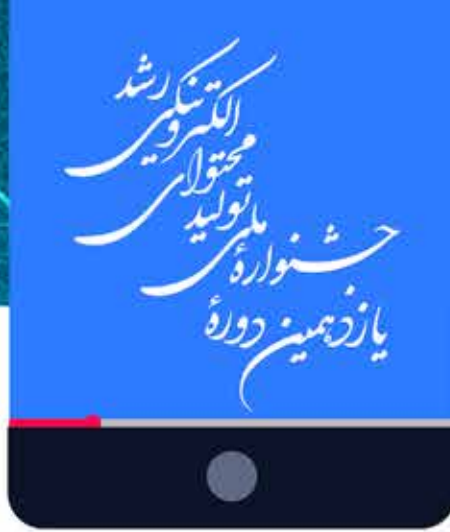
الف-علوم تجربی دوره ابتدایی و متوسطه اول

- ۱ تولید محتوای آموزشی متناسب با عناوین محتواهای کتاب های درسی علوم تجربی براساس فناوری های روز
- ۲ تولید محتوای آموزشی کاربردی مبتنی بر مطالب کتاب درسی به منظور تعمیق یادگیری
- ۳ تولید تصویر سه بعدی جامع آموزشی و جمع بندی درس به صورت شکیل و با گرافیک بالا
- ۴ تولید آزمایش های جذاب علوم مبتنی بر مطالب کتاب درسی
- ۵ تولید H5P یا محتوای تعاملی آموزش علوم برای مقاطع مختلف
- ۶ تولید شبیه سازی های مربوط به آزمایش های علوم (آزمایشگاه مجازی)
- ۷ تولید فیلم هایی در ارتباط با موضوع محیط زیست
- ۸ تولید محتوا براساس پیشرفت ها و کاربردهای علوم تجربی در زمینه های متفاوت
- ۹ تولید محتوا براساس توانمندی های بومی در زمینه علوم تجربی

ب-زیست شناسی دوره دوم متوسطه

تولید محتوا براساس محورهای:

- ۱ آشنایی دانش آموزان با پیشرفت ها و کاربردهای علم زیست شناسی در زمینه های متفاوت
- ۲ آشنایی دانش آموزان در ارتباط با توانمندی های بومی در زمینه علم زیست شناسی



- ۳ معرفی تنوع جانداران بومی ایران
- ۴ معرفی نقش جانداران متفاوت در زندگی مردم در مناطق متفاوت
- ۵ معرفی تکنیک‌های آزمایشگاهی
- ۶ روش‌های بررسی پدیده‌های زیست‌شناختی
- ۷ طراحی و اجرای آزمایش و فعالیت‌های عملی برای درک مفاهیم
- ۸ آزمایشگاهی مجازی
- ۹ شبیه‌سازی برای کمک به درک مفاهیم انتزاعی، مانند تنفس یا خسته‌ای و فتوسنتز.
- ۱۰ محیط زیست و زیست‌شناسی

پ-فیزیک دوره دوم متوسطه

تولید محتوا براساس محورهای:

- ۱ گرما و ترمودینامیک، امواج، فیزیک اتمی، فیزیک هسته‌ای و ...
- ۲ آشنایی دانش‌آموزان با پیشرفت‌ها و کاربردهای فیزیک در زمینه‌های متفاوت عناوین کتاب درسی
- ۳ آشنایی دانش‌آموزان در ارتباط با توانمندی‌های بومی در زمینه علم فیزیک
- ۴ شبیه‌سازی‌های جذاب مربوط به آزمایش‌های فیزیک (آزمایشگاه مجازی)
- ۵ اینفوگرافیک‌های جامع آموزشی و جمع‌بندی درس به صورت شکیل و با گرافیک بالا معرفی تکنیک‌های آزمایشگاهی
- ۶ آزمایش‌های جذاب فیزیک مبتنی بر مطالب کتاب درسی
- ۷ طراحی و اجرای آزمایش و فعالیت‌های عملی برای درک مفاهیم به روش کاوشگری یا اکتشافی هدایت شده
- ۸ آزمایشگاه مجازی
- ۹ شبیه‌سازی برای کمک به درک مفاهیم انتزاعی، مانند مدارها، پدیده فوتوالکتریک، شکافت هسته‌ای و
- ۱۰ محیط زیست و فیزیک

الکترورشد
محتوای تولید
شماره
پانزدهمین دوره

ت-شیمی دوره دوم متوسطه

تولید محتوای الکترونیکی در باره:

- ۱ ساختار اتم
- ۲ طیف نشری خطی
- ۳ جرم اتمی و واحد جرم اتمی
- ۴ واکنش های شیمیایی بین اتم ها
- ۵ استخراج گازها از هوا کره
- ۶ دستاوردهای شیمی برای بشریت
- ۷ تولید فولاد
- ۸ گیاه پالایی
- ۹ تقطیر جز به جز و برش های نفتی
- ۱۰ تصفیه آب به روش های گوناگون: اسمز وارونه، تقطیر و فیلتراسیون
- ۱۱ اثر گلخانه ای
- ۱۲ علظت محلول ها
- ۱۳ گرمای واکنشها
- ۱۴ سرعت واکنش
- ۱۵ نگهدارنده ها
- ۱۶ کاتالیزورها
- ۱۷ آلاینده های هوا کره
- ۱۸ مبدل کاتالیستی در ماشین های بنزین سوز و گازوئیل سوز
- ۱۹ سوخت های سبز
- ۲۰ روش های دفن و حذف گاز کربن دی اکسید از هوا کره
- ۲۱ تلسکوپ جیمز وب
- ۲۲ گروههای عاملی
- ۲۳ درشت مولکول ها

الکتر و شکر شد
محتوای
شماره تولید
پازیمینز دوره

۲۴ رد پای کربن

۲۵ رد پای آب

۲۶ رد پای انرژی

۲۷ رد پای پوشاک

۲۸ رد پای غذا

۲۹ دما و گرما

۳۰ دمای میان ستاره ها

۳۱ محیط شیمیایی بین ستاره ها

۳۲ ترکیب شیمیایی سیاره های سامانه خورشیدی

۳۳ شمارش ذرها بر اساس اندازه گیری جرم

۳۴ طیف سنج جرمی

۳۵ سلول های سوختی

۳۶ لیتیم

۳۷ فرایند هال

۳۸ استخراج مواد از دریا

ج-آزمایشگاه علوم تجربی

۱ شبیه سازی های جذاب مربوط به آزمایش های علوم تجربی (آزمایشگاه مجازی)

۲ اینفوگرافیک های جامع آموزشی

۳ آزمایش های جذاب فیزیک، شیمی، زیست شناسی و زمین شناسی مبتنی بر مطالب و سرفصل های کتاب آزمایشگاه علوم تجربی ۱ و ۲

۴ طراحی و اجرای آزمایش و فعالیت های عملی برای درک مفاهیم به روش کاوشگری یا اکتشافی هدایت شده

۵ آزمایشگاه مجازی

۶ محیط زیست و علوم تجربی