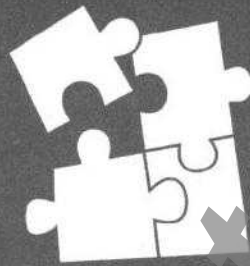




مرکز آآوری های آموزشی مرآت

مرآت پشتیبان مدارس



بسته مدیریت کلاسی

با این بسته همه با هم بهتر یاد می گیریم

کاربرگ



تعریف کاربرگ:

برگ آموزش در خدمت فرآیند تدریس

کاربردهای کاربرگ:

- معلم: کمک به پیاده سازی طرح درس مورد نظر معلم و ارزشیابی از وضعیت دانش آموزان در حین تدریس
- دانش آموز: ارائه بازخورد مناسب به دانش آموز در مورد میزان یادگیری مفاهیم جدید درسی و ابزار مشارکت در فرآیند یادگیری
- مدیر و مشاور: ابزار بازخوردگیری از پیشرفت آموزشی در کلاس

عنوان و نام پدیدآور : بسته مدیریت کلاسی، کاربرگ فیزیک ۱
 مشخصات نشر : تهران: مرآت، ۱۳۹۳.
 مشخصات ظاهری : ۵۶ ص. ۲۲ × ۲۹ س.م.
 شابک : 978-600-7239-83-4
 وضعیت فهرست‌نویسی : فیپای مختصر
 یادداشت : این مدرک در آدرس <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.
 شماره کتابشناسی ملی : ۳۵۲۷۹۸۷

کاربرگ فیزیک ۱

بسته مدیریت کلاسی

ناشر : مرآت
 دبیر و طراح مجموعه : محرم نقی‌زاده
 مؤلفان : محمود حسینی اردستانی، حمید فدائی فرد
 سرپرست تولید محتوا : محمدحسین رفعت‌نژاد
 دستیاران علمی : حسین دبیر، سیدرضا میراشرفی
 تایپ و صفحه‌آرایی : اعظم حق‌جو
 طراحی جلد : بهناز علیزاده
 لیتوگرافی : رایانه‌نگار
 چاپ و صحافی : رفاه
 نوبت چاپ : اول، ۱۳۹۳
 تیراژ : ۱۰,۰۰۰
 قیمت : ۵۰,۰۰۰ ریال

آدرس: تهران، خیابان کریم‌خان زند، ابتدای خردمند شمالی، ساختمان شماره ۸۰
 تلفن: ۹ - ۸۸۸۱۳۵۲۰ فاکس: ۸۸۸۱۳۵۱۹ سرویس پیام کوتاه (SMS): ۳۰۰۰۴۰۲۰
 صندوق پستی: ۳۷۶ - ۱۵۸۵۵
 پایگاه اینترنتی: www.meraat.ir

دفتر مرکزی
مرآت

حقوق چاپ و نشر، محفوظ و مخصوص ناشر است و هرگونه کپی‌برداری یا نقل مطالب بدون اجازه کتبی ناشر پیگرد قانونی دارد.

بسته آموزشی در اسناد بالادستی چه جایگاهی دارد؟

در اسناد بالادستی نظام تعلیم و تربیت کشورمان در چند سال اخیر، حول موضوع تأثیر به کارگیری بسته‌های آموزشی در افزایش کیفیت آموزش در مدرسه، تأکید زیادی شده است. برای آشنایی با این جایگاه، به دو راهکار زیر از سند تحول بنیادین آموزش و پرورش می‌توان اشاره کرد: **راهکار ۳-۹** - توسعه مشارکت بخش‌های دولتی و غیردولتی در انجام امور مربوط به تولید، چاپ و توزیع مواد و منابع آموزشی در چارچوب سیاست‌های آموزش و پرورش با تأکید بر سیاست تولید بسته‌های آموزشی و سیاست چندتألیفی در کتاب‌های درسی. **راهکار ۹-۲۱** - حاکمیت برنامه‌محوری به جای کتاب‌محوری و تولید بسته‌ی آموزشی در برنامه‌های درسی با رعایت اصل معلم‌محوری.

بسته مدیریت کلاسی چیست؟

بسته مدیریت کلاسی به عنوان یک بسته آموزشی شامل طرح درس، کاربرگ، کتاب کار و تمرین، محتوای دیجیتال و آزمون‌های هماهنگ، مجموعه‌ای همسو از رسانه‌ها و ابزارهای آموزشی را تشکیل می‌دهد که در قالب یک بسته‌ی حداقلی تا حداکثری، با رویکرد نگرش سیستمی در فرآیند آموزشی مدرسه و در راستای اهداف برنامه‌ی درسی، برای پایه‌های مختلف تحصیلی، طراحی و تدوین شده است. منظور از رویکرد سیستمی در مدارس، تدوین «اهداف قصد شده» در قالب طرح درس، تسهیل «اهداف اجرا شده» در قالب ابزارهای آموزشی «بسته مدیریت کلاسی» و ارزیابی از «اهداف کسب شده» در قالب آزمون‌های هماهنگ و بازخوردهایی است که به واسطه‌ی برگزاری این آزمون‌ها در اختیار اعضای مدرسه قرار می‌گیرد. در واقع، «بسته مدیریت کلاسی» بستری فراهم می‌سازد تا مدارس برای انتخاب ابزارهای مناسب آموزشی برای استفاده معلم در کلاس درس، آزادی عمل حداکثری در اختیار داشته باشند. بنابراین، در قالب «بسته مدیریت کلاسی» ابزارهای آموزشی متنوعی طراحی و به مدارس پیشنهاد می‌شود، تا مدیریت مدرسه و معلمان با توجه به نیازهای موجود در مدرسه‌ی خود، ابزار مناسب برای تحقق اهداف آموزشی معین شده را انتخاب نمایند و با بررسی نتایج کسب شده در آزمون‌های مرآت، از اثربخشی ابزارهای به کار گرفته شده در کلاس‌های درس، آگاهی پیدا کنند (برای آشنایی بیش‌تر با «بسته مدیریت کلاسی» به کتاب مرجع مدرسه و خانواده و اینفوگراف‌های مربوطه در این مجلد و یا به سایت meraati.ir مراجعه نمایند).

کاربرگ چیست؟

کاربرگ، برگ آموزش در خدمت فرآیند تدریس است که به عنوان یک ابزار آموزشی با هدف تسهیل اجرای اهداف آموزشی در جریان تدریس معلم، در «بسته مدیریت کلاسی» طراحی و تدوین شده است. کاربرگ، ابزار آموزشی است که از طریق آن معلم می‌تواند با خلق موقعیت‌های یادگیری فردی و گروهی در کلاس، پیوسته فرآیند تدریس را ارزشیابی نماید و بازبینی هفتگی آن تصویر روشنی از فعالیت‌های آموزشی صورت گرفته در کلاس‌های درس به مدیریت مدرسه ارائه می‌کند. کاربرگ طرح درس عملیاتی شده‌ی معلم است که به وسیله‌ی آن می‌تواند کلیدواژه‌های اصلی را در کلاس به تدریس، مباحثه و بازخورد بگذارد و از تحقق کف آموزش در کلاس اطمینان یابد. با استفاده از صندوق تجربیات، معلمان محترم می‌توانند تجربیات خود را به اشتراک بگذارند.

از جمله اهداف طراحی کاربرگ «بسته مدیریت کلاسی» تسهیل و بهبود فرآیند تدریس معلم در کلاس درس است. زمانی می‌توان از بهبود تدریس کلاسی سخن به زبان آورد که بتوان ابزار مناسب را به شیوه‌ای مؤثر به کار گرفت. شاید بهترین مرجع در مورد چگونگی استفاده‌ی مؤثر از کاربرگ در کلاس‌های درس، معلمانی باشند که از این ابزار «بسته مدیریت کلاسی» استفاده نموده و متناسب با ویژگی‌های مختلف دانش‌آموزان و نحوه‌ی تدریس خود، کارکرد جدیدی برای این ابزار آموزشی تعریف می‌کنند. بنابراین، به منظور ارتباط دوسویه معلمان و دپارتمان علمی مرآت و اشتراک‌گذاری تجربیات معلمان با یکدیگر، بخش‌های ویژه‌ای در پایگاه اینترنتی مرکز نوآوری‌های آموزشی مرآت، پیش‌بینی شده است که معلمان محترم می‌توانند علاوه بر ارتباط دوسویه با دپارتمان علمی درس مربوطه خود، تجربه و یا پیشنهاد مورد نظر خود در استفاده از «بسته مدیریت کلاسی» را با ذکر نام و مشخصات در این قسمت، ثبت کنند. بخشی از این تجربیات که موضوعات کلیدی در دستیابی به تدریسی مؤثر و موفق را شامل می‌شوند، در کتاب معلم «بسته مدیریت کلاسی» به چاپ خواهد رسید.

کتاب فیزیک ۱ و آزمایشگاه، کتابی است با مخاطبان بسیار گسترده. تمامی دانش‌آموزانی که وارد مقطع دبیرستان می‌شوند، این کتاب را می‌خوانند و مفاهیم آن را می‌آموزند. از دانش‌آموزانی که در آینده تصمیم دارند در رشته‌های فنی و مهندسی و رشته‌های علوم تجربی ادامه تحصیل دهند گرفته تا علاقمندان به رشته‌های علوم انسانی و دانش‌آموزانی که به رشته‌های کار و دانش و فنی و حرفه‌ای روی می‌آورند. از این رو، کتاب درسی و به تبع آن کتاب کمک آموزشی که سعی دارد معلم و دانش‌آموز را در فرایند یاددهی-یادگیری همراهی کند، باید این دامنه وسیع مخاطبان را در نظر داشته باشد.

بدین منظور در این کتاب سعی شده در ابتدا پرسش‌های مفهومی مرتبط با هفته‌های آموزشی موردنظر مطرح شود تا دانش‌آموز با پاسخگویی به آن‌ها مفاهیم و تعاریف موردنظر را دوره کند و سپس وارد مسائل نیازمند به عملیات ریاضی شود. در چیدمان سؤالات نیز مسائل، از تمرین‌های ساده شروع می‌شوند و به تدریج به مسئله‌هایی می‌رسند که ممکن است نیاز به درک عمیق‌تر، نگرش کاربردی و استفاده از ریاضیات پیش‌تری داشته باشد.

در این کتاب تمامی پرسش‌ها، مسائل و تمرینات در محدوده کتاب درسی و منطبق بر اهداف آن تنظیم شده است و به نظر می‌رسد به کمک آن تمامی مطالب کتاب درسی به طور کامل پوشش داده شده باشد و از پرداختن به مطالبی که در محدوده کتاب درسی نیست جداً پرهیز شده است.

در پایان برخود لازم می‌دانیم از زحمات تمامی عزیزان که در واحد تولید مؤسسه آموزشی مرآت که نهایت همکاری‌های لازم را انجام داده‌اند، به ویژه آقایان «دبیر» و «میراشرفی» که زحمت ویراستاری علمی را به عهده داشتند و سرکار خانم حق جو بابت صفحه آرایی و رسم شکل‌ها و هم‌چنین سرکار خانم رضازاده به خاطر پیگیری‌های مجدانه ایشان، تشکر و قدردانی نماییم.

محمود حسینی اردستانی - حمید فدائی فرد

فهرست

هفته آموزشی ۱	مفهوم انرژی، آهنگ مصرف انرژی و انرژی جنبشی	۷
هفته آموزشی ۲	انرژی درونی و قانون پایستگی انرژی	۹
هفته آموزشی ۳	انرژی پتانسیل گرانشی، انرژی پتانسیل کشسانی و کاربرد قانون پایستگی انرژی (بدون اتلاف انرژی)	۱۱
هفته آموزشی ۴	کاربرد قانون پایستگی انرژی (با اتلاف انرژی)، مسائل تکمیلی	۱۳
هفته آموزشی ۵	دوره هفته‌های ۳ و ۴، مسائل تکمیلی، منابع انرژی و بهینه‌سازی مصرف انرژی	۱۵
هفته آموزشی ۶	دما و گرما	۱۷
هفته آموزشی ۷	تعادل گرمایی، دمای تعادل، گرما و رسانش گرمایی	۱۹
هفته آموزشی ۸	گرمای ویژه و مسائل ترکیبی	۲۱
هفته آموزشی ۹	ساختار اتمی، اجسام دارای بار الکتریکی، جسم رسانا و نارسانا	۲۳
هفته آموزشی ۱۰	پایستگی بار الکتریکی، القای بار الکتریکی و آذرخش	۲۵
هفته آموزشی ۱۱	اختلاف پتانسیل الکتریکی، مولد، مدار الکتریکی و جریان الکتریکی	۲۷
هفته آموزشی ۱۲	مقاومت الکتریکی و قانون اهم	۲۹
هفته آموزشی ۱۳	مصرف انرژی الکتریکی و توان الکتریکی	۳۱
هفته آموزشی ۱۴	مسائل تکمیلی و بهای انرژی الکتریکی مصرفی	۳۳
هفته آموزشی ۱۵	انتشار نور، چشمه نور، سایه و نیم‌سایه	۳۵
هفته آموزشی ۱۶	بازتاب نور	۳۷
هفته آموزشی ۱۷	تصویر در آینه‌های تخت	۳۹
هفته آموزشی ۱۸	آینه‌های کروی، کانون آینه مقعر، رسم پرتوهای بازتاب در آینه مقعر و چگونگی تشکیل تصویر در آینه‌های مقعر	۴۱
هفته آموزشی ۱۹	کانون آینه محدب، رسم پرتوهای بازتاب در آینه محدب و محاسبه فاصله تصویر تا آینه مقعر و محدب	۴۳
هفته آموزشی ۲۰	بزرگنمایی خطی آینه‌ها و مسائل ترکیبی در آینه‌های کروی	۴۵
هفته آموزشی ۲۱	شکست نور، عمق ظاهری و واقعی	۴۷
هفته آموزشی ۲۲	رابطه شکست نور با تغییر سرعت نور در دو محیط، زاویه حد و بازتاب کلی	۴۹
هفته آموزشی ۲۳	مسیر نور در منشور، عدسی‌ها، ویژگی‌های عدسی‌های همگرا، رسم پرتوهای شکست در عدسی‌های همگرا و ...	۵۱
هفته آموزشی ۲۴	ویژگی‌های عدسی‌های واگرا، محاسبه فاصله تصویر تا عدسی و بزرگنمایی عدسی‌ها	۵۳
هفته آموزشی ۲۵	توان عدسی، ابزارهای نوری و مسائل تکمیلی	۵۵