

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر انتشارات و تکنولوژی آموزشی

راهنمای تولید کتاب‌های آموزشی (غیردرسی) علوم تجربی

معاونت سامان‌دهی منابع آموزشی و تربیتی

۱۳۹۶

پیشگفتار

منابع آموزشی تکمیلی یا (غیردرسی) به‌عنوان بخشی مهم از منابع آموزشی و تربیتی محسوب می‌شوند که باتوجه به تفاوت‌های فردی فراگیران می‌توانند با فراهم‌آوردن موقعیت‌های جدید یادگیری به تعمیق، تثبیت و توسعه یادگیری، افزایش سواد علمی و ارتقای شایستگی‌های آنان کمک کرده و نقشی مؤثر در ارتقای کیفیت یاددهی-یادگیری و برآوردن اهداف برنامه‌های آموزشی و تربیتی ایفا نمایند. تحقق این امر منوط به همسویی محتوای منابع غیردرسی تولید شده با اهداف حوزه‌های تربیت و یادگیری و برنامه درسی ملی است. براساس آیین‌نامه اجرایی «سامان دهی منابع آموزشی و تربیتی (مواد و رسانه‌ها)» که در جلسه ۸۲۸ شورای عالی آموزش و پرورش به تصویب رسید، ارزیابی محصولات تولید شده و اعطای نشان استاندارد به آن‌ها برای ورود به مدارس که نشان‌دهنده این همسوئی است، بر عهده سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی است.

در همین راستا باتوجه به بند ب ماده ۴ آیین‌نامه سامان‌دهی منابع آموزشی و تربیتی و مصوبه جلسه ۸۸ شورای هماهنگی علمی سازمان، وظیفه تدوین معیارهای ارزشیابی و اعتبارسنجی منابع آموزشی و تربیتی (عمومی و اختصاصی) برای تمام منابع آموزشی مکتوب و غیرمکتوب، در دستور کار معاونت سامان‌دهی دفتر انتشارات و تکنولوژی آموزشی سازمان پژوهش قرار گرفت.

دفتر انتشارات و تکنولوژی آموزشی با ارائه راهنماهای تولید منابع آموزشی و تربیتی در حوزه‌های موضوعی گوناگون، درصدد ترغیب مؤلفان و ناشران به همکاری بیشتر با آموزش و پرورش و تولید محصولات مناسب آموزشی و تربیتی غیردرسی است. لذا ضمن تشکر از پدید آورنده محترم آقای حسین الوندی و کار گروه بررسی سنجه‌ها آقایان حسین الوندی و سید مهدی باقریان (نماینده شورای هماهنگی علمی) و خانم‌ها فریبا کیا و فائزه منشی و هم‌چنین خانم‌ها زهره امینیان و مهتاب میرایی آشتیانی که در آماده سازی این سند برای چاپ همکاری داشته‌اند، امید است بهره‌گیری از این رویکردها به اجرای ماموریت‌ها و وصول به اهداف متعالی تربیتی و آموزشی کشور یاری رساند و زمینه‌های همراهی، همکاری، هم‌نوایی و تعامل علاقه‌مندان به نظام تعلیم و تربیت، به ویژه فرهنگ دوستان، مؤلفان، مترجمان و ناشران با نظام آموزشی را گسترش دهد.





فهرست مطالب

| صفحه | عنوان |
|------|--|
| ۷ | پیشگفتار |
| ۱۳ | مقدمه |
| ۱۴ | راهنمای عمل در تولید مواد آموزشی |
| ۱۴ | ابعاد پنجگانه آموزش علوم تجربی |
| ۱۵ | راهنمای برنامه علوم تجربی |
| ۱۶ | رویکرد برنامه درسی در علوم تجربی |
| ۱۶ | اهداف اصلی آموزش علوم تجربی |
| ۱۷ | محتوای برنامه درسی علوم تجربی |
| ۱۷ | شیوه و فعالیت مناسب یاددهی - یادگیری |
| ۱۷ | تعریف منابع آموزشی و تربیتی مکتوب |
| ۱۷ | ۱. تعریف انواع کتاب‌ها و منابع کمک آموزشی |
| ۱۹ | ۲. تعریف انواع کتاب‌های کمک درسی |
| ۲۰ | چارت انواع کتاب‌ها و منابع آموزشی و تربیتی غیردرسی |
| ۲۰ | معیارها و استانداردهای عمومی تولید و ارزشیابی مواد و رسانه‌های آموزشی و تربیتی |
| ۲۱ | تعاریف مفهومی و عملیاتی معیارها و استانداردهای عمومی |
| ۲۵ | ویژگی‌ها و سنجه‌های عمومی تولید و ارزشیابی کتاب‌ها و منابع آموزشی - تربیتی (غیردرسی) علوم تجربی |
| ۲۸ | معیارها و استانداردهای اختصاصی تولید ارزشیابی کتاب‌ها و منابع آموزشی - تربیتی (غیردرسی) علوم تجربی |
| ۲۸ | الف. ۱. ویژگی‌ها و سنجه‌های اختصاصی مشترک همه کتاب‌های آموزشی - تربیتی (غیردرسی) علوم تجربی |
| ۳۱ | ب. ۱. ویژگی‌ها و سنجه‌های اختصاصی هر یک از انواع کتاب‌های آموزشی - تربیتی (غیردرسی) علوم تجربی |
| ۳۱ | ب. ۱. ۱. ویژگی‌ها و سنجه‌های اختصاصی کتاب‌های کمک آموزشی علوم تجربی |
| ۳۱ | ب. ۱. ۱. ۱. ویژگی‌ها و سنجه‌های اختصاصی کتاب‌های تکمیلی دانش آموز (دانش افزایی) |
| ۳۴ | ب. ۱. ۱. ۲. ویژگی‌ها و سنجه‌های اختصاصی کتاب‌های حمایتی معلمان و کارشناسان |
| ۳۶ | ب. ۱. ۲. ویژگی‌ها و سنجه‌های اختصاصی کتاب‌های کمک درسی |

- ب. ۱. ۲. ۱. ویژگی‌ها و سنجه‌های اختصاصی کتاب‌های کار ۳۶
- ب. ۲. ۱. ویژگی‌ها و سنجه‌های اختصاصی کتاب‌های تمرین ۳۸
- الف. ۲. ویژگی‌ها و سنجه‌های اختصاصی مشترک کتاب‌های مرجع ۴۱
- ب. ۲. ویژگی‌ها و سنجه‌های اختصاصی کتاب‌های مرجع علوم تجربی ۴۳
- الف. ۳. ویژگی‌ها و سنجه‌های اختصاصی مشترک پوسترها ۴۵
- ب. ۳. ویژگی‌ها و سنجه‌های اختصاصی پوسترهای علوم تجربی ۴۷
- ضمیمه ۱ ۵۱
- فرم‌های ارزشیابی و جداول ارزیابی از انواع کتاب‌ها و منابع آموزشی و تربیتی (غیر درسی) علوم تجربی ۵۱
۱. جداول عمومی و اختصاصی ارزیابی از کتاب‌ها و منابع کمک آموزشی علوم تجربی ۵۱
- ۱.۱. جداول عمومی و اختصاصی ارزیابی از کتاب‌ها و منابع تکمیلی دانش‌آموز (دانش‌افزایی) علوم تجربی ۵۱
- ۱.۱.۱. جداول عمومی و اختصاصی ارزیابی از کتاب‌های تکمیلی دانش‌آموز (دانش‌افزایی) ۵۱
- ۲.۱.۱. جداول عمومی و اختصاصی ارزیابی از کتاب‌های مرجع ۶۰
- ۳.۱.۱. جداول عمومی و اختصاصی ارزیابی از پوستر ۶۸
- ۲.۱. جداول عمومی و اختصاصی ارزیابی از کتاب‌های حمایتی علوم تجربی ۷۴
- ۱.۲.۱. جداول عمومی و اختصاصی ارزیابی از کتاب‌های حمایتی معلمان و کارشناسان ۷۴
۲. جداول عمومی و اختصاصی ارزیابی از کتاب‌های کمک درسی علوم تجربی ۸۲
- ۱.۲. جداول عمومی و اختصاصی ارزیابی از کتاب‌های کار ۸۲
- ۲.۲. جداول عمومی و اختصاصی ارزیابی از کتاب‌های تمرین ۹۰
- ضمیمه ۲ ۱۰۱
- شرح برخی از اصطلاحات ۱۰۱

مقدمه

امروزه تحولات سیاسی، اقتصادی و اجتماعی به شکل جدایی ناپذیری با پیامدهای حاصل از پیشرفت دانش و فناوری به هم آمیخته‌اند و جهان هر روز به واسطه تغییر و تحول در علم و فناوری چهره‌ای تازه به خود می‌گیرد. در چنین شرایطی، تربیت شهروندانی مجهز به دانش، مهارت و نگرش لازم برای دستیابی به زندگی فردی و اجتماعی مطلوب باید سرلوحه فعالیت‌های همه نهادهای دولتی و خصوصی دست‌اندرکار آموزش و پرورش قرار گیرد.

گسترش سواد علمی - فناوریانه و به عبارت دیگر، «آموزش یادگیری» در بستر فراهم آمده از دانستنی‌های ضروری، از جمله مهم‌ترین هدف‌های برنامه درسی علوم تجربی در همه دوره‌ها و پایه‌هاست. این هدف بر تربیت شهروندانی آگاه و یادگیرندگانی مادام‌العمر تأکید دارد و رسالت دستیابی به آن بر عهده وزارت آموزش و پرورش نهاده شده است؛ گرچه بی‌تردید بدون یاری بخش خصوصی، چنین امر خطیری محقق نخواهد شد. از این رو، به نظر می‌رسد همسو شدن تلاش‌های بخش خصوصی با برنامه‌های مصوب دستگاه‌های دولتی متولی آموزش و پرورش، دستیابی به سواد علمی - فناوریانه را، ورای یادگیری مدرسه‌ای و از طریق مطالعه کتاب‌های جانبی (که به‌عنوان کمک‌آموزشی یا کمک‌درسی شناخته می‌شوند)، دست‌یافتنی‌تر می‌سازد.

راهنمای عمل در تولید مواد آموزشی

هدف، روش، محتوای آموزشی و ارزش‌یابی، چهار عنصر مهم در برنامه‌ریزی درسی هستند. انتخاب راهبردهای یاددهی - یادگیری مناسب نیز بخشی از فرایند برنامه‌ریزی است. از این رو، انتخاب فعالیت‌های یاددهی - یادگیری و شیوه سازمان‌دهی آن‌ها و همچنین تعداد، نوع و حجم مفاهیم و مطالب دانشی و شیوه ارائه و سازمان‌دهی آن‌ها و... تحت تأثیر برنامه‌ریزی درسی قرار می‌گیرند. به همین دلیل، در طراحی و تولید مواد آموزشی، آگاهی از جنبه‌های گوناگون برنامه درسی، پیش‌دانسته‌ای ضروری به شمار می‌آید.

از آن‌جا که هدف از طراحی و تولید این سند، تهیه راهنمای عمل برای ناشران و پدیدآورندگانی است که علاقه دارند هم‌راستا با هدف‌های نظام آموزشی کشور و هم‌گام با استانداردهای جهانی آموزش علوم تجربی، به تولید مواد آموزشی در این شاخه مهم از دانش بشری بپردازند، پیشنهاد می‌شود پس از مطالعه راهنمای برنامه درسی علوم تجربی و آشنایی با هدف‌ها و سرفصل‌های مصوب، به این امر همت گمارند. با مطالعه جزئیات راهنمای برنامه درسی می‌توان دریافت که مخاطب باید چه مطالب و موضوعاتی را بداند، چه کارهایی را باید بتواند انجام دهد و به چه نکته‌هایی توجه نشان دهد.

ابعاد پنج‌گانه آموزش علوم تجربی

در آموزش علوم باید کوشید هم‌زمان به پنج بعد توجه شود:

● **بعد مفهومی**؛ شامل مفاهیم، قوانین، اصول، اندیشه‌ها و دیدگاه‌های علمی است و ناظر است بر طبقه‌بندی جهان قابل مشاهده به واحدها و موضوعات کوچک کنترل شده، مانند ماده، حرکت، رشد گیاه، زلزله و... به منظور مطالعه و توصیف آن‌ها.

● **بعد فرایندی**؛ این بعد دربرگیرنده فرایند تولید دانش و مهارت‌های مورد نیاز است. در این بعد، مهارت‌هایی چون مشاهده، طبقه‌بندی و سازمان‌دهی، اندازه‌گیری، مدل‌سازی، برقراری ارتباط، تفسیر و نتیجه‌گیری، پیش‌بینی کردن و فرضیه‌سازی،

آزمایش، شناسایی و کنترل متغیرها و ابزارسازی مورد توجه قرار می‌گیرد.

- **بعد خلاقیت و نوآوری؛** تقویت قوهٔ تخیل، حس کنجکاوی و پرسش‌گری، تفکر خلاق و نیز توان به‌کارگیری ایده‌ها و ابزارها در موقعیت‌های نامتعارف و همچنین طراحی تحقیق، آزمون یا آزمایش برای توضیح و تبیین مفاهیم، حل مسئله و معما در این بعد مطمح نظر قرار می‌گیرد.

- **بعد نگرشی؛** ایجاد نگرش مثبت در مخاطب نسبت به علوم تجربی و توانایی یادگیری آن‌ها، بیان احساسات شخصی به شکل سازنده، اتخاذ تصمیم در خصوص زندگی شخصی و مسائل اجتماعی و محیطی، پذیرش کاوشگری علمی به عنوان روشی برای اندیشیدن، علاقه به علم و فعالیت‌های علمی، دست زدن به تجربه برای یادگیری علم، توجه به جنبه‌های انسانی علم و نقش آن در گسترش فرهنگ‌ها و تمدن‌ها، ایجاد تفکر علمی متکی بر آموزه‌های دینی، شناسایی احساسات انسانی و احترام به احساسات دیگران، انتقاد کردن و نقدپذیری و . . . مشمول این بعدند.

- **بعد کاربردی و ارتباطی؛** نیز شامل هر آن چیزی است که به بهره‌گیری از علوم در زندگی بازمی‌گردد؛ مانند به‌کارگیری مفاهیم علمی و مهارت‌های ذهنی و عملی در زندگی روزانه، درک اصول فنی و علمی، به‌کارگیری وسایل و ابزار موجود در خانه، تلفیق موضوعات علوم تجربی با دیگر موضوع‌ها از جمله اقتصاد، محیط زیست، فرهنگ و باورهای دینی، درک و ارزیابی خبرهای اعلام شده در رسانه‌های جمعی درباره پیشرفت‌های علمی، به‌کارگیری فعالیت‌های علمی در حل مسائل زندگی روزانه، اتخاذ تصمیم مرتبط با بهداشت شخصی، اتخاذ روش مناسب تغذیه و سبک زندگی براساس اطلاعات علمی به جای حرف‌های دیگران.

راهنمای برنامهٔ علوم تجربی

همان‌طور که ذکر شد به‌منظور همسویی محتوای کتاب‌های کمک‌آموزشی و کمک‌درسی با برنامه‌های درسی آموزش و پرورش، ضروری است مؤلفان، مترجمان و ناشران از محتوای برنامهٔ درسی علوم تجربی اطلاع کافی پیدا کنند. این کار با مراجعه به سایت گروه درسی امکان‌پذیر است؛ با وجود این در ادامه، به‌منظور آشنایی با این برنامه، اشاره‌ای بسیار کوتاه به برخی از مؤلفه‌های برنامهٔ درسی علوم تجربی خواهیم داشت.

رویکرد برنامه‌درسی

رویکرد برنامه‌درسی علوم تجربی به طور خلاصه، کسب شایستگی (صلاحیت)های مادام‌العمر برای سواد علمی - فناوریانه است. بر اساس این رویکرد انتظار می‌رود فراگیرندگان در آینده، از یک زندگی رضایت‌بخش، سازنده و توأم با مسئولیت‌پذیری در برابر خود، خلق و خلقت و خدا برخوردار شوند.

اهداف اصلی آموزش علوم تجربی

اهداف اصلی آموزش علوم تجربی عبارت است از:

۱. **کسب دانستنی‌های ضروری یا ایده‌های اساسی.** ایده‌های اساسی برنامه‌درسی علوم تجربی در این حیطه را می‌توان در سه سطح طبقه‌بندی کرد:
 - فهم اطلاعات ساده؛
 - درک اطلاعات پیچیده؛
 - بهره‌گیری از اطلاعات برای ساختن نظریه، تجزیه و تحلیل و حل مسئله.
۲. **کسب مهارت‌های یادگیری،** که در پنج سطح طبقه‌بندی شده‌اند:
 - مهارت‌های جمع‌آوری اطلاعات اولیه؛ شامل مشاهده، به‌کارگیری ابزار، روشن ساختن تعاریف، اندازه‌گیری و بررسی دانسته‌های قبلی؛
 - مهارت‌های تشکیل مفاهیم؛ شامل مقوله‌بندی، استنباط، استدلال، حدس علمی، طرح سوال؛
 - مهارت‌های پژوهشی و بازنگری؛ شامل ساختن فرضیه‌های نظری و عملی، آزمودن فرضیه‌های عملی، تجزیه و تحلیل داده‌ها، طرح آزمایش و...؛
 - مهارت‌های حل مسئله؛ شامل شناخت مفروضات و مجهولات مسئله، مشخص کردن راهکارها، ساده نمودن مسئله، مدل‌سازی و...؛
 - مهارت‌های ایجاد ارتباط و گزارش‌گری؛ شامل تبیین و توضیح و توجیه علمی، انتشار مطالب علمی، تنظیم گزارش علمی و...؛
۳. **کسب نگرش‌های ضروری؛** این نگرش‌ها شامل نگرش نسبت به خود، نگرش نسبت به علم و نگرش نسبت به محیط است.

محتوای برنامه درسی علوم تجربی

محتوای برنامه درسی علوم تجربی چهار دسته از علوم را دربرمی گیرد:

- علوم زیستی: گیاهان، جانوران و اکولوژی؛
- علوم فیزیکی: ماده، انرژی و فناوری؛
- علوم زمین: فضا، زمین، آب و هوا؛
- علوم بهداشتی: بدن انسان و بهداشت.

شیوه و فعالیت‌های مناسب یاددهی - یادگیری

یادگیری علوم فرایندی فعال است که در تعامل با محیط و کاوشگری شکل می‌گیرد. شیوه‌های این فرایند شامل کاوشگری، طرح پرسش‌های برانگیزاننده، مهارت‌های فرایندی (مشاهده، برقراری ارتباط، گردآوری اطلاعات، اندازه‌گیری، فرضیه‌سازی، پیش‌بینی، طراحی تحقیق، تفسیر یافته‌ها و نتیجه‌گیری) و یادگیری مشارکتی است.

تعریف منابع آموزشی و تربیتی مکتوب

منابع آموزشی و تربیتی اعم از مکتوب و غیرمکتوب به دو دسته کلی کمک‌آموزشی و کمک‌درسی تقسیم می‌شوند که هر گروه نیز دارای زیرمجموعه مخصوص به خود است. کتاب مهم‌ترین و رایج‌ترین شکل منابع مکتوب است که در این سند این قالب مورد توجه قرار گرفته است:

۱. **کتاب‌های کمک‌آموزشی:** کتاب‌هایی هستند که با هدف ایجاد انگیزه، افزایش دانش و سواد علمی و توسعه یادگیری به‌منظور ارتقای شایستگی‌های لازم در دو بعد فردی و اجتماعی تهیه و تولید می‌شوند و الزاماً به کتاب درسی دوره تحصیلی وابسته نیستند و خود شامل کتاب‌های تکمیلی دانش‌آموز (دانش‌افزایی) و کتاب‌های حمایتی (ویژه معلمان) می‌شوند:

۱-۱. **کتاب‌های تکمیلی دانش‌آموز:** کتاب‌ها و منابعی برای دانش‌آموزان

هستند که در گستره‌های وسیع‌تر نسبت به کتاب‌های درسی، به تدارک فرصت‌ها

و موقعیت‌های یادگیری می‌پردازند.

۱-۱-۱. **کتاب‌های دانش‌افزایی دانش‌آموز:** کتاب‌هایی که اطلاعاتی وسیع‌تر از کتاب درسی به دانش‌آموز ارائه می‌دهند. این کتاب‌ها، یک اثر آموزشی خودآموزند که ممکن است در قالب‌های گوناگون و متنوع تولید شده باشند. کتاب‌های حاوی تاریخچهٔ علوم مختلف و کتاب‌هایی که دایرهٔ اطلاعات دانش‌آموز را تکمیل می‌کنند یا توسعه می‌بخشند، در این حوزه قرار می‌گیرند.

۱-۱-۲. **کتاب‌های جنبی و سرگرمی:** کتاب‌هایی‌اند که به یاری آن‌ها مخاطب با جنبه‌های متفاوت حوزه‌های یادگیری، که در برنامهٔ درسی فرصت‌های کمتری برای بروز و ظهور داشته‌اند، آشنا و به آن‌ها علاقه‌مند می‌شود و شگفتی‌ها و زیبایی‌های آن‌ها را مشاهده و تجربه می‌کند. همچنین با تاریخ کشف، بسط و گسترش مباحث متنوع آن حوزه آشنا می‌شود. این کتاب‌ها، مستقل از کتاب‌های درسی‌اند و در صورت تغییر و تحول کتاب‌های درسی موجودیت خود را حفظ می‌کنند. اغلب این کتاب‌ها با استفاده از فناوری‌های گوناگون به پرورش مهارت‌ها در قالب بازی و سرگرمی می‌پردازند.

۱-۱-۳. **کتاب‌های مرجع:** کتاب‌هایی هستند که معمولاً توسط متخصصان موضوعی با هدف ارائهٔ اطلاعات (حقایق علمی، تحلیل حقایق) نگاشته می‌شوند. حقایق علمی یعنی آن‌چه که درستی آن‌ها ثابت شده یا قابل اثبات است و متن تحلیلی شامل تفسیر یا تحلیل این اطلاعات و حقایق است.

۱-۱-۴. **پوستر:** صفحات چاپی یک رویه‌ای هستند که با استفاده از تصاویر، کلمات، اعداد و غیره، ایده‌ها و اطلاعات مختلفی از یک موضوع را به مخاطب ارائه می‌کنند؛ به نحوی که مخاطب قادر است به سرعت بین مفاهیم و اطلاعات ارتباط برقرار نماید.

۱-۲. **کتاب‌های حمایتی:** کتاب‌هایی هستند که به‌منظور ارتقای شایستگی‌های حرفه‌ای و تخصصی معلمان و مربیان، کارشناسان و همچنین

آگاهی والدین و همراهی آن‌ها با اهداف آموزش تولید می‌شوند.

۱-۲-۱. **کتاب‌های حمایتی معلم:** کتاب‌هایی که به رشد مهارت‌های حرفه‌ای معلمان و کارشناسان در آموزش حوزه‌های یادگیری و تدریس در چارچوب اهداف برنامه‌ی درسی توجه خاصی دارند و زمینه‌ی ارتقای دانش و مهارت‌های معلمان و کارشناسان را فراهم می‌نمایند. تولید این کتاب‌ها با توجه به نقش محوری معلمان در راهنمایی و آموزش دانش‌آموزان ضروری به نظر می‌رسد.

۱-۲-۲. **کتاب‌های حمایتی والدین:** کتاب‌هایی که والدین را با اهداف و روش‌های آموزش به منظور همراهی با فعالیت‌های آموزشی در مدرسه آشنا می‌کنند. باید توجه داشت که هدف این نوع کتاب‌ها، سپردن یک بخش یا تمام فرایند آموزش به والدین نیست؛ بلکه مقصود ایجاد فرصت تعامل والدین با کودکان از طریق شناساندن بایدها و نبایدهای آموزشی به آن‌ها در محیط خارج از مدرسه است.

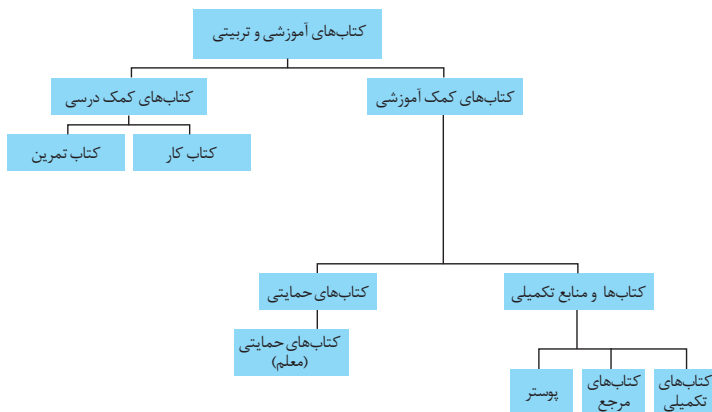
۲. **کتاب‌های کمک‌درسی:** کتاب‌هایی هستند که به منظور تسهیل، تثبیت و تعمیق مفاهیم، مهارت‌های اساسی و ایده‌های کلیدی در جهت اهداف برنامه‌ها و کتاب‌های درسی مرتبط تولید می‌شوند؛ مانند کتاب‌های کار و کتاب‌های تمرین.

۱-۲. **کتاب‌های کار:** این نوع کتاب‌ها شامل مجموعه‌ای از فرصت‌های یادگیری هستند که در قلمرو مفاهیم، مهارت‌های اساسی و ایده‌های کلیدی، از برنامه‌ی درسی برگرفته شده‌اند و هدف آن‌ها توسعه‌ی صلاحیت‌های لازم است.

۲-۲. **کتاب‌های تمرین:** کتاب‌هایی هستند که با تکرار فرصت‌های یادگیری، موجب تثبیت و توسعه‌ی یادگیری دانش‌آموزان می‌شوند و مبتنی بر سرفصل‌های کتاب درسی‌اند.

لازم به ذکر است، کتاب‌هایی که به ارائه‌ی مستقیم پاسخ تمرین‌های کتاب‌های درسی می‌پردازند، جایگاهی در میان کتاب‌های کمک‌درسی ندارند.

چارت انواع کتاب‌های آموزشی و تربیتی



معیارها و استانداردهای عمومی تولید و ارزشیابی منابع آموزشی و تربیتی

در مصوبه ۸۲۸ شورای عالی آموزش و پرورش ۱۳ معیار و استاندارد عمومی زیر معرفی شده است:

۱. خلاقیت و نوآوری
۲. رعایت قواعد زبان و خط فارسی
۳. سهولت به‌کارگیری
۴. صحت و دقت علمی
۵. تناسب محتوا و روش‌های ارائه با مشخصات و اهداف برنامه‌ی درسی و رشته‌ی تحصیلی
۶. رعایت و ترویج ارزش‌های دینی، فرهنگی و اجتماعی جامعه‌ی اسلامی - ایرانی
۷. تناسب با ویژگی‌ها و نیازهای مخاطبان مبتنی بر روان‌شناسی رشد
۸. به‌روز بودن و تناسب با مقتضیات زمان
۹. سادگی و روانی محتوا

۱۰. سازمان‌دهی مناسب محتوا
۱۱. توجه به متون علمی تمدن اسلامی - ایرانی
۱۲. رعایت اصول بهداشتی و ایمنی
۱۳. جذابیت شکلی و ظاهری

تعاریف مفهومی و عملیاتی معیارها و استانداردهای عمومی

۱. خلاقیت و نوآوری

خلاقیت عبارت است از تولید ایده‌های بدیع، عرضه محصولات نو به شیوه‌ای متفاوت و یا حل یک مسئله به شیوه‌ای نوین. خلاقیت باید توأم با به‌کارگیری فرایندهای منطقی در حل مسئله باشد؛ از جمله: درک مشکل یا مسئله، به‌کارگیری حواس، گردآوری و بررسی اطلاعات مورد نیاز، کاوشگری، حدس زدن و فرضیه‌سازی، ارزیابی و آزمون فرضیه‌ها و اصلاح مجدد آن‌ها و بالاخره ارائه نتایج و خلق چیزهای نو. نوآوری نیز فرایند ایجاد یک فکر و چیزهای نو است که منجر به خلاقیت می‌شود.

۲. رعایت قواعد زبان و خط فارسی

رعایت ضوابط دستوری و قواعد کلی در نوشتار با استفاده از خط و زبان فارسی معیار ضروری است. این قواعد را فرهنگستان زبان و ادب فارسی ایران وضع می‌کند و به‌کارگیری آن‌ها از بروز ناهماهنگی و اختلاف در ساختار کلمات و جملات (ترکیب واژه‌ها، تجزیه واژگان و ترکیب واژگان) و پیدایش رسم الخط‌های متفاوت جلوگیری می‌کند.

۳. سهولت به‌کارگیری

منظور از سهولت به‌کارگیری، امکان استفاده آسان از منابع و مواد آموزشی اعم از مکتوب و غیرمکتوب (دیداری و شنیداری) در موقعیت‌های مختلف زندگی است؛ هنگامی که مخاطب در استفاده از منبع آموزشی دچار مشقت نشود و احساس کند این منبع یا کتاب به یادگیری و حل مشکلات یادگیری او کمک می‌کند، به استفاده از آن راغب می‌شود.

۴. صحت و دقت علمی

منظور از صحت و دقت علمی، منطبق بودن محتوا با آخرین نظریات و یافته‌های علمی، تجربیات و روش‌های علمی، توافق و تفاهم صاحب‌نظران بر روی موضوع و نبود تناقض در بیان آرا و گفته‌هاست.

۵. تناسب محتوا و روش‌های ارائه با مشخصات و اهداف برنامه درسی و رشته تحصیلی
منظور ارتباط و تناسب مواد آموزشی با مؤلفه‌های اسناد بالادستی نظیر مبانی نظری سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و به ویژه سند برنامه درسی ملی و عناصر راهنمای حوزه‌های تربیت و یادگیری یازده‌گانه (در دوره‌های تحصیلی) است.

۶. رعایت و ترویج ارزش‌های دینی، فرهنگی و اجتماعی جامعه اسلامی - ایرانی
به ترجیحات برگرفته از قرآن و سنت پیامبر (ص)، معارف اسلامی، هنجارهای ارزشی اجتماعی مردم ایران که از فرهنگ مشترک مردم ایران نظیر آداب و رسوم، باورها و عقاید، تجربیات، خرده فرهنگ‌های مردم ایران برگرفته شده است، اشاره دارد. این ارزش‌ها معمولاً در اسناد بالادستی از جمله سند مهندسی فرهنگی (فصل دوم - ارزش‌ها)، نقشه علمی کشوری (فصل اول)، سند تحول بنیادین (فصل دوم بیانیه ارزش‌ها) و مبانی سند برنامه درسی ملی (بخش پیوست سند) تعیین شده است.

۷. تناسب با ویژگی‌ها و نیازهای مخاطبان مبتنی بر روان‌شناسی رشد

به نیازهای مختلف کودکان و نوجوانان در انتخاب مواد آموزشی و با عنایت به تحولات رشدی و نظام به هم‌پیوسته و یکپارچه شخصیت دانش‌آموز که متشکل از خرده‌نظام‌های شناختی، عاطفی، ایمانی، اخلاقی و تجارب عملکردی او در دوره‌های مختلف سنی اشاره دارد. (مبانی روان‌شناختی سند برنامه درسی ملی)

۸. به‌روز بودن و تناسب با مقتضیات زمان

به طراحی، تولید و انتخاب محتوای آموزشی با توجه به یافته‌ها، کشفیات، نظریات جدید، منابع علمی و فناوری روز اشاره دارد و در عین حال نیازهای آموزشی آینده کودکان و نوجوانان را مورد توجه قرار داده است.

۹. سادگی و روانی محتوا

به معیارهایی در انتخاب محتوای مواد آموزشی توسط طراح، مؤلف و یا تولیدکننده

اشاره دارد که موجب می‌شود مطالب آموزشی برای اکثریت دانش‌آموزان در گروه سنی مربوطه قابل درک باشد. از ویژگی‌ها و بایسته‌های متن آموزشی، ساده بودن و تناسب داشتن محتوا با درک و فهم مخاطب است.

۱۰. سازمان‌دهی مناسب محتوا

سازمان‌دهی محتوا به شیوه‌ای گفته می‌شود که طی آن بین اجزا و عناصر محتوایی یک بسته آموزشی و یا مواد و رسانه آموزشی و تربیتی از نظر طولی و عرضی ارتباط معنی‌دار برقرار شود، به گونه‌ای که علاوه بر انسجام منطقی و سهولت در یادگیری، همزمان با تداوم محتوا و رشد سنی فراگیر عمق و پیچیدگی مطلب بیشتر شود و شامل دو فرایند متفاوت است، نخست تصمیم‌گیری درباره چگونگی عرضه مواد و نظم واحدهای درسی و دوم توجه به توالی است که برحسب آن مطالب درسی در کلاس عرضه می‌شود. در سازمان‌دهی مواد آموزشی توجه به ارتباط طولی محتوای مواد آموزشی (رعایت اصل توالی، مداومت و فزاینده‌گی) و ارتباط عرضی محتوای مواد آموزشی با یکدیگر (از طریق برقراری ارتباط موازی، همجوشی رشته‌ای و یا سازمان‌دهی به صورت بین رشته‌ای از طریق سازمان‌دهی رشته‌های وسیع و یا روش تحقیق در موضوعات بین رشته‌ای) ضروری است.

۱۱. توجه به متون علمی تمدن اسلامی - ایرانی

به معرفی آثار مادی و معنوی ایرانیان و مسلمانان در مواد آموزشی مختلف اشاره دارد. آثار علمی و فرهنگی بخش نرم‌افزاری یک تمدن و آثار ساختمانی بخش سخت‌افزاری یک تمدن را تشکیل می‌دهد. توجه به این آثار و معرفی آن‌ها در مواد و رسانه‌های آموزشی و تربیتی از اهمیت فراوانی برخوردار است.

۱۲. رعایت اصول بهداشتی و ایمنی

رعایت ملاحظات بهداشتی و ایمنی مانند استفاده از مواد اولیه سالم، سبک، بی‌خطر، با کیفیت و مقاوم در ساخت محصولات آموزشی موجب می‌شود که به فرد و محیط‌زیست آسیبی وارد نشود، و از طرفی بهداشت روانی مصرف‌کننده به خاطر زیبایی و یا قیمت معقول آن محصول نیز حفظ شود. در تهیه کتاب‌های آموزشی توجه به ملاحظات بهداشتی نیازمند استفاده از کاغذهای مرغوب به جای کاغذهای بازیافتی است. همچنین رنگ کاغذ نباید کاملاً شفاف باشد و یا وزن کتاب و ماده

آموزشی سنگین باشد.

۱۳. جذابیت شکلی و ظاهری

توجه به خصوصیات ظاهری در طراحی و ساخت مواد آموزشی و تربیتی موجب می‌شود که کودکان، نوجوانان و یا معلمان و والدین با دیدن آن، به استفاده از ماده آموزشی علاقه‌مند شوند.

ویژگی‌ها و سنجه‌های «عمومی» تولید و ارزشیابی کتاب‌ها و منابع آموزشی - تربیتی علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | توضیحات |
|--------------------------------------|--|---------------|----------------|---------|
| ● خلاقیت و نوآوری | | | | |
| ۱ | زمینه حل مسئله را به صورت مبتکرانه و از طریق پرورش مهارت‌های یک یا چند نوع تفکر (نظیر: تفکر منطقی، تفکر واگرا، تفکر سیستمی، تفکر نقاد) فراهم می‌کند. | ۲ | | |
| ۲ | تولید یک محصول جدید و کاربردی را با استفاده از یک یا چند روش (نظیر: درگیری حواس، کاوشگری، آزمایش کردن) فراهم می‌سازد. | ۲ | | |
| ۳ | خلق ایده نو را از طریق ایجاد شرایطی نظیر پرورش تخیل، طرح افکار تازه، ارتباط بین پدیده‌ها و وقایع و کاربست آن، مورد توجه قرار داده است. | ۲ | | |
| ۴ | موقعیت‌هایی را برای به کارگیری ایده‌ها، و تبدیل آن‌ها به خدمات جدید، به شیوه‌ای مفید فراهم می‌کند. | ۲ | | |
| ۵ | محصول از خلاقیت و نوآوری برخوردار است. | ۲ | | |
| ● رعایت قواعد زبان و خط فارسی | | | | |
| ۶ | قواعد دستور زبان فارسی معیار (نوشتاری/ گفتاری) به ویژه در ترکیب جملات رعایت شده است. | ۲ | | |
| ۷ | قواعد کلی و عمومی در نوشتن املا صحیح کلمات و اصول نشانه‌گذاری رعایت شده است. | ۲ | | |
| ۸ | به واژگان معادل فارسی با توجه به دستورالعمل فرهنگستان زبان توجه شده است. | ۲ | | |
| ● سهولت به کارگیری | | | | |
| ۹ | طراحی و تولید اثر به گونه‌ای است که امکان بهره‌گیری آسان و راحت از ماده آموزشی را فراهم می‌کند. | ۳ | | |

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | توضیحات |
|--|---|---------------|----------------|---------|
| ● صحت و دقت علمی | | | | |
| ۱۰ | محتوا با بهره‌گیری از یافته‌ها، تجربیات و روش‌های علمی معتبر تهیه شده است. | ۳ | | |
| ۱۱ | محتوا توصیفی نظام‌مند و منطقی از یک یا چند شیء، پدیده، واقعیت یا رخداد ارائه کرده است که با عرصه‌های چهارگانه یادگیری با محوریت خداوند مرتبط است. | ۳ | | |
| ● تناسب محتوا و روش‌های ارائه با مشخصات و اهداف برنامه درسی و رشته تحصیلی | | | | |
| ۱۲ | با اهداف کلی دوره یا رشته تحصیلی تناسب دارد. | ۴ | | |
| ۱۳ | به اصول حاکم بر طراحی برنامه‌های درسی مبتنی بر سند برنامه درسی ملی و رویکرد فطرت‌گرایی توحیدی توجه کرده است. | ۴ | | |
| ۱۴ | به شایستگی‌های پایه و مؤلفه‌های راهنمای حوزه تربیت و یادگیری مربوطه توجه کرده است. | ۴ | | |
| ● رعایت و ترویج ارزش‌های دینی، فرهنگی و اجتماعی جامعه اسلامی - ایرانی | | | | |
| ۱۵ | ارزش‌های دینی، فرهنگی و اجتماعی مطرح در اسناد مصوب را رعایت نموده است. | ۳ | | |
| ۱۶ | به معرفی نمادهای هویت ملی (ایرانی، اسلامی و انقلابی) مانند پرچم، زبان فارسی، ارزش‌های دینی و انقلابی توجه کرده است. | ۳ | | |
| ● تناسب با ویژگی‌ها و نیازهای مخاطبان مبتنی بر روان‌شناسی رشد | | | | |
| ۱۷ | به نیازهای گروه‌های سنی مخاطبان و تفاوت در نیازهای جنسیتی و محیطی توجه کرده است. | ۴ | | |
| ۱۸ | به ارتقای سطح رشد مخاطبان در ابعاد شناختی، عاطفی، ایمانی، اخلاقی و عملکردی آن‌ها کمک می‌کند. | ۴ | | |

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | توضیحات |
|---|---|---------------|----------------|---------|
| ● به روز بودن و تناسب با مقتضیات زمان | | | | |
| ۱۹ | در طراحی، تولید و انتخاب محتوا به یافته‌ها و دانش‌های نظری، عملی و روشی روز توجه شده است. | ۲ | | |
| ۲۰ | در طراحی، تولید و انتخاب محتوا به نیازهای آینده مخاطبان توجه شده است. | ۲ | | |
| ● سادگی و روانی محتوا | | | | |
| ۲۱ | از کلمات آشنا (واژگان پایه)، با معنا، جملات کوتاه و نشانه‌های نگارشی برای فهم بهتر جملات استفاده شده است. | ۲ | | |
| ۲۲ | از بیان روشن، گویا و قابل فهم استفاده شده است. | ۲ | | |
| ● سازمان‌دهی مناسب محتوا | | | | |
| ۲۳ | محتوا از انسجام درونی و بیرونی برخوردار است. | ۳ | | |
| ۲۴ | محتوا به شکل منطقی و از ساده به پیچیده سازمان‌دهی شده است. | ۳ | | |
| ۲۵ | محتوا در راستای تحقق اهداف راهنمای حوزه تربیت و یادگیری مربوطه سازمان‌دهی شده و زمینه فهم عمیق و فزاینده‌ای را برای مخاطب فراهم می‌کند. | ۳ | | |
| ۲۶ | شرایط یادگیری فعال و فرصت تعامل با محیط‌های داخل و خارج از مدرسه را فراهم می‌کند. | ۳ | | |
| ● توجه به متون علمی تمدن اسلامی - ایرانی | | | | |
| ۲۷ | محتوا به معرفی منابع و فعالیت‌های علمی و ادبی دانشمندان مسلمان توجه کرده است. | ۳ | | |

ویژگی‌ها و سنجه‌های «عمومی» تولید و ارزشیابی کتاب‌ها و منابع آموزشی - تربیتی علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | توضیحات |
|--------------------------------------|--|---------------|----------------|---------|
| ● جذابیت شکلی و ظاهری | | | | |
| ۲۸ | استانداردهای فنی و هنری در طراحی و ساخت ماده آموزشی رعایت شده است. | ۲ | | |
| ۲۹ | موازین تربیتی و اصول آموزشی در طراحی و تدوین ماده آموزشی رعایت شده است. | ۲ | | |
| ۳۰ | از رنگ‌ها، تصاویر، عکس‌ها، نقشه‌ها و نمودارهای جذاب و مرتبط استفاده شده است. | ۲ | | |
| جمع امتیازهای ویژگی‌های عمومی | | ۸۰ | | |

معیارها و استانداردهای اختصاصی تولید و ارزشیابی کتاب‌ها و منابع آموزشی - تربیتی (غیردرسی) علوم تجربی

الف. ۱. ویژگی‌ها و سنجه‌های «اختصاصی مشترک» کتاب‌های آموزشی - تربیتی

علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|---|---|---------------|----------------|---------|
| ۱. وجود پیوند آشکار بین محتوا و برنامه درسی یا نبود تضاد بین متن و اهداف | | | | |
| ۱ | در راستای تحقق اهداف برنامه درسی است. | ۴ | | |
| ۲ | به شیوه‌های یاددهی - یادگیری برنامه درسی توجه دارد. | ۴ | | |
| ۳ | به رویکردهای برنامه درسی توجه شده است. | ۴ | | |

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|---|--|---------------|----------------|---------|
| ۲. توجه به توسعه شایستگی‌های پایه مخاطبان از منظر تفکر و تعقل، ایمان، علم، عمل و اخلاق | | | | |
| ۱ | دانش و مهارت لازم را برای درک بهتر موقعیت‌های زندگی در اختیار مخاطبان قرار می‌دهد. | ۲ | | |
| ۲ | به پرورش مخاطب به عنوان شهروند مسئول توجه شده است. | ۳ | | |
| ۳ | در مخاطبان نگرش مثبت نسبت به محیط زیست و منابع خدادادی ایجاد می‌کند. | ۲ | | |
| ۳. برخورداری محتوا از صحت و اعتبار علمی | | | | |
| ۱ | محتوا از اهمیت و اعتبار علمی برخوردار است. | ۲ | | |
| ۲ | محتوا منطبق با آخرین دستاوردهای علمی روز است. | ۲ | | |
| ۴. تناسب کیفیت سازمان‌دهی محتوای کتاب، با میزان درک و فهم مخاطب | | | | |
| ۱ | در سازمان‌دهی کتاب به میزان درک و فهم مخاطب توجه شده است. | ۲ | | |
| ۲ | از شیوه‌های تلفیق استفاده شده است. | ۲ | | |
| ۵. توجه به تفاوت سبک‌های یادگیری مخاطب در فرایند یادگیری | | | | |
| ۱ | در روش‌های ارائه محتوا تنوع وجود دارد. | ۲ | | |
| ۶. فراهم آوردن فرصت تعامل با مخاطب | | | | |
| ۱ | محتوا با سن و جنس مخاطب متناسب است. | ۲ | | |
| ۲ | با زندگی فردی و اجتماعی مخاطب ارتباط دارد. | ۲ | | |



الف. ۱. ویژگی‌ها و سنجه‌های «اختصاصی مشترک» کتاب‌های آموزشی - تربیتی علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|---|--|---------------|----------------|---------|
| ۷. تناسب ساختار ظاهری کتاب و کیفیت چاپ آن، اعم از قطع، اندازه، تعداد صفحات و اندازه قلم، با سن مخاطب | | | | |
| ۱ | طرح روی جلد دارای جذابیت ظاهری است و با محتوای کتاب ارتباط دارد. | ۲ | | |
| ۲ | بین سن مخاطب با اندازه حروف، حجم، سفید خوانی، قطع و استحکام صحافی کتاب تناسبی وجود دارد. | ۲ | | |
| ۸. نگارش کتاب با لحنی مشفقانه و بر مبنای زبان فارسی معیار | | | | |
| ۱ | محتوا از بیان مثبت، ساده، روان و قابل فهم برخوردار است. | ۲ | | |
| ۹. استفاده از شکل و تصویر مورد نیاز برای انتقال مفاهیم، پیام‌ها و پرورش مهارت‌ها | | | | |
| ۱ | انتخاب شکل‌ها، نمودارها و جدول‌ها از نظر زیبایی و ساده ترشدن درک محتوا به خوبی صورت گرفته است. | ۲ | | |
| ۱۰. تناسب محتوای کتاب با نیازهای فردی، اجتماعی و فنی و حرفه‌ای مخاطب | | | | |
| ۱ | به کاربردها و سودمندی محتوا توجه شده است. | ۲ | | |
| ۲ | به آشنایی مخاطبان با مسئولیت‌ها و آینده شغلی آن‌ها توجه شده است. | ۲ | | |
| ۱۱. رعایت حقوق مالکیت فردی و آفرینش فکری در تهیه محتوای کتاب | | | | |
| ۱ | شناسنامه کتاب و فهرست‌های موضوعی بر اساس طبقه‌بندی فیپا ارائه شده است. | ۲ | | |
| ۲ | به منابع و مآخذ تهیه محتوا توجه شده است. | ۱ | | |

جمع: ۴۸

ب. ۱. ویژگی‌ها و سنجه‌های «اختصاصی» هریک از انواع کتاب‌های

آموزشی - تربیتی (غیردرسی) علوم تجربی

ب. ۱. ۱. ویژگی‌ها و سنجه‌های اختصاصی «کتاب‌های کمک‌آموزشی علوم تجربی»

ب. ۱. ۱. ۱. ویژگی‌ها و سنجه‌های اختصاصی کتاب‌های

«تکمیلی دانش‌آموز (دانش‌افزایی)»

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|--|---------------|----------------|---------|
| ۱. مبتنی بودن بر اهداف حوزه تربیت و یادگیری | | | | |
| ۱ | با هدف‌های حوزه علوم تجربی و فناوری هماهنگ است. | ۵ | | |
| ۲. منسجم بودن اطلاعات و واقعیت‌های علمی کتاب | | | | |
| ۱ | محتوا از سازمان‌دهی مناسب برخوردار است. | ۳ | | |
| ۲ | مطالب از انسجام کافی برخوردارند. | ۳ | | |
| ۳. ایجاد انگیزه و تقویت آن در مخاطب | | | | |
| ۱ | انگیزه لازم را برای یادگیری بیشتر در دانش‌آموزان فراهم می‌کند. | ۳ | | |
| ۲ | روحیه علمی و کاوشگری را در دانش‌آموزان تقویت می‌کند. | ۳ | | |
| ۴. کمک به رشد و توسعه علمی مخاطب | | | | |
| ۱ | به گسترش یادگیری از طریق فعالیت‌های هدفمند کمک می‌کند. | ۳ | | |
| ۲ | ارزش علم و علم‌آموزی را در دانش‌آموزان تقویت می‌کند. | ۴ | | |
| ۳ | به پرورش سواد علمی و مهارت‌های یادگیری مادام‌العمر توجه دارد. | ۳ | | |



ب. ۱.۱.۱. ویژگی‌ها و سنجه‌های اختصاصی کتاب‌های « تکمیلی دانش‌آموز (دانش‌افزایی) »

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|---|--|---------------|----------------|---------|
| ۵. انتقال تعمیم‌ها، مفاهیم و واقعیت‌ها به صورت مستدل | | | | |
| ۱ | سبب تعمیق یادگیری مفاهیم درسی می‌شود. | ۳ | | |
| ۲ | دانش‌آموزان را با روش‌های حل مسئله آشنا می‌کند. | ۳ | | |
| ۳ | دانش‌آموزان را با کاربردهای علوم آشنا می‌کند. | ۳ | | |
| ۶. توجه به نیازهای اختصاصی مخاطب | | | | |
| ۱ | محتوا با توجه به نیازهای فردی و اجتماعی دانش‌آموزان تهیه شده است. | ۳ | | |
| ۲ | محتوا با توجه به رشد سنی و ذهنی دانش‌آموزان تهیه شده است. | ۳ | | |
| ۷. افزایش گیرایی مطالب با استفاده از قالب‌های متنوعی مانند داستان، شعر و نمایشنامه، به صورت‌های ساده یا ترکیبی | | | | |
| ۱ | در ارائه محتوا از بازی و سرگرمی، متناسب با سن و توانایی‌های دانش‌آموزان استفاده شده است. | ۳ | | |
| ۲ | در ارائه محتوا از طرح و قالب‌های متنوع استفاده شده است. | ۳ | | |
| ۸. خلاقیت و نوآوری در ارائه مطالب علمی | | | | |
| ۱ | در ارائه علمی مطالب، نوآوری وجود دارد. | ۳ | | |
| ۲ | در ارائه محتوا از روش‌های خلاقانه استفاده شده است. | ۳ | | |
| ۹. استفاده از تصویر، نمودار، جداول، گراف و نقشه برای انتقال سریع‌تر و مؤثرتر مطالب به مخاطب | | | | |
| ۱ | در انتخاب تصاویر به تفاوت‌های جنسیتی توجه شده است. | ۲ | | |
| ۲ | در انتخاب تصاویر به ارزش‌های فرهنگی و تربیتی توجه شده است | ۲ | | |
| ۳ | بین تصاویر، نمودار و طرح‌ها و متن کتاب هماهنگی کافی وجود دارد. | ۲ | | |

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|---|--|---------------|----------------|---------|
| ۱۰. تقویت علاقه مخاطبان نسبت به مطالعه بیشتر درباره موضوع یا موضوع‌های مطرح شده | | | | |
| ۱ | محتوا مورد علاقه دانش‌آموزان و پاسخگوی کنجکاوی آنها است. | ۳ | | |
| ۲ | محتوا دانش‌آموزان را به جست‌وجو و مطالعه بیشتر ترغیب می‌کند. | ۳ | | |
| ۳ | به نقش مکمل برای کتاب‌های درسی توجه دارد. | ۲ | | |
| ۱۱. معرفی منابع تألیف یا ترجمه کتاب و نیز معرفی منابع برای مطالعه بیشتر | | | | |
| ۱ | منابع تهیه محتوای کتاب به خوبی معرفی شده‌اند. | ۲ | | |
| ۲ | برای مطالعه بیشتر منابع کافی معرفی شده‌اند. | ۲ | | |

جمع: ۷۲

ب. ۱. ۱. ویژگی‌ها و سنجه‌های اختصاصی کتاب‌های

«حمایتی معلمان و کارشناسان» علوم تجربی

| ملاحظات | امتیاز اخذ شده | حداکثر امتیاز | معیارها و سنجه‌ها | ردیف |
|---|----------------|---------------|--|------|
| ۱. حاوی اطلاعات نوین برای گسترش دانش معلمان و کارشناسان | | | | |
| | | ۲ | از آخرین یافته‌های علوم تجربی استفاده کرده است. | ۱ |
| | | ۲ | به گسترش دانش مورد نیاز معلمان در حوزه تخصصی علوم کمک می‌کند. | ۲ |
| ۲. بیان محتوا با روش‌های تازه و جذاب | | | | |
| | | ۳ | از روش‌های جدید و جذاب برای سازمان‌دهی محتوا استفاده کرده است. | ۱ |
| | | ۳ | در سازمان‌دهی محتوا بر روش تلفیق تأکید دارد. | ۲ |
| ۳. تقویت شایستگی‌ها و مهارت‌های نوین حرفه‌ای، تربیتی و تخصصی در مخاطب | | | | |
| | | ۳ | مهارت حرفه‌ای معلمان را تقویت می‌کند. | ۱ |
| | | ۳ | راه‌های برقراری ارتباط با دانش‌آموزان را تقویت می‌کند. | ۲ |
| | | ۳ | معلمان را با شیوه‌های نوین ارزش‌یابی آشنا می‌کند. | ۳ |
| ۴. ارائه مطالعات ملی و جهانی در توسعه مهارت‌های حرفه‌ای و تخصصی | | | | |
| | | ۳ | معلمان را با جدیدترین دستاوردهای علمی و حرفه‌ای آشنا می‌کند. | ۱ |
| | | ۲ | در توسعه مهارت‌های حرفه‌ای معلمان از مطالعات ملی و جهانی استفاده کرده است. | ۲ |
| | | ۲ | مطالعات جهانی در آموزش علوم را معرفی می‌کند. | ۳ |

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|---|---|---------------|----------------|---------|
| ۵. ارائه یافته‌های جدید روشی در تدریس علوم در کشورهای گوناگون جهان برای مقایسه تطبیقی آن‌ها با ایران | | | | |
| ۱ | معلمان را با روش‌های جدید آموزش علوم آشنا می‌کند. | ۳ | | |
| ۲ | روش‌های نوین آموزش علوم را معرفی می‌کند. | ۳ | | |
| ۶. ارائه یافته‌های جدید روشی در برنامه‌ریزی دروس، با ذکر نمونه‌هایی از کشورهای جهان، برای مقایسه تطبیقی آن‌ها با ایران | | | | |
| ۱ | به معلمان در طراحی فعالیت‌های یادگیری کمک می‌کند. | ۳ | | |
| ۲ | نمونه‌هایی از فعالیت‌های یادگیری سایر کشورها را ارائه می‌دهد. | ۳ | | |
| ۷. آموزش مهارت‌ها و ارائه تمرین‌های قابل انطباق با محیط یادگیری و کتاب‌های درسی کشور | | | | |
| ۱ | از مثال‌های کاربردی و متنوع استفاده می‌کند. | ۲ | | |
| ۲ | مثال‌های هماهنگ با محیط یادگیری را ارائه می‌دهد. | ۳ | | |
| ۳ | مثال‌های ارائه شده با زندگی روزمره هماهنگی دارند. | ۲ | | |
| ۸. افزایش توانمندی‌های معلمان در زمینه طراحی موقعیت‌ها و فعالیت‌های کلاسی | | | | |
| ۱ | بینش علمی و روحیه کنجکاوی را در معلمان تقویت می‌کند. | ۳ | | |
| ۲ | معلمان را با نحوه استفاده از مواد آموزشی در تدریس آشنا می‌کند. | ۳ | | |
| ۳ | سبب افزایش توانایی‌های معلمان در طراحی موقعیت‌های یادگیری می‌شود. | ۳ | | |
| ۹. درهم تنیدگی محتوا با مسائل جامعه امروز، زندگی فردی دانش‌آموزان و فناوری‌های نوین | | | | |
| ۱ | محتوای کتاب با نیازهای جامعه امروز هماهنگی دارد. | ۳ | | |
| ۲ | محتوای کتاب با فناوری روز هم‌خوانی دارد. | ۳ | | |

ب. ۱. ۱. ۲. ویژگی‌ها و سنجه‌های اختصاصی کتاب‌های «حمایتی معلمان و کارشناسان» علوم تجربی

| ملاحظات | امتیاز اخذ شده | حداکثر امتیاز | معیارها و سنجه‌ها | ردیف |
|---|----------------|---------------|---|------|
| ۱۰. تشریح، تفسیر و تبیین برنامه‌های درسی حوزه‌های تربیت و یادگیری علوم تجربی برای مخاطب | | | | |
| | | ۴ | با رویکرد برنامه درسی هماهنگی دارد. | ۱ |
| | | ۴ | محتوای کتاب در راستای تحقق اهداف برنامه درسی تدوین شده است. | ۲ |
| | | ۴ | بامحتوا و روش برنامه درسی همسویی دارد. | ۳ |

جمع: ۷۲

ب. ۱. ۲. ویژگی‌ها و سنجه‌های اختصاصی «کتاب‌های کمک‌درسی علوم تجربی»

ب. ۱. ۱. ۲. ویژگی‌ها و سنجه‌های اختصاصی کتاب‌های «کار» علوم تجربی

| ملاحظات | امتیاز اخذ شده | حداکثر امتیاز | معیارها و سنجه‌ها | ردیف |
|---|----------------|---------------|--|------|
| ۱. فراهم ساختن فرصت شکوفایی فطرت و استعداد‌های دانش‌آموزان | | | | |
| | | ۳ | محتوا قدردانی از مواهب طبیعی را در دانش‌آموزان تقویت می‌کند. | ۱ |
| | | ۳ | محتوا خداجویی فطری را در دانش‌آموزان تقویت می‌کند. | ۲ |
| | | ۳ | محتوا سبب شکوفایی استعداد‌های دانش‌آموزان می‌شود. | ۳ |
| ۲. ایجاد فرصت کاربرد یافته‌های علوم گوناگون در زندگی فردی و اجتماعی دانش‌آموز | | | | |
| | | ۳ | فعالیت‌ها کاربرد یافته‌های گوناگون علوم را پوشش می‌دهند. | ۱ |
| | | ۳ | فعالیت‌ها دارای کاربرد در زندگی دانش‌آموزان هستند. | ۲ |

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|---|--|---------------|----------------|---------|
| ۳. تعمیق درک دانش آموز در ارتباط با مطالب کتاب درسی و برنامه درسی | | | | |
| ۱ | به درک بهتر دانش آموزان از محتوای کتاب درسی کمک می‌کند | ۴ | | |
| ۲ | به گسترش و بسط مفاهیم برنامه درسی کمک می‌کند. | ۴ | | |
| ۳ | تمرین‌ها از ساده به مشکل و علامت گذاری آن‌ها به منظور مشخص کردن سطح فعالیت برای دانش آموزان ضعیف، قوی و متوسط طراحی شده‌اند. | ۳ | | |
| ۴. پرورش مهارت‌های لازم و مرتبط با کتاب‌های درسی | | | | |
| ۱ | با طراحی موقعیت‌های جدید مهارت‌های لازم و مرتبط با کتاب درسی را پرورش داده است. | ۳ | | |
| ۲ | انجام فعالیت‌ها هماهنگ با محتوای کتاب درسی و امکانات مخاطب است. | ۳ | | |
| ۵. ایجاد زمینه استحکام و استمرار فرایند یادگیری دانش آموزان | | | | |
| ۱ | فعالیت‌های کتاب زمینه لازم را برای یادآوری مطالب کتاب درسی فراهم می‌کند. | ۴ | | |
| ۲ | فعالیت‌های ارائه شده سبب تکمیل و تعمیق محتوای کتاب درسی شده‌اند. | ۴ | | |
| ۶. فراهم کردن موقعیت‌ها و فعالیت‌های یادگیری و مهارت‌های متنوع و فراتر از کتاب درسی برای دانش آموز | | | | |
| ۱ | فعالیت‌های یادگیری امکان جست‌وجو و یادگیری بیشتر را فراهم می‌کند. | ۴ | | |
| ۲ | راه‌های طراحی فعالیت‌های جدید را برای دانش آموزان فراهم می‌کند. | ۴ | | |

ب. ۱. ۲. ۱. ویژگی‌ها و سنجه‌های اختصاصی کتاب‌های «کار» علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|---|---------------|----------------|---------|
| ۷. فراهم کردن زمینه پرورش مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان از طریق پیش‌بینی کارهای گروهی در فعالیت‌ها | | | | |
| ۱ | دانش‌آموزان را به انجام کارهای گروهی تشویق می‌کند. | ۴ | | |
| ۲ | به مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان توجه دارد. | ۴ | | |
| ۸. بسط و توسعه فعالیت‌های یادگیری دانش‌آموزان در محیط متنوع محل زندگی آن‌ها | | | | |
| ۱ | فعالیت‌های یادگیری هماهنگ با ویژگی‌های محیطی و بومی سازی شده باشند. | ۴ | | |
| ۲ | فعالیت‌های یادگیری از تنوع لازم برخوردار باشند. | ۴ | | |
| ۹. فراهم کردن شایستگی‌های پایه در مخاطبان از طریق طراحی موقعیت‌های آموزشی و تربیتی مناسب | | | | |
| ۱ | مهارت‌های ارتباطی دانش‌آموزان را تقویت می‌کند. | ۴ | | |
| ۲ | مهارت حل مسئله دانش‌آموزان را تقویت می‌کند. | ۴ | | |

جمع: ۷۲

ب. ۱. ۲. ۱. ویژگی‌ها و سنجه‌های اختصاصی کتاب‌های «تمرین» علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|---|--|---------------|----------------|---------|
| ۱. توسعه مفاهیم و مهارت‌های اساسی مطرح شده در کتاب‌های درسی به منظور تسهیل، تثبیت و تقویت یادگیری دانش‌آموزان | | | | |
| ۱ | ساختار تمرین‌ها و فعالیت‌ها هماهنگ با رویکرد و اهداف برنامه درسی علوم تجربی است. | ۵ | | |
| ۲ | تمرین‌ها همسو با محتوای کتاب درسی و روش آن طراحی شده‌اند. | ۵ | | |

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|---|---------------|----------------|---------|
| ۲. توجه به ایده‌های کلیدی و شایستگی‌های موجود در کتاب‌های درسی در سازمان‌دهی محتوا | | | | |
| ۱ | در ارائه تمرین‌ها به نکات مهم و ایده‌های کلیدی کتاب درسی توجه شده است. | ۴ | | |
| ۲ | با ارائه تمرین‌های مناسب زمینه تعمیق شایستگی‌های مورد نظر کتاب درسی فراهم شده است. | ۳ | | |
| ۳. طبقه‌بندی اطلاعات، مهارت‌ها و ارزش‌های موجود در کتاب درسی به‌منظور تسهیل یادگیری | | | | |
| ۱ | تمرین‌ها در سه حیطه دانش، مهارت و نگرش طراحی شده‌اند. | ۳ | | |
| ۲ | در طراحی تمرین‌ها در سه حیطه دانش، مهارت و نگرش توزیع عادلانه صورت گرفته است. | ۳ | | |
| ۳ | تمرین‌ها از ساده به مشکل طراحی شده‌اند. | ۲ | | |
| ۴. ارائه تمرین‌های مرتبط با اهداف درس‌ها و عدم پاسخ مستقیم تمرین (حل مسائل) کتاب‌ها | | | | |
| ۱ | تمرین‌های هر درس در راستای تحقق اهداف آن طراحی شده‌اند. | ۳ | | |
| ۲ | از پاسخ مستقیم تمرین‌های کتاب پرهیز شده است. | ۲ | | |
| ۳ | هنگام طراحی تمرین‌ها توزیع عادلانه‌ای بین شاخه‌های مختلف علوم مثل فیزیک، شیمی و... انجام گرفته است. | ۲ | | |
| ۵. نوآوری و خلاقیت در ارائه تمرین‌ها، برای تشویق یادگیرنده | | | | |
| ۱ | در ارائه تمرین‌ها و فعالیت‌ها نوآوری دیده می‌شود. | ۳ | | |
| ۲ | ترغیب به یادگیری بیشتر و روحیه کنجکاوی در دانش‌آموزان را تقویت می‌کند. | ۳ | | |



ب. ۱. ۲. ویژگی‌ها و سنجه‌های اختصاصی کتاب‌های «تمرین» علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|---|---------------|----------------|---------|
| ۶. بهره‌گیری از نمودارها، نقشه‌ها و تصویرها و جدول‌های مناسب، برای انتقال مؤثرتر مطالب کتاب‌های درسی | | | | |
| ۱ | از نمودارها، تصویرها و جدول‌های مناسب استفاده شده است. | ۳ | | |
| ۲ | در تمرین‌ها از طرح‌های جذاب و جدید استفاده شده است. | ۲ | | |
| ۳ | از بازی و سرگرمی متناسب با سن و توانایی‌های دانش‌آموزان استفاده شده است. | ۳ | | |
| ۷. رعایت استاندارد ارزشیابی برنامه درسی | | | | |
| ۱ | تمرین‌ها با تمرین‌های کتاب درسی همسویی کافی دارند. | ۳ | | |
| ۲ | تمرین‌ها از تنوع کافی برخوردارند. | ۳ | | |
| ۸. تأکید بر یادگیری پایدار به‌جای موفقیت آنی و زودگذر در ارزشیابی‌ها | | | | |
| ۱ | تمرین‌ها به توسعه یادگیری و تحکیم آن کمک می‌کند. | ۳ | | |
| ۲ | هر تمرین زمینه را برای حل تمرین بعدی فراهم می‌کند. | ۳ | | |
| ۳ | انسجام کافی بین تمرین‌های ارائه شده وجود دارد. | ۲ | | |
| ۹. پرورش خلاقیت‌های دانش‌آموزان از طریق ارائه الگوهای مناسب یادگیری و تعامل با آنان | | | | |
| ۱ | تمرین‌ها و فعالیت‌ها خلاقانه بوده و پاسخ به آن‌ها مستلزم تفکر، تحقیق و کاوشگری است. | ۳ | | |
| ۲ | تمرین‌ها به پرورش خلاقیت دانش‌آموزان کمک می‌کنند. | ۳ | | |
| ۱۰. افزایش علاقه و انگیزه مخاطبان برای توسعه یادگیری | | | | |
| ۱ | درک و فهم نکات پیچیده درس را از طریق ارائه تمرین‌های ساده فراهم می‌کند. | ۳ | | |
| ۲ | دانش‌آموزان را به طراحی تمرین‌های جدید تشویق می‌کند. | ۳ | | |

جمع: ۷۲

الف. ۲. ویژگی‌ها و سنجه‌های اختصاصی مشترک کتاب‌های

«مرجع» علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|--|---------------|----------------|---------|
| ۱. وجود پیوند آشکار بین محتوا و برنامه درسی یا نبود تضاد بین متن و اهداف | | | | |
| ۱ | در راستای تحقق اهداف برنامه درسی است. | ۴ | | |
| ۲ | با محتوای برنامه درسی هماهنگی دارد. | ۴ | | |
| ۲. توجه به توسعه شایستگی‌های پایه مخاطب از منظر تفکر و تعقل، ایمان، علم، عمل و اخلاق | | | | |
| ۱ | دانش و مهارت لازم را برای درک بهتر موقعیت‌های زندگی در اختیار مخاطبان قرار می‌دهد. | ۳ | | |
| ۲ | در مخاطبان نگرش مثبت نسبت به محیط زیست و منابع خدادادی ایجاد می‌کند. | ۴ | | |
| ۳. برخوردار بودن کتاب از صحت و اعتبار علمی | | | | |
| ۱ | محتوا از اهمیت و اعتبار علمی برخوردار است. | ۳ | | |
| ۲ | محتوا منطبق با آخرین دستاوردهای علمی روز است. | ۳ | | |
| ۴. متناسب بودن کیفیت سازمان‌دهی محتوای کتاب، با میزان درک و فهم مخاطب | | | | |
| ۱ | در سازمان‌دهی کتاب به میزان درک و فهم مخاطب توجه شده است. | ۲ | | |
| ۵. توجه به تفاوت سبک‌های یادگیری مخاطب در فرایند یادگیری | | | | |
| ۱ | در روش‌های ارائه محتوا تنوع وجود دارد. | ۴ | | |

الف. ۲. ویژگی‌ها و سنجه‌های اختصاصی مشترک کتاب‌های «مرجع» علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|---|---|---------------|----------------|---------|
| ۶. فراهم آوردن فرصت تعامل با مخاطب | | | | |
| ۱ | محتوا با سن و جنس مخاطب متناسب است. | ۳ | | |
| ۲ | با زندگی فردی و اجتماعی مخاطب ارتباط دارد. | ۳ | | |
| ۷. تناسب ساختار فیزیکی کتاب و کیفیت چاپ آن، اعم از قطع، اندازه، تعداد صفحات و اندازه قلم، با سن مخاطب باشد. | | | | |
| ۱ | طرح روی جلد دارای جذابیت ظاهری است و با محتوای کتاب ارتباط دارد. | ۱ | | |
| ۲ | بین سن مخاطب با اندازه حروف، حجم، سفید خوانی، قطع و استحکام صحافی کتاب تناسب وجود دارد. | ۲ | | |
| ۸. نگارش کتاب با لحنی مشفقانه و بر مبنای زبان فارسی معیار | | | | |
| ۱ | محتوا از بیان مثبت، ساده، روان و قابل فهم برخوردار است. | ۳ | | |
| ۹. استفاده از شکل و تصویر مورد نیاز برای انتقال مفاهیم، پیام‌ها و پرورش مهارت‌ها | | | | |
| ۱ | انتخاب شکل‌ها، نمودارها و جدول‌ها از نظر زیبایی و ساده‌تر شدن درک محتوا به خوبی صورت گرفته است. | ۳ | | |
| ۱۰. تناسب محتوای کتاب با نیازهای فردی، اجتماعی و فنی و حرفه‌ای مخاطب | | | | |
| ۱ | به کاربردها و سودمندی محتوا توجه شده است. | ۴ | | |
| ۱۱. رعایت حقوق مالکیت فردی و آفرینش فکری در تهیه محتوای کتاب | | | | |
| ۱ | شناسنامه کتاب و فهرست‌های موضوعی بر اساس طبقه‌بندی فیپا ارائه شده است. | ۱ | | |
| ۲ | به منابع و مآخذ تهیه محتوا توجه شده است. | ۱ | | |

جمع: ۴۸

ب. ۲. ویژگی‌ها و سنجه‌های اختصاصی کتاب‌های «مرجع» علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|--|---------------|----------------|---------|
| ۱. مبتنی بودن بر اهداف حوزه تربیت و یادگیری | | | | |
| ۱ | با هدف‌های حوزه علوم تجربی و فناوری هماهنگ است. | ۵ | | |
| ۲. منسجم بودن اطلاعات و واقعیت‌های علمی کتاب | | | | |
| ۱ | مطالب از انسجام کافی برخوردارند. | ۳ | | |
| ۲ | دسترسی به اطلاعات به آسانی صورت می‌گیرد. | ۳ | | |
| ۳. ایجاد انگیزه و تقویت آن در مخاطب | | | | |
| ۱ | انگیزه برای یادگیری بیشتر در دانش‌آموزان را فراهم می‌کند. | ۳ | | |
| ۲ | روحیه علمی و کاوشگری در دانش‌آموزان را تقویت می‌کند. | ۳ | | |
| ۴. کمک به رشد و توسعه علمی مخاطب | | | | |
| ۱ | ارزش علم و علم‌آموزی را در دانش‌آموزان تقویت می‌کند. | ۴ | | |
| ۲ | به پرورش سواد علمی و مهارت‌های یادگیری مادام‌العمر توجه دارد. | ۳ | | |
| ۳ | برای نشان دادن صحت مطالب و توضیحات و شواهد کافی وجود دارد. | ۴ | | |
| ۵. انتقال تعمیم‌ها، مفاهیم و واقعیت‌ها به صورت مستدل | | | | |
| ۱ | سبب تعمیق یادگیری مفاهیم درسی می‌شود. | ۴ | | |
| ۲ | دانش‌آموزان را با کاربردهای علوم آشنا می‌کند. | ۳ | | |
| ۳ | برای برقراری ارتباط بین مفاهیم ارجاع دهی مناسب صورت گرفته است. | ۴ | | |

ب. ۲. ویژگی‌ها و سنجه‌های اختصاصی کتاب‌های «مرجع» علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|---|---------------|----------------|---------|
| ۶. توجه به نیازهای اختصاصی مخاطب | | | | |
| ۱ | محتوا با توجه به نیازهای فردی و اجتماعی دانش‌آموزان تهیه شده است. | ۳ | | |
| ۲ | محتوا با توجه به رشد سنی و ذهنی دانش‌آموزان تهیه شده است. | ۳ | | |
| ۷. افزایش گیرایی مطالب با استفاده از قالب‌های متنوع | | | | |
| ۱ | در ارائه محتوا از طرح و قالب‌های متنوع استفاده شده است. | ۳ | | |
| ۸. خلاقیت و نوآوری در ارائه مطالب علمی | | | | |
| ۱ | نوآوری در ارائه علمی مطالب وجود دارد. | ۴ | | |
| ۲ | در ارائه محتوا از روش‌های خلاقانه استفاده شده است. | ۳ | | |
| ۹. استفاده از تصویر، نمودار، جدول، گراف و نقشه برای انتقال سریع‌تر و مؤثرتر مطالب به مخاطب | | | | |
| ۱ | در انتخاب تصاویر به تفاوت‌های جنسیتی توجه شده است. | ۲ | | |
| ۲ | در انتخاب تصاویر به ارزش‌های فرهنگی و تربیتی توجه شده است. | ۲ | | |
| ۳ | بین تصاویر، نمودار و طرح‌ها و متن کتاب هماهنگی کافی وجود دارد. | ۲ | | |
| ۱۰. تقویت علاقه مخاطبان نسبت به مطالعه بیشتر درباره موضوع یا موضوع‌های مطرح شده | | | | |
| ۱ | محتوا مورد علاقه دانش‌آموزان و پاسخگوی کنجکاوی آن‌ها است. | ۳ | | |
| ۲ | محتوا دانش‌آموزان را به جست‌وجو و مطالعه بیشتر ترغیب می‌کند. | ۳ | | |

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|---|---|---------------|----------------|---------|
| ۱۱. معرفی منابع تألیف یا ترجمه کتاب و نیز معرفی منابع برای مطالعه بیشتر | | | | |
| ۱ | منابع تهیه محتوای کتاب به خوبی معرفی شده‌اند. | ۲ | | |
| ۲ | از واژه نامه و نمایه مناسب برخوردار است. | ۳ | | |

جمع: ۷۲

الف. ۳. ویژگی‌ها و سنجه‌های اختصاصی مشترک «پوستر» علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|---|---------------|----------------|---------|
| ۱. وجود پیوند آشکار بین محتوا و برنامه درسی یا نبود تضاد بین متن و اهداف | | | | |
| ۱ | همسو با اهداف برنامه درسی است. | ۶ | | |
| ۲ | محتوای پوستر فرصت‌های یادگیری جدیدی را در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌دهد. | ۴ | | |
| ۲. برخورداری محتوای پوستر از صحت و اعتبار علمی | | | | |
| ۱ | محتوای پوستر از اهمیت و اعتبار علمی برخوردار است. | ۴ | | |
| ۲ | محتوای پوستر منطبق با آخرین دستاوردهای علمی است. | ۴ | | |
| ۳. فراهم آوردن فرصت تعامل با مخاطب | | | | |
| ۱ | محتوای آموزشی پوستر جذاب و برانگیزاننده است. | ۴ | | |
| ۲ | از محرک‌های بصری برای ایجاد انگیزه استفاده شده است. | ۴ | | |
| ۳ | با رشد سنی و پیش‌دانشته‌های دانش‌آموزان هم‌اهنگی دارد. | ۴ | | |

الف. ۳. ویژگی‌ها و سنجه‌های اختصاصی مشترک «پوستر» علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|---|--|---------------|----------------|---------|
| ۴. تناسب ساختار ظاهری و کیفیت چاپ آن، اعم جنس، قطع، اندازه و اندازه قلم با سن مخاطب | | | | |
| ۱ | شکل ظاهری و فیزیکی آن برای مخاطب جذاب و برانگیزاننده است. | ۳ | | |
| ۲ | توضیحات پوستر خواناست و با کتاب درسی هماهنگی دارد. | ۳ | | |
| ۳ | اندازه قلم در متن و عنوان‌ها با سن مخاطب متناسب است. | ۲ | | |
| ۴ | قطع پوستر قابل استفاده در کلاس و آزمایشگاه است. | ۳ | | |
| ۵ | مواد استفاده شده (کاغذ، نوع رنگ‌ها و...) از کیفیت مناسب برخوردار است. | ۲ | | |
| ۶ | تمهیدات لازم جهت افزایش طول عمر پوستر اندیشیده شده است. | ۳ | | |
| ۵. توجه به ایده‌ها و نکات کلیدی موجود در کتاب‌های درسی در سازمان‌دهی محتوا | | | | |
| ۱ | نکات مهم و ایده‌های کلیدی کتاب درسی مورد توجه قرار گرفته است. | ۴ | | |
| ۲ | همه‌نگ با طرح‌ها و تصاویر کتاب درسی است. | ۴ | | |
| ۶. افزایش علاقه و انگیزه مخاطبان به توسعه یادگیری | | | | |
| ۱ | سبب افزایش علاقه دانش‌آموزان جهت یادگیری بیشتر مطالب کتاب درسی می‌شود. | ۴ | | |
| ۲ | سبب تقویت حس کنجکاو مخاطب می‌شود. | ۴ | | |

جمع: ۶۲

ب. ۳. ویژگی‌ها و سنجه‌های اختصاصی «پوستر» علوم تجربی

| ملاحظات | امتیاز اخذ شده | حداکثر امتیاز | معیارها و سنجه‌ها | ردیف |
|--|----------------|---------------|---|------|
| ۱. مبتنی بودن محتوای پوستر بر اهداف حوزه تربیت و یادگیری | | | | |
| | | ۵ | در راستای رویکرد و اهداف برنامه درسی است. | ۱ |
| | | ۵ | سبب گسترش و تعمیق بیشتر محتوای برنامه درسی می‌شود. | ۲ |
| | | ۵ | محتوای پوستر به خوبی می‌تواند مفاهیم مورد نظر و ارتباط بین آن‌ها را نشان دهد. | ۳ |
| | | ۵ | محتوای پوستر به گسترش مفاهیم و تحکیم آن‌ها کمک می‌کند. | ۴ |
| ۲. منسجم بودن اطلاعات و واقعیت‌های علمی پوستر | | | | |
| | | ۴ | محتوای پوستر از سازمان‌دهی مناسب برخوردار است. | ۱ |
| | | ۴ | عناصر به نمایش گذاشته شده در پوستر مرتبط و مکمل یکدیگر هستند. | ۲ |
| ۳. ایجاد انگیزه و تقویت آن در مخاطب | | | | |
| | | ۵ | انگیزه دانش‌آموزان را جهت ارتقای دانش علوم تجربی افزایش می‌دهد. | ۱ |
| | | ۵ | سبب افزایش علاقه دانش‌آموزان در زمینه‌های مختلف علوم تجربی می‌شود. | ۲ |
| ۴. برخورداری از ویژگی‌های بصری مناسب | | | | |
| | | ۴ | از رنگ‌های جذاب و مناسب استفاده شده است. | ۱ |
| | | ۴ | شکل ظاهری پوستر از جذابیت و برانگیزانندگی کافی برخوردار است. | ۲ |
| | | ۴ | اجزای پوستر و ارتباط بین آن‌ها به خوبی نشان داده شده است. | ۳ |

| ردیف | معیارها و سنجش‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|---|--|---------------|----------------|---------|
| ۵. تناسب مفاهیم و محتوای ارائه شده با نیازهای مخاطب | | | | |
| ۱ | پوستر دربرگیرنده محتوای مناسب جهت رفع نیازهای دانش‌آموزان است. | ۴ | | |
| ۲ | محتوای پوستر با رشد سنی و ذهنی دانش‌آموزان هماهنگی دارد. | ۴ | | |

جمع: ۵۸



ضمیمہ ۱

فرم‌های ارزشیابی و جداول ارزیابی از انواع کتاب‌ها و منابع آموزشی و تربیتی (غیردرسی) علوم تجربی

۱. جداول عمومی و اختصاصی ارزیابی از کتاب‌ها و منابع کمک‌آموزشی علوم تجربی

۱.۱. جداول عمومی و اختصاصی ارزیابی از کتاب‌ها

و منابع تکمیلی دانش‌آموز (دانش‌افزایی) علوم تجربی

۱.۱.۱. جداول عمومی و اختصاصی ارزیابی از کتاب‌های تکمیلی دانش‌آموز (دانش‌افزایی)

ویژگی‌ها و سنجه‌های «عمومی» ارزیابی از کتاب‌های تکمیلی دانش‌آموز (دانش‌افزایی) علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|-------------------|--|---------------|----------------|---------|
| ● خلاقیت و نوآوری | | | | |
| ۱ | زمینه حل مسئله را به صورت مبتکرانه و از طریق پرورش مهارت‌های یک یا چند نوع تفکر (نظیر: تفکر منطقی، تفکر واگرا، تفکر سیستمی، تفکر نقاد) فراهم می‌کند. | ۲ | | |
| ۲ | تولید یک محصول جدید و کاربردی را با استفاده از یک یا چند روش (نظیر: درگیری حواس، کاوشگری، آزمایش کردن) فراهم می‌سازد. | ۲ | | |
| ۳ | خلق ایده نو از طریق ایجاد شرایطی نظیر: پرورش تخیل، طرح افکار تازه، ارتباط بین پدیده‌ها و وقایع و کاربرست آن مورد توجه قرار داده است. | ۲ | | |
| ۴ | موقعیت‌هایی را برای به کارگیری ایده‌ها و تبدیل آن‌ها به خدمات جدید و به شیوه‌ای مفید فراهم می‌کند. | ۲ | | |
| ۵ | محصول از خلاقیت و نوآوری برخوردار است. | ۲ | | |

ویژگی‌ها و سنجه‌های «عمومی» ارزیابی از کتاب‌های تکمیلی دانش‌آموز (دانش‌افزایی) علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|---|---------------|----------------|---------|
| ● رعایت قواعد زبان و خط فارسی | | | | |
| ۶ | قواعد دستور زبان فارسی معیار (نوشتاری / گفتاری) به ویژه در ترکیب جملات رعایت شده است. | ۲ | | |
| ۷ | قواعد کلی و عمومی در نوشتن املائی صحیح کلمات و اصول نشانه‌گذاری رعایت شده است. | ۲ | | |
| ۸ | به واژگان معادل فارسی با توجه به دستورالعمل فرهنگستان زبان توجه شده است. | ۲ | | |
| ● سهولت به‌کارگیری | | | | |
| ۹ | طراحی و تولید اثر به‌گونه‌ای است که امکان بهره‌گیری آسان و راحت از ماده آموزشی را فراهم می‌کند. | ۳ | | |
| ● صحت و دقت علمی | | | | |
| ۱۰ | محتوا با بهره‌گیری از یافته‌ها، تجربیات و روش‌های علمی معتبر تهیه شده است. | ۳ | | |
| ۱۱ | محتوا توصیفی نظام‌مند و منطقی از یک یا چند شیء، پدیده، واقعیت یا رخداد ارائه کرده است که با عرصه‌های چهارگانه یادگیری با محوریت خداوند مرتبط است. | ۳ | | |
| ● تناسب محتوا و روش‌های ارائه با مشخصات و اهداف برنامه درسی و رشته تحصیلی | | | | |
| ۱۲ | با اهداف کلی دوره یا رشته تحصیلی تناسب دارد. | ۴ | | |
| ۱۳ | به اصول حاکم بر طراحی برنامه‌های درسی مبتنی بر سند برنامه درسی ملی و رویکرد فطرت‌گرایی توحیدی توجه کرده است. | ۴ | | |
| ۱۴ | به شایستگی‌های پایه و مؤلفه‌های راهنمای حوزه تربیت و یادگیری مربوطه توجه کرده است. | ۴ | | |

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|---|---------------|----------------|---------|
| ● رعایت و ترویج ارزش‌های دینی، فرهنگی و اجتماعی جامعه اسلامی - ایرانی | | | | |
| ۱۵ | ارزش‌های دینی، فرهنگی و اجتماعی مطرح در اسناد مصوب را رعایت نموده است. | ۳ | | |
| ۱۶ | به معرفی نمادهای هویت ملی (ایرانی، اسلامی و انقلابی) مانند پرچم، زبان فارسی، ارزش‌های دینی و انقلابی توجه کرده است. | ۳ | | |
| ● تناسب با ویژگی‌ها و نیازهای مخاطبان مبتنی بر روان‌شناسی رشد | | | | |
| ۱۷ | به نیازهای گروه‌های سنی مخاطبان و تفاوت در نیازهای جنسیتی و محیطی توجه کرده است. | ۴ | | |
| ۱۸ | به ارتقای سطح رشد مخاطبان در ابعاد شناختی، عاطفی، ایمانی، اخلاقی و عملکردی آن‌ها کمک می‌کند. | ۴ | | |
| ● به روز بودن و تناسب با مقتضیات زمان | | | | |
| ۱۹ | در طراحی، تولید و انتخاب محتوا به یافته‌ها و دانش‌های نظری، عملی و روشی روز توجه شده است. | ۲ | | |
| ۲۰ | در طراحی، تولید و انتخاب محتوای مواد و رسانه‌های آموزشی به نیازهای آینده مخاطبان توجه شده است. | ۲ | | |
| ● سادگی و روانی محتوا | | | | |
| ۲۱ | از کلمات آشنا (واژگان پایه)، با معنا، جملات کوتاه و نشانه‌های نگارشی برای فهم بهتر جملات استفاده شده است. | ۲ | | |
| ۲۲ | از بیان روشن، گویا و قابل فهم استفاده شده است. | ۲ | | |

ویژگی‌ها و سنجه‌های «عمومی» ارزیابی از کتاب‌های تکمیلی دانش‌آموز (دانش‌افزایی) علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|---|---|---------------|----------------|---------|
| ● سازمان‌دهی مناسب محتوا | | | | |
| ۲۳ | محتوا از انسجام درونی و بیرونی برخوردار است. | ۳ | | |
| ۲۴ | محتوا به شکل منطقی و از ساده به پیچیده سازمان‌دهی شده است. | ۳ | | |
| ۲۵ | محتوا در راستای تحقق اهداف راهنمای حوزه تربیت و یادگیری مربوطه سازمان‌دهی شده و زمینه فهم عمیق و فزاینده‌ای را برای مخاطب فراهم می‌کند. | ۳ | | |
| ۲۶ | شرایط یادگیری فعال و فرصت تعامل با محیط‌های داخل و خارج از مدرسه را فراهم می‌کند. | ۳ | | |
| ● توجه به متون علمی تمدن اسلامی - ایرانی | | | | |
| ۲۷ | محتوا به معرفی منابع و فعالیت‌های علمی و ادبی دانشمندان مسلمان توجه کرده است. | ۳ | | |
| ● جذابیت شکلی و ظاهری | | | | |
| ۲۸ | استانداردهای فنی و هنری در طراحی و ساخت ماده آموزشی رعایت شده است. | ۲ | | |
| ۲۹ | موازن تربیتی و اصول آموزشی در طراحی و تدوین ماده آموزشی رعایت شده است. | ۲ | | |
| ۳۰ | از رنگ‌ها، تصاویر، عکس‌ها، نقشه‌ها و نمودارهای جذاب و مرتبط استفاده شده است. | ۲ | | |
| جمع امتیاز ویژگی‌های عمومی | | ۸۰ | | |

ویژگی‌ها و سنجه‌های «اختصاصی» ارزیابی از کتاب‌های تکمیلی

دانش آموز (دانش‌افزایی) علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|---|--|---------------|----------------|---------|
| ● وجود پیوند آشکار بین محتوا و برنامه درسی یا نبود تضاد بین متن و اهداف | | | | |
| ۱ | در راستای تحقق اهداف برنامه درسی است. | ۴ | | |
| ۲ | به شیوه‌های یاددهی- یادگیری برنامه درسی توجه دارد. | ۴ | | |
| ۳ | به رویکردهای برنامه درسی توجه شده است. | ۴ | | |
| ● توجه به توسعه شایستگی‌های پایه مخاطبان از منظر تفکر و تعقل، ایمان، علم، عمل و اخلاق | | | | |
| ۴ | دانش و مهارت لازم را برای درک بهتر موقعیت‌های زندگی در اختیار مخاطبان قرار می‌دهد. | ۲ | | |
| ۵ | به پرورش مخاطب به عنوان شهروند مسئول توجه شده است. | ۳ | | |
| ۶ | در مخاطبان نگرش مثبت نسبت به محیط زیست و منابع خدادادی ایجاد می‌کند. | ۲ | | |
| ● برخورداری محتوا از صحت و اعتبار علمی | | | | |
| ۷ | محتوا از اهمیت و اعتبار علمی برخوردار است. | ۲ | | |
| ۸ | محتوا منطبق با آخرین دستاوردهای علمی روز است. | ۲ | | |
| ● تناسب کیفیت سازمان‌دهی محتوای کتاب، با میزان درک و فهم مخاطب | | | | |
| ۹ | در سازمان‌دهی کتاب به میزان درک و فهم مخاطب توجه شده است. | ۲ | | |
| ۱۰ | از شیوه‌های تلفیق استفاده شده است. | ۲ | | |

ویژگی‌ها و سنجه‌های «اختصاصی» ارزیابی از کتاب‌های تکمیلی دانش آموز (دانش افزایی) علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|---|---------------|----------------|---------|
| ● توجه به تفاوت سبک‌های یادگیری مخاطب در فرایند یادگیری | | | | |
| ۱۱ | در روش‌های ارائه محتوا تنوع وجود دارد. | ۲ | | |
| ● فراهم آوردن فرصت تعامل با مخاطب | | | | |
| ۱۲ | محتوا با سن و جنس مخاطب متناسب است. | ۲ | | |
| ۱۳ | با زندگی فردی و اجتماعی مخاطب ارتباط دارد. | ۲ | | |
| ● تناسب ساختار ظاهری کتاب و کیفیت چاپ آن، اعم از قطع، اندازه، تعداد صفحات و اندازه قلم، با سن مخاطب | | | | |
| ۱۴ | طرح روی جلد دارای جذابیت ظاهری است و بامحتوای کتاب ارتباط دارد. | ۲ | | |
| ۱۵ | بین سن مخاطب با اندازه حروف، حجم، سفیدخوانی، قطع و استحکام صحافی کتاب تناسب وجود دارد. | ۲ | | |
| ● نگارش کتاب با لحنی مشفقانه و بر مبنای زبان فارسی معیار | | | | |
| ۱۶ | محتوا از بیان مثبت، ساده، روان و قابل فهم برخوردار است. | ۲ | | |
| ● استفاده از شکل و تصویر مورد نیاز برای انتقال مفاهیم، پیام‌ها و پرورش مهارت‌ها | | | | |
| ۱۷ | انتخاب شکل‌ها، نمودارها و جدول‌ها از نظر زیبایی و ساده‌تر شدن درک محتوا به خوبی صورت گرفته است. | ۲ | | |
| ● تناسب محتوای کتاب با نیازهای فردی، اجتماعی و فنی و حرفه‌ای مخاطب | | | | |
| ۱۸ | به کاربردها و سودمندی محتوا توجه شده است. | ۲ | | |
| ۱۹ | به آشنایی مخاطبان با مسئولیت‌ها و آینده شغلی آن‌ها توجه شده است. | ۲ | | |

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|---|---|---------------|----------------|---------|
| ● رعایت حقوق مالکیت فردی و آفرینش فکری در تهیه محتوای کتاب | | | | |
| ۲۰ | شناسنامه کتاب و فهرست‌های موضوعی براساس طبقه‌بندی فیپا ارائه شده است. | ۲ | | |
| ۲۱ | به منابع و مأخذ تهیه محتوا توجه شده است. | ۱ | | |
| ● مبتنی بودن بر اهداف حوزه تربیت و یادگیری | | | | |
| ۲۲ | با هدف‌های حوزه علوم تجربی و فناوری هماهنگ است. | ۵ | | |
| ● منسجم بودن اطلاعات و واقعیت‌های علمی کتاب | | | | |
| ۲۳ | محتوا از سازمان‌دهی مناسب برخوردار است. | ۳ | | |
| ۲۴ | مطالب از انسجام کافی برخوردارند. | ۳ | | |
| ● ایجاد انگیزه و تقویت آن در مخاطب | | | | |
| ۲۵ | انگیزه برای یادگیری بیشتر در دانش‌آموزان را فراهم می‌کند. | ۳ | | |
| ۲۶ | روحیه علمی و کاوشگری در دانش‌آموزان را تقویت می‌کند. | ۳ | | |
| ● کمک به رشد و توسعه علمی مخاطب | | | | |
| ۲۷ | به گسترش یادگیری از طریق فعالیت‌های هدفمند کمک می‌کند. | ۳ | | |
| ۲۸ | ارزش علم و علم‌آموزی را در دانش‌آموزان تقویت می‌کند. | ۴ | | |
| ۲۹ | به پرورش سواد علمی و مهارت‌های یادگیری مادام‌العمر توجه دارد. | ۳ | | |



ویژگی‌ها و سنجه‌های «اختصاصی» ارزیابی از کتاب‌های تکمیلی دانش آموز (دانش‌افزایی) علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|--|---------------|----------------|---------|
| ● انتقال تعمیم‌ها، مفاهیم و واقعیت‌ها به صورت مستدل | | | | |
| ۳۰ | سبب تعمیق یادگیری مفاهیم درسی می‌شود. | ۳ | | |
| ۳۱ | دانش‌آموزان را با روش‌های حل مسئله آشنا می‌کند. | ۳ | | |
| ۳۲ | دانش‌آموزان را با کاربردهای علوم آشنا می‌کند. | ۳ | | |
| ● توجه به نیازهای اختصاصی مخاطب | | | | |
| ۳۳ | محتوا با توجه به نیازهای فردی و اجتماعی دانش‌آموزان تهیه شده است. | ۳ | | |
| ۳۴ | محتوا با توجه به رشد سنی و ذهنی دانش‌آموزان تهیه شده است. | ۳ | | |
| ● افزایش گیرایی مطالب با استفاده از قالب‌های متنوعی مانند داستان، شعر و نمایشنامه، به صورت‌های ساده یا ترکیبی | | | | |
| ۳۵ | در ارائه محتوا از بازی و سرگرمی، متناسب با سن و توانایی‌های دانش‌آموزان استفاده شده است. | ۳ | | |
| ۳۶ | در ارائه محتوا از طرح و قالب‌های متنوع استفاده شده است. | ۳ | | |
| ● خلاقیت و نوآوری در ارائه مطالب علمی | | | | |
| ۳۷ | نوآوری در ارائه علمی مطالب وجود دارد. | ۳ | | |
| ۳۸ | در ارائه محتوا از روش‌های خلاقانه استفاده شده است. | ۳ | | |
| ● استفاده از تصویر، نمودار، جدول، گراف و نقشه برای انتقال سریع‌تر و مؤثرتر مطالب به مخاطب | | | | |
| ۳۹ | در انتخاب تصاویر به تفاوت‌های جنسیتی توجه شده است. | ۲ | | |
| ۴۰ | در انتخاب تصاویر به ارزش‌های فرهنگی و تربیتی توجه شده است | ۲ | | |
| ۴۱ | بین تصاویر، نمودار و طرح‌ها و متن کتاب هماهنگی کافی وجود دارد. | ۲ | | |

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|--|---------------|----------------|---------|
| ● تقویت علاقه مخاطبان نسبت به مطالعه بیشتر درباره موضوع یا موضوع‌های مطرح شده | | | | |
| ۴۲ | محتوا مورد علاقه دانش‌آموزان و پاسخ‌گوی کنجکاویشان است. | ۳ | | |
| ۴۳ | محتوا دانش‌آموزان را به جست‌وجو و مطالعه بیشتر ترغیب می‌کند. | ۳ | | |
| ۴۴ | به نقش مکمل برای کتاب‌های درسی توجه دارد. | ۲ | | |
| ● معرفی منابع تألیف یا ترجمه کتاب و نیز معرفی منابع برای مطالعه بیشتر | | | | |
| ۴۵ | منابع تهیه محتوای کتاب به خوبی معرفی شده‌اند. | ۲ | | |
| ۴۶ | برای مطالعه بیشتر منابع کافی معرفی شده‌اند. | ۲ | | |
| جمع امتیاز ویژگی‌های اختصاصی | | ۱۲۰ | | |



۲.۱.۱. جداول عمومی و اختصاصی ارزیابی از کتاب‌های مرجع

ویژگی‌ها و سنجه‌های «عمومی» ارزیابی از کتاب‌های مرجع علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--------------------------------------|--|---------------|----------------|---------|
| ● خلاقیت و نوآوری | | | | |
| ۱ | زمینه حل مسئله را به صورت مبتکرانه و از طریق پرورش مهارت‌های یک یا چند نوع تفکر (نظیر: تفکر منطقی، تفکر واگرا، تفکر سیستمی، تفکر نقاد) فراهم می‌کند. | ۲ | | |
| ۲ | تولید یک محصول جدید و کاربردی را با استفاده از یک یا چند روش (نظیر: درگیری حواس، کاوشگری، آزمایش کردن) فراهم می‌سازد. | ۲ | | |
| ۳ | خلق ایده نو از طریق ایجاد شرایطی نظیر: پرورش تخیل، طرح افکار تازه، ارتباط بین پدیده‌ها و وقایع و کاربست آن مورد توجه قرار داده است. | ۲ | | |
| ۴ | موقعیت‌هایی را برای به کارگیری ایده‌ها و تبدیل آن‌ها به خدمات جدید و به شیوه‌ای مفید فراهم می‌کند. | ۲ | | |
| ۵ | محصول از خلاقیت و نوآوری برخوردار است. | ۲ | | |
| ● رعایت قواعد زبان و خط فارسی | | | | |
| ۶ | قواعد دستور زبان فارسی معیار (نوشتاری/ گفتاری) به ویژه در ترکیب جملات رعایت شده است. | ۲ | | |
| ۷ | قواعد کلی و عمومی در نوشتن املا صحیح کلمات و اصول نشانه‌گذاری رعایت شده است. | ۲ | | |
| ۸ | به واژگان معادل فارسی با توجه به دستورالعمل فرهنگستان زبان توجه شده است. | ۲ | | |

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|---|---------------|----------------|---------|
| ● سهولت به کارگیری | | | | |
| ۹ | طراحی و تولید اثر به گونه‌ای است که امکان بهره‌گیری آسان و راحت از ماده آموزشی را فراهم می‌کند. | ۳ | | |
| ● صحت و دقت علمی | | | | |
| ۱۰ | محتوا با بهره‌گیری از یافته‌ها، تجربیات و روش‌های علمی معتبر تهیه شده است. | ۳ | | |
| ۱۱ | محتوا توصیفی نظام‌مند و منطقی از یک یا چند شیء، پدیده، واقعیت یا رخداد ارائه کرده است که با عرصه‌های چهارگانه یادگیری با محوریت خداوند مرتبط است. | ۳ | | |
| ● تناسب محتوا و روش‌های ارائه با مشخصات و اهداف برنامه درسی و رشته تحصیلی | | | | |
| ۱۲ | با اهداف کلی دوره یا رشته تحصیلی تناسب دارد. | ۴ | | |
| ۱۳ | به اصول حاکم بر طراحی برنامه‌های درسی مبتنی بر سند برنامه درسی ملی و رویکرد فطرت‌گرایی توحیدی توجه کرده است. | ۴ | | |
| ۱۴ | به شایستگی‌های پایه و مؤلفه‌های راهنمای حوزه تربیت و یادگیری مربوطه توجه کرده است. | ۴ | | |
| ● رعایت و ترویج ارزش‌های دینی، فرهنگی و اجتماعی جامعه اسلامی - ایرانی | | | | |
| ۱۵ | ارزش‌های دینی، فرهنگی و اجتماعی مطرح در اسناد مصوب را رعایت نموده است. | ۳ | | |
| ۱۶ | به معرفی نمادهای هویت ملی (ایرانی، اسلامی و انقلابی) مانند پرچم، زبان فارسی، ارزش‌های دینی و انقلابی توجه کرده است. | ۳ | | |

ویژگی‌ها و سنجه‌های «عمومی» ارزیابی از کتاب‌های مرجع علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|---|---------------|----------------|---------|
| ● تناسب با ویژگی‌ها و نیازهای مخاطبان مبتنی بر روان‌شناسی رشد | | | | |
| ۱۷ | به نیازهای گروه‌های سنی مخاطبان و تفاوت در نیازهای جنسیتی و محیطی توجه کرده است. | ۴ | | |
| ۱۸ | به ارتقای سطح رشد مخاطبان در ابعاد شناختی، عاطفی، ایمانی، اخلاقی و عملکردی آن‌ها کمک می‌کند. | ۴ | | |
| ● به روز بودن و تناسب با مقتضیات زمان | | | | |
| ۱۹ | در طراحی، تولید و انتخاب محتوا به یافته‌ها و دانش‌های نظری، عملی و روشی روز توجه شده است. | ۲ | | |
| ۲۰ | در طراحی، تولید و انتخاب محتوای مواد و رسانه‌های آموزشی به نیازهای آینده مخاطبان توجه شده است. | ۲ | | |
| ● سادگی و روانی محتوا | | | | |
| ۲۱ | از کلمات آشنا (واژگان پایه)، با معنا، جملات کوتاه و نشانه‌های نگارشی برای فهم بهتر جملات استفاده شده است. | ۲ | | |
| ۲۲ | از بیان روشن، گویا و قابل فهم استفاده شده است. | ۲ | | |
| ● سازمان‌دهی مناسب محتوا | | | | |
| ۲۳ | محتوا از انسجام درونی و بیرونی برخوردار است. | ۳ | | |
| ۲۴ | محتوا به شکل منطقی و از ساده به پیچیده سازمان‌دهی شده است. | ۳ | | |
| ۲۵ | محتوا در راستای تحقق اهداف راهنمای حوزه تربیت و یادگیری مربوطه سازمان‌دهی شده و زمینه فهم عمیق و فزاینده‌ای را برای مخاطب فراهم می‌کند. | ۳ | | |
| ۲۶ | شرایط یادگیری فعال و فرصت تعامل با محیط‌های داخل و خارج از مدرسه را فراهم می‌کند. | ۳ | | |

ویژگی‌ها و سنجه‌های «عمومی» ارزیابی از کتاب‌های مرجع علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|---|---|---------------|----------------|---------|
| ● توجه به متون علمی تمدن اسلامی - ایرانی | | | | |
| ۲۷ | محتوا به معرفی منابع و فعالیت‌های علمی و ادبی دانشمندان مسلمان توجه کرده است. | ۳ | | |
| ● جذابیت شکلی و ظاهری | | | | |
| ۲۸ | استانداردهای فنی و هنری در طراحی و ساخت ماده آموزشی رعایت شده است. | ۲ | | |
| ۲۹ | موازین تربیتی و اصول آموزشی در طراحی و تدوین ماده آموزشی رعایت شده است. | ۲ | | |
| ۳۰ | از رنگ‌ها، تصاویر، عکس‌ها، نقشه‌ها و نمودارهای جذاب و مرتبط استفاده شده است. | ۲ | | |
| جمع امتیاز ویژگی‌های عمومی | | ۸۰ | | |

ویژگی‌ها و سنجه‌های «اختصاصی» ارزیابی از کتاب‌های مرجع علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|--|---------------|----------------|---------|
| ● وجود پیوند آشکار بین محتوا و برنامه درسی یا نبود تضاد بین متن و اهداف | | | | |
| ۱ | در راستای تحقق اهداف برنامه درسی است. | ۴ | | |
| ۲ | به رویکردهای برنامه درسی توجه شده است. | ۴ | | |

ویژگی‌ها و سنجه‌های «اختصاصی» ارزیابی از کتاب‌های مرجع علوم تجربی

| ملاحظات | امتیاز اخذ شده | حداکثر امتیاز | معیارها و سنجه‌ها | ردیف |
|--|----------------|---------------|--|------|
| ● توجه به توسعه شایستگی‌های پایه مخاطبان از منظر تفکر و تعقل، ایمان، علم، عمل و اخلاق | | | | |
| | | ۳ | دانش و مهارت لازم را برای درک بهتر موقعیت‌های زندگی در اختیار مخاطبان قرار می‌دهد. | ۳ |
| | | ۴ | در مخاطبان نگرش مثبت نسبت به محیط زیست و منابع خدادادی ایجاد می‌کند. | ۴ |
| ● برخورداری محتوا از صحت و اعتبار علمی | | | | |
| | | ۳ | محتوا از اهمیت و اعتبار علمی برخوردار است. | ۵ |
| | | ۳ | محتوا منطبق با آخرین دستاوردهای علمی روز است. | ۶ |
| ● تناسب کیفیت سازمان‌دهی محتوای کتاب، با میزان درک و فهم مخاطب | | | | |
| | | ۲ | در سازمان‌دهی کتاب به میزان درک و فهم مخاطب توجه شده است. | ۷ |
| ● توجه به تفاوت سبک‌های یادگیری مخاطب در فرایند یادگیری | | | | |
| | | ۴ | در روش‌های ارائه محتوا تنوع وجود دارد. | ۸ |
| ● فراهم آوردن فرصت تعامل با مخاطب | | | | |
| | | ۳ | محتوا با سن و جنس مخاطب متناسب است. | ۹ |
| | | ۳ | با زندگی فردی و اجتماعی مخاطب ارتباط دارد. | ۱۰ |
| ● تناسب ساختار ظاهری کتاب و کیفیت چاپ آن، اعم از قطع، اندازه، تعداد صفحات و اندازه قلم، با سن مخاطب | | | | |
| | | ۱ | طرح روی جلد دارای جذابیت ظاهری است و با محتوای کتاب ارتباط دارد. | ۱۱ |
| | | ۲ | بین سن مخاطب با اندازه حروف، حجم، سفیدخوانی، قطع و استحکام صحافی کتاب تناسب وجود دارد. | ۱۲ |

| ملاحظات | امتیاز اخذ شده | حداکثر امتیاز | معیارها و سنجه‌ها | ردیف |
|--|----------------|---------------|---|------|
| ● نگارش کتاب با لحنی مشفقانه و بر مبنای زبان فارسی معیار | | | | |
| | | ۳ | محتوا از بیان مثبت، ساده، روان و قابل فهم برخوردار است. | ۱۳ |
| ● استفاده از شکل و تصویر مورد نیاز برای انتقال مفاهیم، پیام‌ها و پرورش مهارت‌ها | | | | |
| | | ۳ | انتخاب شکل‌ها، نمودارها و جدول‌ها از نظر زیبایی و ساده‌تر شدن درک محتوا به خوبی صورت گرفته است. | ۱۴ |
| ● تناسب محتوای کتاب با نیازهای فردی، اجتماعی و فنی و حرفه‌ای مخاطب | | | | |
| | | ۴ | به کاربردها و سودمندی محتوا توجه شده است. | ۱۵ |
| ● رعایت حقوق مالکیت فردی و آفرینش فکری در تهیه محتوای کتاب | | | | |
| | | ۱ | شناسنامه کتاب و فهرست‌های موضوعی بر اساس طبقه‌بندی فیپا ارائه شده است. | ۱۶ |
| | | ۱ | به منابع و مأخذ تهیه محتوا توجه شده است. | ۱۷ |
| ● بر اهداف حوزه تربیت و یادگیری مبتنی باشند. | | | | |
| | | ۵ | با هدف‌های حوزه علوم تجربی و فناوری هماهنگ است. | ۱۸ |
| ● منسجم بودن اطلاعات و واقعیت‌های علمی کتاب | | | | |
| | | ۳ | مطالب از انسجام کافی برخوردارند. | ۱۹ |
| | | ۳ | دسترسی به اطلاعات به آسانی صورت می‌گیرد. | ۲۰ |
| ● ایجاد انگیزه و تقویت آن در مخاطب | | | | |
| | | ۳ | انگیزه برای یادگیری بیشتر در دانش‌آموزان را فراهم می‌کند. | ۲۱ |
| | | ۳ | روحیه علمی و کاوشگری در دانش‌آموزان را تقویت می‌کند. | ۲۲ |



ویژگی‌ها و سنجه‌های «اختصاصی» ارزیابی از کتاب‌های مرجع علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|---|---------------|----------------|---------|
| ● کمک به رشد و توسعه علمی مخاطب | | | | |
| ۲۳ | ارزش علم و علم آموزی را در دانش‌آموزان تقویت می‌کند. | ۴ | | |
| ۲۴ | به پرورش سواد علمی و مهارت‌های یادگیری مادام‌العمر توجه دارد. | ۳ | | |
| ۲۵ | برای نشان دادن صحت مطالب و توضیحات، شواهد کافی وجود دارد. | ۴ | | |
| ● انتقال تعمیم‌ها، مفاهیم و واقعیت‌ها به صورت مستدل | | | | |
| ۲۶ | سبب تعمیق یادگیری مفاهیم درسی می‌شود. | ۴ | | |
| ۲۷ | دانش‌آموزان را با کاربردهای علوم آشنا می‌کند. | ۳ | | |
| ۲۸ | برای برقراری ارتباط بین مفاهیم، ارجاع دهی مناسب صورت گرفته است. | ۴ | | |
| ● توجه به نیازهای اختصاصی مخاطب | | | | |
| ۲۹ | محتوا با توجه به نیازهای فردی و اجتماعی دانش‌آموزان تهیه شده است. | ۳ | | |
| ۳۰ | محتوا با توجه به رشد سنی و ذهنی دانش‌آموزان تهیه شده است. | ۳ | | |
| ● افزایش گیرایی مطالب با استفاده از قالب‌های متنوع | | | | |
| ۳۱ | در ارائه محتوا از طرح و قالب‌های متنوع استفاده شده است. | ۳ | | |
| ● خلاقیت و نوآوری در ارائه مطالب علمی | | | | |
| ۳۲ | نوآوری در ارائه علمی مطالب وجود دارد. | ۴ | | |
| ۳۳ | در ارائه محتوا از روش‌های خلاقانه استفاده شده است. | ۳ | | |

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|--|---------------|----------------|---------|
| ● استفاده از تصویر، نمودار، جداول، گراف و نقشه برای انتقال سریع‌تر و مؤثرتر مطالب به مخاطب | | | | |
| ۳۴ | در انتخاب تصاویر به تفاوت‌های جنسیتی توجه شده است. | ۲ | | |
| ۳۵ | در انتخاب تصاویر به ارزش‌های فرهنگی و تربیتی توجه شده است. | ۲ | | |
| ۳۶ | بین تصاویر، نمودار و طرح‌ها و متن کتاب هماهنگی کافی وجود دارد. | ۲ | | |
| ● تقویت علاقه مخاطبان نسبت به مطالعه بیشتر درباره موضوع یا موضوع‌های مطرح شده | | | | |
| ۳۷ | محتوا مورد علاقه دانش‌آموزان و پاسخگوی کنجکاویشان است. | ۳ | | |
| ۳۸ | محتوا دانش‌آموزان را به جست‌وجو و مطالعه بیشتر ترغیب می‌کند. | ۳ | | |
| ● معرفی منابع تألیف یا ترجمه کتاب و نیز معرفی منابع برای مطالعه بیشتر | | | | |
| ۳۹ | منابع تهیه محتوای کتاب به خوبی معرفی شده‌اند. | ۲ | | |
| ۴۰ | از واژه‌نامه و نمایه مناسب برخوردار است. | ۳ | | |
| جمع امتیاز ویژگی‌های اختصاصی | | ۱۲۰ | | |

۳.۱.۱. جداول عمومی و اختصاصی ارزیابی از پوستر

ویژگی‌ها و سنجه‌های «عمومی» ارزیابی از پوسترهای علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--------------------------------------|--|---------------|----------------|---------|
| ● خلاقیت و نوآوری | | | | |
| ۱ | زمینه حل مسئله را به صورت مبتکرانه و از طریق پرورش مهارت‌های یک یا چند نوع تفکر (نظیر: تفکر منطقی، تفکر واگرا، تفکر سیستمی، تفکر نقاد) فراهم می‌کند. | ۲ | | |
| ۲ | تولید یک محصول جدید و کاربردی را با استفاده از یک یا چند روش (نظیر: درگیری حواس، کاوشگری، آزمایش کردن) فراهم می‌سازد. | ۲ | | |
| ۳ | خلق ایده نو از طریق ایجاد شرایطی نظیر: پرورش تخیل، طرح افکار تازه، ارتباط بین پدیده‌ها و وقایع و کار بست آن مورد توجه قرار داده است. | ۲ | | |
| ۴ | موقعیت‌هایی را برای به کارگیری ایده‌ها و تبدیل آن‌ها به خدمات جدید و به شیوه‌ای مفید فراهم می‌کند. | ۲ | | |
| ۵ | محصول از خلاقیت و نوآوری برخوردار است. | ۲ | | |
| ● رعایت قواعد زبان و خط فارسی | | | | |
| ۶ | قواعد دستور زبان فارسی معیار (نوشتاری/ گفتاری) به ویژه در ترکیب جملات رعایت شده است. | ۲ | | |
| ۷ | قواعد کلی و عمومی در نوشتن املائی صحیح کلمات و اصول نشانه‌گذاری رعایت شده است. | ۲ | | |
| ۸ | به واژگان معادل فارسی با توجه به دستورالعمل فرهنگستان زبان توجه شده است. | ۲ | | |
| ● سهولت به کارگیری | | | | |
| ۹ | طراحی و تولید اثر به گونه‌ای است که امکان بهره‌گیری آسان و راحت از ماده آموزشی را فراهم می‌کند. | ۳ | | |

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|---|---------------|----------------|---------|
| ● صحت و دقت علمی | | | | |
| ۱۰ | محتوا با بهره‌گیری از یافته‌ها، تجربیات و روش‌های علمی معتبر تهیه شده است. | ۳ | | |
| ۱۱ | محتوا توصیفی نظام‌مند و منطقی از یک یا چند شیء، پدیده، واقعیت یا رخداد ارائه کرده است که با عرصه‌های چهارگانه یادگیری با محوریت خداوند مرتبط است. | ۳ | | |
| ● تناسب محتوا و روش‌های ارائه با مشخصات و اهداف برنامه درسی و رشته تحصیلی | | | | |
| ۱۲ | با اهداف کلی دوره یا رشته تحصیلی تناسب دارد. | ۴ | | |
| ۱۳ | به اصول حاکم بر طراحی برنامه‌های درسی مبتنی بر سند برنامه درسی ملی و رویکرد فطرت‌گرایی توحیدی توجه کرده است. | ۴ | | |
| ۱۴ | به شایستگی‌های پایه و مؤلفه‌های راهنمای حوزه تربیت و یادگیری مربوطه توجه کرده است. | ۴ | | |
| ● رعایت و ترویج ارزش‌های دینی، فرهنگی و اجتماعی جامعه اسلامی - ایرانی | | | | |
| ۱۵ | ارزش‌های دینی، فرهنگی و اجتماعی مطرح در اسناد مصوب را رعایت نموده است. | ۳ | | |
| ۱۶ | به معرفی نمادهای هویت ملی (ایرانی، اسلامی و انقلابی) مانند پرچم، زبان فارسی، ارزش‌های دینی و انقلابی توجه کرده است. | ۳ | | |
| ● تناسب با ویژگی‌ها و نیازهای مخاطبان مبتنی بر روان‌شناسی رشد | | | | |
| ۱۷ | به نیازهای گروه‌های سنی مخاطبان و تفاوت در نیازهای جنسیتی و محیطی توجه کرده است. | ۴ | | |
| ۱۸ | به ارتقای سطح رشد مخاطبان در ابعاد شناختی، عاطفی، ایمانی، اخلاقی و عملکردی آن‌ها کمک می‌کند. | ۴ | | |



ویژگی‌ها و سنجه‌های «عمومی» ارزیابی از پوستره‌های علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|--|---------------|----------------|---------|
| ● به روز بودن و تناسب با مقتضیات زمان | | | | |
| ۱۹ | در طراحی، تولید و انتخاب محتوا به یافته‌ها و دانش‌های نظری، عملی و روشی روز توجه شده است. | ۲ | | |
| ۲۰ | در طراحی، تولید و انتخاب محتوای مواد و رسانه‌های آموزشی به نیازهای آینده مخاطبان توجه شده است. | ۲ | | |
| ● سادگی و روانی محتوا | | | | |
| ۲۱ | از کلمات آشنا (واژگان پایه)، با معنا، جملات کوتاه و نشانه‌های نگارشی برای فهم بهتر جملات استفاده شده است. | ۲ | | |
| ۲۲ | از بیان روشن، گویا و قابل فهم استفاده شده است. | ۲ | | |
| ● سازمان‌دهی مناسب محتوا | | | | |
| ۲۳ | محتوا از انسجام درونی و بیرونی برخوردار است. | ۳ | | |
| ۲۴ | محتوا به شکل منطقی و از ساده به پیچیده سازمان‌دهی شده است. | ۳ | | |
| ۲۵ | محتوا در راستای تحقق اهداف راهنمای حوزه تربیت و یادگیری مربوطه سازمان‌دهی شده و زمینه فهم عمیق و فرایندهای را برای مخاطب فراهم می‌کند. | ۳ | | |
| ۲۶ | شرایط یادگیری فعال و فرصت تعامل با محیط‌های داخل و خارج از مدرسه را فراهم می‌کند. | ۳ | | |
| ● توجه به متون علمی تمدن اسلامی- ایرانی | | | | |
| ۲۷ | محتوا به معرفی منابع و فعالیت‌های علمی و ادبی دانشمندان مسلمان توجه کرده است. | ۳ | | |

ویژگی‌ها و سنجه‌های «عمومی» ارزیابی از پوسترهای علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|-----------------------------------|--|---------------|----------------|---------|
| ● جذابیت شکلی و ظاهری | | | | |
| ۲۸ | استانداردهای فنی و هنری در طراحی و ساخت ماده آموزشی رعایت شده است. | ۲ | | |
| ۲۹ | موازین تربیتی و اصول آموزشی در طراحی و تدوین ماده آموزشی رعایت شده است. | ۲ | | |
| ۳۰ | از رنگ‌ها، تصاویر، عکس‌ها، نقشه‌ها و نمودارهای جذاب و مرتبط استفاده شده است. | ۲ | | |
| جمع امتیاز ویژگی‌های عمومی | | ۸۰ | | |

ویژگی‌ها و سنجه‌های «اختصاصی» ارزیابی از پوسترهای علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|---|---|---------------|----------------|---------|
| ● وجود پیوند آشکار بین محتوای پوستر و برنامه درسی یا نبود تضاد بین متن و اهداف | | | | |
| ۱ | همسو با اهداف برنامه درسی است. | ۶ | | |
| ۲ | محتوای پوستر فرصت‌های یادگیری جدیدی را در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌دهد. | ۴ | | |
| ● برخوردار محتوای پوستر از صحت و اعتبار علمی | | | | |
| ۳ | محتوای پوستر از اهمیت و اعتبار علمی برخوردار است. | ۴ | | |
| ۴ | محتوای پوستر منطبق با آخرین دستاوردهای علمی است. | ۴ | | |

ویژگی‌ها و سنجه‌های «اختصاصی» ارزیابی از پوسترهای علوم تجربی

| ملاحظات | امتیاز اخذ شده | حداکثر امتیاز | معیارها و سنجه‌ها | ردیف |
|---|----------------|---------------|--|------|
| ● فراهم بودن فرصت تعامل با مخاطب | | | | |
| | | ۴ | محتوای آموزشی پوستر جذاب و برانگیزاننده است. | ۵ |
| | | ۴ | از محرک‌های بصری برای ایجاد انگیزه استفاده شده است. | ۶ |
| | | ۴ | با رشد سنی و پیش‌دانسته‌های دانش‌آموزان هماهنگی دارد. | ۷ |
| ● تناسب ساختار فیزیکی و کیفیت چاپ آن، اعم از جنس، قطع، اندازه و اندازه قلم با سن مخاطب | | | | |
| | | ۳ | شکل ظاهری و فیزیکی آن برای مخاطب جذاب و برانگیزاننده است. | ۸ |
| | | ۳ | توضیحات پوستر خواناست و با کتاب درسی هماهنگی دارد. | ۹ |
| | | ۲ | اندازه قلم در متن و عنوان‌ها با سن مخاطب متناسب است. | ۱۰ |
| | | ۳ | قطع پوستر قابل استفاده در کلاس و آزمایشگاه است. | ۱۱ |
| | | ۲ | مواد استفاده شده (کاغذ، نوع رنگ‌ها و...) از کیفیت مناسب برخوردار است. | ۱۲ |
| | | ۳ | تمهیدات لازم جهت افزایش طول عمر پوستر اندیشیده شده است. | ۱۳ |
| ● توجه به ایده‌ها و نکات کلیدی موجود در کتاب‌های درسی در سازمان‌دهی محتوا | | | | |
| | | ۴ | نکات مهم و ایده‌های کلیدی کتاب درسی مورد توجه قرار گرفته است. | ۱۴ |
| | | ۴ | هماهنگ با طرح‌ها و تصاویر کتاب درسی است. | ۱۵ |
| ● افزایش علاقه و انگیزه مخاطبان برای توسعه یادگیری | | | | |
| | | ۴ | سبب افزایش علاقه دانش‌آموزان جهت یادگیری بیشتر مطالب کتاب درسی می‌شود. | ۱۶ |
| | | ۴ | سبب تقویت حس کنجکاوی مخاطب می‌شود. | ۱۷ |

| ملاحظات | امتیاز اخذ شده | حداکثر امتیاز | معیارها و سنجه‌ها | ردیف |
|---|----------------|---------------|---|------|
| ● مبتنی بودن بر اهداف حوزه تربیت و یادگیری | | | | |
| | | ۵ | در راستای رویکرد و اهداف برنامه درسی است. | ۱۸ |
| | | ۵ | سبب گسترش و تعمیق بیشتر محتوای برنامه درسی می‌شود. | ۱۹ |
| | | ۵ | محتوای پوستر به خوبی می‌تواند مفاهیم مورد نظر و ارتباط بین آن‌ها را نشان دهد. | ۲۰ |
| | | ۵ | محتوای پوستر به گسترش مفاهیم و تحکیم آن‌ها کمک می‌کند. | ۲۱ |
| ● منسجم بودن اطلاعات و واقعیت‌های علمی | | | | |
| | | ۴ | محتوای پوستر از سازمان‌دهی مناسب برخوردار است. | ۲۲ |
| | | ۴ | عناصر به نمایش گذاشته شده در پوستر مرتبط و مکمل یکدیگر هستند. | ۲۳ |
| ● ایجاد انگیزه و تقویت آن در مخاطب | | | | |
| | | ۵ | انگیزه دانش‌آموزان را جهت ارتقای دانش علوم تجربی افزایش می‌دهد. | ۲۴ |
| | | ۵ | سبب افزایش علاقه دانش‌آموزان در زمینه‌های مختلف علوم تجربی می‌شود. | ۲۵ |
| ● برخورداری از ویژگی‌های بصری مناسب | | | | |
| | | ۴ | از رنگ‌های جذاب و مناسب استفاده شده است. | ۲۶ |
| | | ۴ | شکل ظاهری پوستر از جذابیت و برانگیزانندگی کافی برخوردار است. | ۲۷ |
| | | ۴ | اجزای پوستر و ارتباط بین آن‌ها به خوبی نشان داده شده است. | ۲۸ |

ویژگی‌ها و سنجه‌های «اختصاصی» ارزیابی از پوسترهای علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|---|---------------|----------------|---------|
| ● تناسب مفاهیم و محتوای ارائه شده با نیازهای مخاطب | | | | |
| ۲۹ | پوستر در برگیرنده محتوای مناسب جهت رفع نیازهای دانش‌آموزان است. | ۴ | | |
| ۳۰ | محتوای پوستر با رشد سنی و ذهنی دانش‌آموزان هماهنگی دارد. | ۴ | | |
| جمع امتیاز ویژگی‌های اختصاصی | | | ۱۲۰ | |

۲.۱. جداول عمومی و اختصاصی ارزیابی از کتاب‌های حمایتی علوم تجربی

۱.۲.۱. جداول عمومی و اختصاصی ارزیابی از کتاب‌های حمایتی معلمان و کارشناسان

ویژگی‌ها و سنجه‌های «عمومی» ارزیابی از کتاب‌های حمایتی (معلمان و ...) علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|-------------------|--|---------------|----------------|---------|
| ● خلاقیت و نوآوری | | | | |
| ۱ | زمینه حل مسئله را به صورت مبتکرانه و از طریق پرورش مهارت‌های یک یا چند نوع تفکر (نظیر: تفکر منطقی، تفکر واگرا، تفکر سیستمی، تفکر نقاد) فراهم می‌کند. | ۲ | | |
| ۲ | تولید یک محصول جدید و کاربردی را با استفاده از یک یا چند روش (نظیر: درگیری حواس، کاوشگری، آزمایش کردن) فراهم می‌سازد. | ۲ | | |
| ۳ | خلق ایده‌نو از طریق ایجاد شرایطی نظیر: پرورش تخیل، طرح افکار تازه، ارتباط بین پدیده‌ها و وقایع و کار بست آن مورد توجه قرار داده است. | ۲ | | |
| ۴ | موقعیت‌هایی را برای به کارگیری ایده‌ها و تبدیل آن‌ها به خدمات جدید و به شیوه‌ای مفید فراهم می‌کند. | ۲ | | |
| ۵ | محصول از خلاقیت و نوآوری برخوردار است. | ۲ | | |

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|--|---------------|----------------|---------|
| ● رعایت قواعد زبان و خط فارسی | | | | |
| ۶ | قواعد دستور زبان فارسی معیار (نوشتاری/ گفتاری) به ویژه در ترکیب جملات رعایت شده است. | ۲ | | |
| ۷ | قواعد کلی و عمومی در نوشتن املائی صحیح کلمات و اصول نشانه‌گذاری رعایت شده است. | ۲ | | |
| ۸ | به واژگان معادل فارسی با توجه به دستورالعمل فرهنگستان زبان توجه شده است. | ۲ | | |
| ● سهولت به کارگیری | | | | |
| ۹ | طراحی و تولید اثر به گونه‌ای است که امکان بهره‌گیری آسان و راحت از ماده آموزشی را فراهم می‌کند. | ۳ | | |
| ● صحت و دقت علمی | | | | |
| ۱۰ | محتوا با بهره‌گیری از یافته‌ها، تجربیات و روش‌های علمی معتبر تهیه شده است. | ۳ | | |
| ۱۱ | محتوا توصیفی نظام‌مند و منطقی از یک یا چند شیء، پدیده، واقعت یا رخداد ارائه کرده است که با عرصه‌های چهارگانه یادگیری با محوریت خداوند مرتبط است. | ۳ | | |
| ● تناسب محتوا و روش‌های ارائه با مشخصات و اهداف برنامه درسی و رشته تحصیلی | | | | |
| ۱۲ | با اهداف کلی دوره یا رشته تحصیلی تناسب دارد. | ۴ | | |
| ۱۳ | به اصول حاکم بر طراحی برنامه‌های درسی مبتنی بر سند برنامه درسی ملی و رویکرد فطرت‌گرایی توحیدی توجه کرده است. | ۴ | | |
| ۱۴ | به شایستگی‌های پایه و مؤلفه‌های راهنمای حوزه تربیت و یادگیری مربوطه توجه کرده است. | ۴ | | |
| ● رعایت و ترویج ارزش‌های دینی، فرهنگی و اجتماعی جامعه اسلامی - ایرانی | | | | |
| ۱۵ | ارزش‌های دینی، فرهنگی و اجتماعی مطرح در اسناد مصوب را رعایت نموده است. | ۳ | | |
| ۱۶ | به معرفی نمادهای هویت ملی (ایرانی، اسلامی و انقلابی) مانند پرچم، زبان فارسی، ارزش‌های دینی و انقلابی توجه کرده است. | ۳ | | |

ویژگی‌ها و سنجه‌های «عمومی» ارزیابی از کتاب‌های حمایتی (معلمان و... علوم تجربی)

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|---|---------------|----------------|---------|
| ● تناسب با ویژگی‌ها و نیازهای مخاطبان مبتنی بر روان‌شناسی رشد | | | | |
| ۱۷ | به نیازهای گروه‌های سنی مخاطبان و تفاوت در نیازهای جنسیتی و محیطی توجه کرده است. | ۴ | | |
| ۱۸ | به ارتقای سطح رشد مخاطبان در ابعاد شناختی، عاطفی، ایمانی، اخلاقی و عملکردی آن‌ها کمک می‌کند. | ۴ | | |
| ● به روز بودن و تناسب با مقتضیات زمان | | | | |
| ۱۹ | در طراحی، تولید و انتخاب محتوا به یافته‌ها و دانش‌های نظری، عملی و روشی روز توجه شده است. | ۲ | | |
| ۲۰ | در طراحی، تولید و انتخاب محتوای مواد و رسانه‌های آموزشی به نیازهای آینده مخاطبان توجه شده است. | ۲ | | |
| ● سادگی و روانی محتوا | | | | |
| ۲۱ | از کلمات آشنا (واژگان پایه)، با معنا، جملات کوتاه و نشانه‌های نگارشی برای فهم بهتر جملات استفاده شده است. | ۲ | | |
| ۲۲ | از بیان روشن، گویا و قابل فهم استفاده شده است. | ۲ | | |
| ● سازمان‌دهی مناسب محتوا | | | | |
| ۲۳ | محتوا از انسجام درونی و بیرونی برخوردار است. | ۳ | | |
| ۲۴ | محتوا به شکل منطقی و از ساده به پیچیده سازمان‌دهی شده است. | ۳ | | |
| ۲۵ | محتوا در راستای تحقق اهداف راهنمای حوزه تربیت و یادگیری مربوطه سازمان‌دهی شده و زمینه فهم عمیق و فزاینده‌ای را برای مخاطب فراهم می‌کند. | ۳ | | |
| ۲۶ | شرایط یادگیری فعال و فرصت تعامل با محیط‌های داخل و خارج از مدرسه را فراهم می‌کند. | ۳ | | |
| ● توجه به متون علمی تمدن اسلامی - ایرانی | | | | |
| ۲۷ | محتوا به معرفی منابع و فعالیت‌های علمی و ادبی دانشمندان مسلمان توجه کرده است. | ۳ | | |

ویژگی‌ها و سنجه‌های «عمومی» ارزیابی از کتاب‌های حمایتی (معلمان و... علوم تجربی)

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|------------------------------|--|---------------|----------------|---------|
| ● جذابیت شکلی و ظاهری | | | | |
| ۲۸ | استانداردهای فنی و هنری در طراحی و ساخت ماده آموزشی رعایت شده است. | ۲ | | |
| ۲۹ | موازین تربیتی و اصول آموزشی در طراحی و تدوین ماده آموزشی رعایت شده است. | ۲ | | |
| ۳۰ | از رنگ‌ها، تصاویر، عکس‌ها، نقشه‌ها و نمودارهای جذاب و مرتبط استفاده شده است. | ۲ | | |
| جمع امتیاز ویژگی‌های عمومی | | ۸۰ | | |

ویژگی‌ها و سنجه‌های «اختصاصی» ارزیابی از کتاب‌های حمایتی

(معلمان و... علوم تجربی)

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|--|---------------|----------------|---------|
| ● وجود پیوند آشکار بین محتوا و برنامه درسی یا نبود تضادی بین متن و اهداف | | | | |
| ۱ | در راستای تحقق اهداف برنامه درسی است. | ۴ | | |
| ۲ | به شیوه‌های یاددهی - یادگیری برنامه درسی توجه دارد. | ۴ | | |
| ۳ | به رویکردهای برنامه درسی توجه شده است. | ۴ | | |
| ● توجه به توسعه شایستگی‌های پایه مخاطبان از منظر تفکر و تعقل، ایمان، علم، عمل و اخلاق | | | | |
| ۴ | دانش و مهارت لازم را برای درک بهتر موقعیت‌های زندگی در اختیار مخاطبان قرار می‌دهد. | ۲ | | |
| ۵ | به پرورش مخاطب به عنوان شهروند مسئول توجه شده است. | ۳ | | |
| ۶ | در مخاطبان نگرش مثبت نسبت به محیط زیست و منابع خدادادی ایجاد می‌کند. | ۲ | | |



| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|---|---------------|----------------|---------|
| ● برخورداری محتوا از صحت و اعتبار علمی | | | | |
| ۷ | محتوا از اهمیت و اعتبار علمی برخوردار است. | ۲ | | |
| ۸ | محتوا منطبق با آخرین دستاوردهای علمی روز است. | ۲ | | |
| ● تناسب کیفیت سازمان‌دهی محتوای کتاب، با میزان درک و فهم مخاطب | | | | |
| ۹ | در سازمان‌دهی کتاب به میزان درک و فهم مخاطب توجه شده است. | ۲ | | |
| ۱۰ | از شیوه‌های تلفیق استفاده شده است. | ۲ | | |
| ● توجه به تفاوت سبک‌های یادگیری مخاطب در فرایند یادگیری | | | | |
| ۱۱ | در روش‌های ارائه محتوا تنوع وجود دارد. | ۲ | | |
| ● فراهم آوردن فرصت تعامل با مخاطب | | | | |
| ۱۲ | محتوا با سن و جنس مخاطب متناسب است. | ۲ | | |
| ۱۳ | با زندگی فردی و اجتماعی مخاطب ارتباط دارد. | ۲ | | |
| ● تناسب ساختار ظاهری کتاب و کیفیت چاپ آن، اعم از قطع، اندازه، تعداد صفحات و اندازه قلم، با سن مخاطب | | | | |
| ۱۴ | طرح روی جلد دارای جذابیت ظاهری است و با محتوای کتاب ارتباط دارد. | ۲ | | |
| ۱۵ | بین سن مخاطب با اندازه حروف، حجم، سفیدخوانی، قطع و استحکام صحافی کتاب تناسبی وجود دارد. | ۲ | | |
| ● نگارش کتاب با لحنی مشفقانه و بر مبنای زبان فارسی معیار | | | | |
| ۱۶ | محتوا از بیان مثبت، ساده، روان و قابل فهم برخوردار است. | ۲ | | |

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|---|---------------|----------------|---------|
| ● استفاده از شکل و تصویر مورد نیاز برای انتقال مفاهیم، پیام‌ها و پرورش مهارت‌ها | | | | |
| ۱۷ | انتخاب شکل‌ها، نمودارها و جدول‌ها از نظر زیبایی و ساده‌تر شدن درک محتوا به خوبی صورت گرفته است. | ۲ | | |
| ● تناسب محتوای کتاب با نیازهای فردی، اجتماعی و فنی و حرفه‌ای مخاطب | | | | |
| ۱۸ | به کاربردها و سودمندی محتوا توجه شده است. | ۲ | | |
| ۱۹ | به آشنایی مخاطبان با مسئولیت‌ها و آینده شغلی آن‌ها توجه شده است. | ۲ | | |
| ● رعایت حقوق مالکیت فردی و آفرینش فکری در تهیه محتوای کتاب | | | | |
| ۲۰ | شناسنامه کتاب و فهرست‌های موضوعی بر اساس طبقه‌بندی فیپا ارائه شده است. | ۲ | | |
| ۲۱ | به منابع و مآخذ تهیه محتوا توجه شده است. | ۱ | | |
| ● برخورداری از اطلاعات نوین برای گسترش دانش معلمان و کارشناسان | | | | |
| ۲۲ | از آخرین یافته‌های علوم تجربی استفاده کرده است. | ۲ | | |
| ۲۳ | به گسترش دانش مورد نیاز معلمان در حوزه تخصصی علوم کمک می‌کند. | ۲ | | |
| ● بیان محتوا با روش‌های تازه و جذاب | | | | |
| ۲۴ | از روش‌های جدید و جذاب برای سازمان‌دهی محتوا استفاده کرده است. | ۳ | | |
| ۲۵ | در سازمان‌دهی محتوا بر روش تلفیق تأکید دارد. | ۳ | | |
| ● تقویت شایستگی‌ها و مهارت‌های نوین حرفه‌ای، تربیتی و تخصصی مخاطب | | | | |
| ۲۶ | مهارت حرفه‌ای معلمان را تقویت می‌کند. | ۳ | | |
| ۲۷ | راه‌های برقراری ارتباط با دانش‌آموزان را تقویت می‌کند. | ۳ | | |
| ۲۸ | معلمان را با شیوه‌های نوین ارزش‌یابی آشنا می‌کند. | ۳ | | |



ویژگی‌ها و سنجه‌های «اختصاصی» ارزیابی از کتاب‌های حمایتی (معلمان و...) علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|--|---------------|----------------|---------|
| ● ارائه مطالعات ملی و جهانی در توسعه مهارت‌های حرفه‌ای و تخصصی | | | | |
| ۲۹ | معلمان را با جدیدترین دستاوردهای علمی و حرفه‌ای آشنا می‌کند. | ۳ | | |
| ۳۰ | در توسعه مهارت‌های حرفه‌ای معلمان از مطالعات ملی و جهانی استفاده کرده است. | ۲ | | |
| ۳۱ | مطالعات جهانی در آموزش علوم را معرفی می‌کند. | ۲ | | |
| ● ارائه یافته‌های جدید روشی در تدریس علوم در کشورهای گوناگون جهان، برای مقایسه تطبیقی آن‌ها با ایران | | | | |
| ۳۲ | معلمان را با روش‌های جدید آموزش علوم آشنا می‌کند. | ۳ | | |
| ۳۳ | روش‌های نوین آموزش علوم را معرفی می‌کند. | ۳ | | |
| ● ارائه یافته‌های جدید روشی در برنامه‌ریزی دروس، با ذکر نمونه‌هایی از کشورهای جهان، برای مقایسه تطبیقی آن‌ها با ایران | | | | |
| ۳۴ | به معلمان در طراحی فعالیت‌های یادگیری کمک می‌کند. | ۳ | | |
| ۳۵ | نمونه‌هایی از فعالیت‌های یادگیری سایر کشورها را ارائه می‌دهد. | ۳ | | |
| ● ارائه مهارت‌ها و تمرین‌هایی قابل انطباق با محیط یادگیری و کتاب‌های درسی کشور | | | | |
| ۳۶ | از مثال‌های کاربردی و متنوع استفاده می‌کند. | ۲ | | |
| ۳۷ | مثال‌های هماهنگ با محیط یادگیری را ارائه می‌دهد. | ۳ | | |
| ۳۸ | مثال‌های ارائه شده با زندگی روزمره هماهنگی دارند | ۲ | | |

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|---|---|---------------|----------------|---------|
| ● افزایش توانمندی‌های معلمان در زمینه طراحی موقعیت‌ها و فعالیت‌های کلاسی مناسب برای دانش‌آموزان | | | | |
| ۳۹ | بینش علمی و روحیه کنجکاوی را در معلمان تقویت می‌کند. | ۳ | | |
| ۴۰ | معلمان را با نحوه استفاده از مواد آموزشی در تدریس آشنا می‌کند. | ۳ | | |
| ۴۱ | سبب افزایش توانایی‌های معلمان در طراحی موقعیت‌های یادگیری می‌شود. | ۳ | | |
| ● درهم‌تنیدگی محتوای کتاب با مسائل جامعه امروز، زندگی فردی دانش‌آموزان و فناوری‌های نوین | | | | |
| ۴۲ | محتوای کتاب با نیازهای جامعه امروز هماهنگی دارد. | ۳ | | |
| ۴۳ | محتوای کتاب با فناوری روز هم‌خوانی دارد. | ۳ | | |
| ● تشریح، تفسیر و تبیین برنامه‌های درسی حوزه‌های تربیت و یادگیری علوم تجربی برای مخاطب | | | | |
| ۴۴ | با رویکرد برنامه درسی هماهنگی دارد. | ۴ | | |
| ۴۵ | محتوای کتاب در راستای تحقق اهداف برنامه درسی تدوین شده است. | ۴ | | |
| ۴۶ | با محتوا و روش برنامه درسی همسویی دارد. | ۴ | | |
| جمع امتیاز ویژگی‌های اختصاصی | | ۱۲۰ | | |

۲. جداول عمومی و اختصاصی ارزیابی از کتاب‌های کمک‌درسی علوم تجربی

۱.۲. جداول عمومی و اختصاصی ارزیابی از کتاب‌های کار

ویژگی‌ها و سنجه‌های «عمومی» ارزیابی از کتاب‌های کار علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--------------------------------------|--|---------------|----------------|---------|
| ● خلاقیت و نوآوری | | | | |
| ۱ | زمینه حل مسئله را به صورت مبتکرانه و از طریق پرورش مهارت‌های یک یا چند نوع تفکر (نظیر: تفکر منطقی، تفکر واگرا، تفکر سیستمی، تفکر نقاد) فراهم می‌کند. | ۲ | | |
| ۲ | تولید یک محصول جدید و کاربردی را با استفاده از یک یا چند روش (نظیر: درگیری حواس، کاوشگری، آزمایش کردن) فراهم می‌سازد. | ۲ | | |
| ۳ | خلق ایده نو از طریق ایجاد شرایطی نظیر: پرورش تخیل، طرح افکار تازه، ارتباط بین پدیده‌ها و وقایع و کاربرست آن مورد توجه قرار داده است. | ۲ | | |
| ۴ | موقعیت‌هایی را برای به کارگیری ایده‌ها و تبدیل آن‌ها به خدمات جدید و به شیوه‌ای مفید فراهم می‌کند. | ۲ | | |
| ۵ | محصول از خلاقیت و نوآوری برخوردار است. | ۲ | | |
| ● رعایت قواعد زبان و خط فارسی | | | | |
| ۶ | قواعد دستور زبان فارسی معیار (نوشتاری/ گفتاری) به ویژه در ترکیب جملات رعایت شده است. | ۲ | | |
| ۷ | قواعد کلی و عمومی در نوشتن املائی صحیح کلمات و اصول نشانه‌گذاری رعایت شده است. | ۲ | | |
| ۸ | به واژگان معادل فارسی با توجه به دستورالعمل فرهنگستان زبان توجه شده است. | ۲ | | |

| ردیف | معیارها و سنج‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|---|---------------|----------------|---------|
| ● سهولت به‌کارگیری | | | | |
| ۹ | طراحی و تولید اثر به‌گونه‌ای است که امکان بهره‌گیری آسان و راحت از ماده آموزشی را فراهم می‌کند. | ۳ | | |
| ● صحت و دقت علمی | | | | |
| ۱۰ | محتوا با بهره‌گیری از یافته‌ها، تجربیات و روش‌های علمی معتبر تهیه شده است. | ۳ | | |
| ۱۱ | محتوا توصیفی نظام‌مند و منطقی از یک یا چند شیء، پدیده، واقعیت یا رخداد ارائه کرده است که با عرصه‌های چهارگانه یادگیری با محوریت خداوند مرتبط است. | ۳ | | |
| ● تناسب محتوا و روش‌های ارائه با مشخصات و اهداف برنامه درسی و رشته تحصیلی | | | | |
| ۱۲ | با اهداف کلی دوره یا رشته تحصیلی تناسب دارد. | ۴ | | |
| ۱۳ | به اصول حاکم بر طراحی برنامه‌های درسی مبتنی بر سند برنامه درسی ملی و رویکرد فطرت‌گرایی توحیدی توجه کرده است. | ۴ | | |
| ۱۴ | به شایستگی‌های پایه و مؤلفه‌های راهنمای حوزه تربیت و یادگیری مربوطه توجه کرده است. | ۴ | | |
| ● رعایت و ترویج ارزش‌های دینی، فرهنگی و اجتماعی جامعه اسلامی - ایرانی | | | | |
| ۱۵ | ارزش‌های دینی، فرهنگی و اجتماعی مطرح در اسناد مصوب را رعایت نموده است. | ۳ | | |
| ۱۶ | به معرفی نمادهای هویت ملی (ایرانی، اسلامی و انقلابی) مانند پرچم، زبان فارسی، ارزش‌های دینی و انقلابی توجه کرده است. | ۳ | | |
| ● تناسب با ویژگی‌ها و نیازهای مخاطبان مبتنی بر روان‌شناسی رشد | | | | |
| ۱۷ | به نیازهای گروه‌های سنی مخاطبان و تفاوت در نیازهای جنسیتی و محیطی توجه کرده است. | ۴ | | |
| ۱۸ | به ارتقای سطح رشد مخاطبان در ابعاد شناختی، عاطفی، ایمانی، اخلاقی و عملکردی آن‌ها کمک می‌کند. | ۴ | | |

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|---|---|---------------|----------------|---------|
| ● به روز بودن و تناسب با مقتضیات زمان | | | | |
| ۱۹ | در طراحی، تولید و انتخاب محتوا به یافته‌ها و دانش‌های نظری، عملی و روشی روز توجه شده است. | ۲ | | |
| ۲۰ | در طراحی، تولید و انتخاب محتوای مواد و رسانه‌های آموزشی به نیازهای آینده مخاطبان توجه شده است. | ۲ | | |
| ● سادگی و روانی محتوا | | | | |
| ۲۱ | از کلمات آشنا (واژگان پایه)، با معنا، جملات کوتاه و نشانه‌های نگارشی برای فهم بهتر جملات استفاده شده است. | ۲ | | |
| ۲۲ | از بیان روشن، گویا و قابل فهم استفاده شده است. | ۲ | | |
| ● سازمان‌دهی مناسب محتوا | | | | |
| ۲۳ | محتوا از انسجام درونی و بیرونی برخوردار است. | ۳ | | |
| ۲۴ | محتوا به شکل منطقی و از ساده به پیچیده سازمان‌دهی شده است. | ۳ | | |
| ۲۵ | محتوا در راستای تحقق اهداف راهنمای حوزه تربیت و یادگیری مربوطه سازمان‌دهی شده و زمینه فهم عمیق و فزاینده‌ای را برای مخاطب فراهم می‌کند. | ۳ | | |
| ۲۶ | شرایط یادگیری فعال و فرصت تعامل با محیط‌های داخل و خارج از مدرسه را فراهم می‌کند. | ۳ | | |
| ● توجه به متون علمی تمدن اسلامی - ایرانی | | | | |
| ۲۷ | محتوا به معرفی منابع و فعالیت‌های علمی و ادبی دانشمندان مسلمان توجه کرده است. | ۳ | | |

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|------------------------------|--|---------------|----------------|---------|
| ● جذابیت شکلی و ظاهری | | | | |
| ۲۸ | استانداردهای فنی و هنری در طراحی و ساخت ماده آموزشی رعایت شده است. | ۲ | | |
| ۲۹ | موازین تربیتی و اصول آموزشی در طراحی و تدوین ماده آموزشی رعایت شده است. | ۲ | | |
| ۳۰ | از رنگ‌ها، تصاویر، عکس‌ها، نقشه‌ها و نمودارهای جذاب و مرتبط استفاده شده است. | ۲ | | |
| جمع امتیاز ویژگی‌های عمومی | | ۸۰ | | |

ویژگی‌ها و سنجه‌های «اختصاصی» ارزیابی از کتاب‌های کار علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|--|---------------|----------------|---------|
| ● وجود پیوند آشکار بین محتوا و برنامه درسی یا نبود تضاد بین متن و اهداف | | | | |
| ۱ | در راستای تحقق اهداف برنامه درسی است. | ۴ | | |
| ۲ | به شیوه‌های یاددهی-یادگیری برنامه درسی توجه دارد. | ۴ | | |
| ۳ | به رویکردهای برنامه درسی توجه شده است. | ۴ | | |
| ● توجه به توسعه شایستگی‌های پایه مخاطبان از منظر تفکر و تعقل، ایمان، علم، عمل و اخلاق | | | | |
| ۴ | دانش و مهارت لازم را برای درک بهتر موقعیت‌های زندگی در اختیار مخاطبان قرار می‌دهد. | ۲ | | |
| ۵ | به پرورش مخاطب به عنوان شهروند مسئول توجه شده است. | ۳ | | |
| ۶ | در مخاطبان نگرش مثبت نسبت به محیط زیست و منابع خدادادی ایجاد می‌کند. | ۲ | | |

ویژگی‌ها و سنجه‌های «اختصاصی» ارزیابی از کتاب‌های کار علوم تجربی

| ملاحظات | امتیاز اخذ شده | حداکثر امتیاز | معیارها و سنجه‌ها | ردیف |
|--|----------------|---------------|--|------|
| ● برخورداری محتوا از صحت و اعتبار علمی | | | | |
| | | ۲ | محتوا از اهمیت و اعتبار علمی برخوردار است. | ۷ |
| | | ۲ | محتوا منطبق با آخرین دستاوردهای علمی روز است. | ۸ |
| ● تناسب کیفیت سازمان‌دهی محتوای کتاب، با میزان درک و فهم مخاطب | | | | |
| | | ۲ | در سازمان‌دهی کتاب به میزان درک و فهم مخاطب توجه شده است. | ۹ |
| | | ۲ | از شیوه‌های تلفیق استفاده شده است. | ۱۰ |
| ● توجه به تفاوت سبک‌های یادگیری مخاطب در فرایند یادگیری | | | | |
| | | ۲ | در روش‌های ارائه محتوا تنوع وجود دارد. | ۱۱ |
| ● فراهم آوردن فرصت تعامل با مخاطب | | | | |
| | | ۲ | محتوا با سن و جنس مخاطب متناسب است. | ۱۲ |
| | | ۲ | با زندگی فردی و اجتماعی مخاطب ارتباط دارد. | ۱۳ |
| ● تناسب ساختار ظاهری کتاب و کیفیت چاپ آن، اعم از قطع، اندازه، تعداد صفحات و اندازه قلم، با سن مخاطب | | | | |
| | | ۲ | طرح روی جلد دارای جذابیت ظاهری است و با محتوای کتاب ارتباط دارد. | ۱۴ |
| | | ۲ | بین سن مخاطب با اندازه حروف، حجم، سفید خوانی، قطع و استحکام صحافی کتاب تناسبی وجود دارد. | ۱۵ |
| ● نگارش کتاب با لحنی مشفقانه و بر مبنای زبان فارسی معیار | | | | |
| | | ۲ | محتوا از بیان مثبت، ساده، روان و قابل فهم برخوردار است. | ۱۶ |

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|--|---------------|----------------|---------|
| ● استفاده از شکل و تصویر مورد نیاز برای انتقال مفاهیم، پیام‌ها و پرورش مهارت‌ها | | | | |
| ۱۷ | انتخاب شکل‌ها، نمودارها و جدول‌ها از نظر زیبایی و ساده ترشدن درک محتوا به خوبی صورت گرفته است. | ۲ | | |
| ● تناسب محتوای کتاب با نیازهای فردی، اجتماعی و فنی و حرفه‌ای مخاطب | | | | |
| ۱۸ | به کاربردها و سودمندی محتوا توجه شده است. | ۲ | | |
| ۱۹ | به آشنایی مخاطبان با مسئولیت‌ها و آینده شغلی آن‌ها توجه شده است. | ۲ | | |
| ● رعایت حقوق مالکیت فردی و آفرینش فکری در تهیه محتوای کتاب | | | | |
| ۲۰ | شناسنامه کتاب و فهرست‌های موضوعی بر اساس طبقه‌بندی فیپا ارائه شده است. | ۲ | | |
| ۲۱ | به منابع و مآخذ تهیه محتوا توجه شده است. | ۱ | | |
| ● فراهم ساختن فرصت شکوفایی فطرت و استعداد‌های دانش‌آموزان | | | | |
| ۲۲ | محتوا قدردانی از مواهب طبیعی را در دانش‌آموزان تقویت می‌کند. | ۳ | | |
| ۲۳ | محتوا خداجویی فطری را در دانش‌آموزان تقویت می‌کند. | ۳ | | |
| ۲۴ | سبب شکوفایی استعداد‌های دانش‌آموزان می‌شود. | ۳ | | |
| ● ایجاد فرصت کاربرد یافته‌های علوم گوناگون در زندگی فردی و اجتماعی دانش‌آموز | | | | |
| ۲۵ | فعالیت‌ها کاربرد یافته‌های گوناگون علوم را پوشش می‌دهند. | ۳ | | |
| ۲۶ | فعالیت‌ها دارای کاربرد در زندگی دانش‌آموزان هستند. | ۳ | | |



ویژگی‌ها و سنجه‌های «اختصاصی» ارزیابی از کتاب‌های کار علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|---|--|---------------|----------------|---------|
| ● تعمیق درک دانش‌آموزان در ارتباط با مطالب کتاب درسی و برنامه درسی | | | | |
| ۲۷ | به درک بهتر دانش‌آموزان از محتوای کتاب درسی کمک می‌کند | ۴ | | |
| ۲۸ | به گسترش و بسط مفاهیم برنامه درسی کمک می‌کند. | ۴ | | |
| ۲۹ | تمرین‌ها از ساده به مشکل و علامت‌گذاری آن‌ها به منظور مشخص کردن سطح فعالیت برای دانش‌آموزان ضعیف، قوی و متوسط طراحی شده‌اند. | ۳ | | |
| ● پرورش مهارت‌های لازم و مرتبط با کتاب‌های درسی | | | | |
| ۳۰ | با طراحی موقعیت‌های جدید مهارت‌های لازم و مرتبط با کتاب درسی را پرورش داده است. | ۳ | | |
| ۳۱ | انجام فعالیت‌ها هماهنگ با محتوای کتاب درسی و امکانات مخاطب است. | ۳ | | |
| ● فراهم ساختن زمینه استحکام و استمرار فرایند یادگیری دانش‌آموزان | | | | |
| ۳۲ | فعالیت‌های کتاب زمینه لازم برای یادآوری مطالب کتاب درسی را فراهم می‌کند. | ۴ | | |
| ۳۳ | فعالیت‌های ارائه شده سبب تکمیل و تعمیق محتوای کتاب درسی شده‌اند. | ۴ | | |
| ● ایجاد موقعیت‌های جدید یادگیری، افزایش مهارت و ارائه فعالیت‌های متنوع و فراتر از کتاب درسی | | | | |
| ۳۴ | فعالیت‌های یادگیری امکان جست‌وجو و یادگیری بیشتر را فراهم می‌کند. | ۴ | | |
| ۳۵ | راه‌های طراحی فعالیت‌های جدید را برای دانش‌آموزان فراهم می‌کند. | ۴ | | |
| ● ایجاد زمینه پرورش مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان از طریق پیش‌بینی کارهای گروهی در فعالیت‌ها | | | | |
| ۳۶ | دانش‌آموزان را به انجام کارهای گروهی تشویق می‌کند. | ۴ | | |
| ۳۷ | به مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان توجه دارد. | ۴ | | |

| ملاحظات | امتیاز اخذ شده | حداکثر امتیاز | معیارها و سنجه‌ها | ردیف |
|--|----------------|---------------|---|------|
| ● بسط و توسعه فعالیت‌های یادگیری دانش‌آموزان در محیط متنوع محل زندگی آن‌ها | | | | |
| | | ۴ | فعالیت‌های یادگیری هماهنگ با ویژگی‌های محیطی و بومی سازی شده‌اند. | ۳۸ |
| | | ۴ | فعالیت‌های یادگیری از تنوع لازم برخوردارند. | ۳۹ |
| ● فراهم ساختن شایستگی‌های پایه در مخاطبان از طریق طراحی موقعیت‌های آموزشی و تربیتی مناسب | | | | |
| | | ۴ | مهارت‌های ارتباطی دانش‌آموزان را تقویت می‌کند. | ۴۰ |
| | | ۴ | مهارت حل مسئله دانش‌آموزان را تقویت می‌کند. | ۴۱ |
| ۱۲۰ | | | جمع امتیاز ویژگی‌های اختصاصی | |

۲.۲. جداول عمومی و اختصاصی ارزیابی از کتاب‌های تمرین

ویژگی‌ها و سنجه‌های «عمومی» ارزیابی از کتاب‌های تمرین علوم تجربی

| ردیف | ویژگی‌ها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | توضیحات |
|--------------------------------------|--|---------------|----------------|---------|
| ● خلاقیت و نوآوری | | | | |
| ۱ | زمینه حل مسئله را به صورت مبتکرانه و از طریق پرورش مهارت‌های یک یا چند نوع تفکر (نظیر: تفکر منطقی، تفکر واگرا، تفکر سیستمی، تفکر نقاد) فراهم می‌کند. | ۲ | | |
| ۲ | تولید یک محصول جدید و کاربردی را با استفاده از یک یا چند روش (نظیر: درگیری حواس، کاوشگری، آزمایش کردن) فراهم می‌سازد. | ۲ | | |
| ۳ | خلق ایده نو را از طریق ایجاد شرایطی نظیر پرورش تخیل، طرح افکار تازه، ارتباط بین پدیده‌ها و وقایع و کاربست آن مورد توجه قرار داده است. | ۲ | | |
| ۴ | موقعیت‌هایی را برای به کارگیری ایده‌ها و تبدیل آن‌ها به خدمات جدید، به شیوه‌ای مفید فراهم می‌کند. | ۲ | | |
| ۵ | محصول از خلاقیت و نوآوری برخوردار است. | ۲ | | |
| ● رعایت قواعد زبان و خط فارسی | | | | |
| ۶ | قواعد دستور زبان فارسی معیار (نوشتاری/ گفتاری) به ویژه در ترکیب جملات رعایت شده است. | ۲ | | |
| ۷ | قواعد کلی و عمومی در نوشتن املائی صحیح کلمات و اصول نشانه‌گذاری رعایت شده است. | ۲ | | |
| ۸ | به واژگان معادل فارسی با توجه به دستورالعمل فرهنگستان زبان توجه شده است. | ۲ | | |
| ● سهولت به کارگیری | | | | |
| ۹ | طراحی و تولید اثر به گونه‌ای است که امکان بهره‌گیری آسان و راحت از ماده آموزشی را فراهم می‌کند. | ۳ | | |

| ردیف | ویژگی‌ها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | توضیحات |
|--|---|---------------|----------------|---------|
| ● صحت و دقت علمی | | | | |
| ۱۰ | محتوا با بهره‌گیری از یافته‌ها، تجربیات و روش‌های علمی معتبر تهیه شده است. | ۳ | | |
| ۱۱ | محتوا توصیفی نظام‌مند و منطقی از یک یا چند شیء، پدیده، واقعیت یا رخداد ارائه کرده است که با عرصه‌های چهارگانه یادگیری با محوریت خداوند مرتبط است. | ۳ | | |
| ● تناسب محتوا و روش‌های ارائه با مشخصات و اهداف برنامه درسی و رشته تحصیلی | | | | |
| ۱۲ | با اهداف کلی دوره یا رشته تحصیلی تناسب دارد. | ۴ | | |
| ۱۳ | به اصول حاکم بر طراحی برنامه‌های درسی مبتنی بر سند برنامه درسی ملی و رویکرد فطرت‌گرایی توحیدی توجه کرده است. | ۴ | | |
| ۱۴ | به شایستگی‌های پایه و مؤلفه‌های راهنمای حوزه تربیت و یادگیری مربوطه توجه کرده است. | ۴ | | |
| ● رعایت و ترویج ارزش‌های دینی، فرهنگی و اجتماعی جامعه اسلامی- ایرانی | | | | |
| ۱۵ | ارزش‌های دینی، فرهنگی و اجتماعی مطرح در اسناد مصوب را رعایت نموده است. | ۳ | | |
| ۱۶ | به معرفی نمادهای هویت ملی (ایرانی، اسلامی و انقلابی) مانند پرچم، زبان فارسی، ارزش‌های دینی و انقلابی توجه کرده است. | ۳ | | |
| ● تناسب با ویژگی‌ها و نیازهای مخاطبان مبتنی بر روان‌شناسی رشد | | | | |
| ۱۷ | به نیازهای گروه‌های سنی مخاطبان و تفاوت در نیازهای جنسیتی و محیطی توجه کرده است. | ۴ | | |
| ۱۸ | به ارتقای سطح رشد مخاطبان در ابعاد شناختی، عاطفی، ایمانی، اخلاقی و عملکردی آن‌ها کمک می‌کند. | ۴ | | |

ویژگی‌ها و سنجه‌های «عمومی» ارزیابی از کتاب‌های تمرین علوم تجربی

| ردیف | ویژگی‌ها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | توضیحات |
|---|--|---------------|----------------|---------|
| ● به روز بودن و تناسب با مقتضیات زمان | | | | |
| ۱۹ | در طراحی، تولید و انتخاب محتوا به یافته‌ها و دانش‌های نظری، عملی و روشی روز توجه شده است. | ۲ | | |
| ۲۰ | در طراحی، تولید و انتخاب محتوا به نیازهای آیندهٔ مخاطبان توجه شده است. | ۲ | | |
| ● سادگی و روانی محتوا | | | | |
| ۲۱ | از کلمات آشنا (واژگان پایه)، با معنا، جملات کوتاه و نشانه‌های نگارشی برای فهم بهتر جملات استفاده شده است. | ۲ | | |
| ۲۲ | از بیان روشن، گویا و قابل فهم استفاده شده است. | ۲ | | |
| ● سازمان‌دهی مناسب محتوا | | | | |
| ۲۳ | محتوا از انسجام درونی و بیرونی برخوردار است. | ۳ | | |
| ۲۴ | محتوا به شکل منطقی و از ساده به پیچیده سازمان‌دهی شده است. | ۳ | | |
| ۲۵ | محتوا در راستای تحقق اهداف راهنمای حوزه تربیت و یادگیری مربوطه سازمان‌دهی شده و زمینهٔ فهم عمیق و فزاینده‌ای را برای مخاطب فراهم می‌کند. | ۳ | | |
| ۲۶ | شرایط یادگیری فعال و فرصت تعامل با محیط‌های داخل و خارج از مدرسه را فراهم می‌کند. | ۳ | | |
| ● توجه به متون علمی تمدن اسلامی - ایرانی | | | | |
| ۲۷ | محتوا به معرفی منابع و فعالیت‌های علمی و ادبی دانشمندان مسلمان توجه کرده است. | ۳ | | |

| ردیف | ویژگی‌ها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | توضیحات |
|-----------------------------------|--|---------------|----------------|---------|
| ● جذابیت شکلی و ظاهری | | | | |
| ۲۸ | استانداردهای فنی و هنری در طراحی و ساخت ماده آموزشی رعایت شده است. | ۲ | | |
| ۲۹ | موازین تربیتی و اصول آموزشی در طراحی و تدوین ماده آموزشی رعایت شده است. | ۲ | | |
| ۳۰ | از رنگ‌ها، تصاویر، عکس‌ها، نقشه‌ها و نمودارهای جذاب و مرتبط استفاده شده است. | ۲ | | |
| جمع امتیاز ویژگی‌های عمومی | | ۸۰ | | |

ویژگی‌ها و سنجه‌های «اختصاصی» ارزیابی از کتاب‌های تمرین علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنجه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|--|---------------|----------------|---------|
| ● وجود پیوند آشکار بین محتوا و برنامه درسی یا نبود تضاد بین متن و اهداف | | | | |
| ۱ | در راستای تحقق اهداف برنامه درسی است. | ۴ | | |
| ۲ | به شیوه‌های یاددهی - یادگیری برنامه درسی توجه دارد. | ۴ | | |
| ۳ | به رویکردهای برنامه درسی توجه شده است. | ۴ | | |
| ● توجه به توسعه شایستگی‌های پایه مخاطبان از منظر تفکر و تعقل، ایمان، علم، عمل و اخلاق | | | | |
| ۴ | دانش و مهارت لازم را برای درک بهتر موقعیت‌های زندگی در اختیار مخاطبان قرار می‌دهد. | ۲ | | |
| ۵ | به پرورش مخاطب به عنوان شهروند مسئول توجه شده است. | ۳ | | |
| ۶ | در مخاطبان نگرش مثبت نسبت به محیط زیست و منابع خدادادی ایجاد می‌کند. | ۲ | | |

ویژگی‌ها و سنجه‌های «اختصاصی» ارزیابی از کتاب‌های تمرین علوم تجربی

| ملاحظات | امتیاز اخذ شده | حداکثر امتیاز | معیارها و سنجه‌ها | ردیف |
|--|----------------|---------------|--|------|
| ● برخورداری محتوا از صحت و اعتبار علمی | | | | |
| | | ۲ | محتوا از اهمیت و اعتبار علمی برخوردار است. | ۷ |
| | | ۲ | محتوا منطبق با آخرین دستاوردهای علمی روز است. | ۸ |
| ● تناسب کیفیت سازمان‌دهی محتوای کتاب، با میزان درک و فهم مخاطب | | | | |
| | | ۲ | در سازمان‌دهی کتاب به میزان درک و فهم مخاطب توجه شده است. | ۹ |
| | | ۲ | از شیوه‌های تلفیق استفاده شده است. | ۱۰ |
| ● توجه به تفاوت سبک‌های یادگیری مخاطب در فرایند یادگیری | | | | |
| | | ۲ | در روش‌های ارائه محتوا تنوع وجود دارد. | ۱۱ |
| ● فراهم آوردن فرصت تعامل با مخاطب | | | | |
| | | ۲ | محتوا با سن و جنس مخاطب متناسب است. | ۱۲ |
| | | ۲ | با زندگی فردی و اجتماعی مخاطب ارتباط دارد. | ۱۳ |
| ● تناسب ساختار ظاهری کتاب و کیفیت چاپ آن، اعم از قطع، اندازه، تعداد صفحات و اندازه قلم، با سن مخاطب | | | | |
| | | ۲ | طرح روی جلد دارای جذابیت ظاهری است و با محتوای کتاب ارتباط دارد. | ۱۴ |
| | | ۲ | بین سن مخاطب با اندازه حروف، حجم، سفید خوانی، قطع و استحکام صحافی کتاب تناسبی وجود دارد. | ۱۵ |
| ● نگارش کتاب با لحنی مشفقانه و بر مبنای زبان فارسی معیار | | | | |
| | | ۲ | محتوا از بیان مثبت، ساده، روان و قابل فهم برخوردار است. | ۱۶ |

| ملاحظات | امتیاز اخذ شده | حداکثر امتیاز | معیارها و سنجه‌ها | ردیف |
|--|----------------|---------------|--|------|
| ● استفاده از شکل و تصویر مورد نیاز برای انتقال مفاهیم، پیام‌ها و پرورش مهارت‌ها | | | | |
| | | ۲ | انتخاب شکل‌ها، نمودارها و جدول‌ها از نظر زیبایی و ساده‌تر کردن درک محتوا به‌خوبی صورت گرفته است. | ۱۷ |
| ● تناسب محتوای کتاب با نیازهای فردی، اجتماعی و فنی و حرفه‌ای مخاطب | | | | |
| | | ۲ | به کاربردها و سودمندی محتوا توجه شده است. | ۱۸ |
| | | ۲ | به آشنایی مخاطبان با مسئولیت‌ها و آینده شغلی آن‌ها توجه شده است. | ۱۹ |
| ● رعایت حقوق مالکیت فردی و آفرینش فکری در تهیه محتوای کتاب | | | | |
| | | ۲ | شناسنامه کتاب و فهرست‌های موضوعی بر اساس طبقه‌بندی فیپا ارائه شده است. | ۲۰ |
| | | ۱ | به منابع و مأخذ تهیه محتوا توجه شده است. | ۲۱ |
| ● توسعه مفاهیم و مهارت‌های اساسی مطرح شده در کتاب‌های درسی به‌منظور تسهیل، تثبیت و تقویت یادگیری دانش‌آموزان | | | | |
| | | ۵ | ساختار تمرین‌ها و فعالیت‌ها هماهنگ با رویکرد و اهداف برنامه درسی علوم تجربی است. | ۲۲ |
| | | ۵ | تمرین‌ها همسو با محتوای کتاب درسی و روش آن طراحی شده‌اند. | ۲۳ |
| ● توجه به ایده‌های کلیدی و شایستگی‌های موجود در کتاب‌های درسی در سازمان‌دهی محتوا | | | | |
| | | ۴ | در ارائه تمرین‌ها به نکات مهم و ایده‌های کلیدی کتاب درسی توجه شده است. | ۲۴ |
| | | ۳ | با ارائه تمرین‌های مناسب زمینه تعمیق شایستگی‌های مورد نظر کتاب درسی فراهم شده است. | ۲۵ |

ویژگی‌ها و سنججه‌های «اختصاصی» ارزیابی از کتاب‌های تمرین علوم تجربی

| ردیف | معیارها و سنججه‌ها | حداکثر امتیاز | امتیاز اخذ شده | ملاحظات |
|--|---|---------------|----------------|---------|
| ● طبقه‌بندی اطلاعات، مهارت‌ها و ارزش‌های موجود در کتاب درسی به‌منظور تسهیل یادگیری | | | | |
| ۲۶ | تمرین‌ها در سه حیطه دانش، مهارت و نگرش طراحی شده‌اند. | ۳ | | |
| ۲۷ | در طراحی تمرین‌ها در سه حیطه دانش، مهارت و نگرش توزیع عادلانه صورت گرفته است. | ۳ | | |
| ۲۸ | تمرین‌ها از ساده به مشکل طراحی شده‌اند. | ۲ | | |
| ● ارائه تمرین‌های مرتبط با اهداف درس‌ها و عدم پاسخ مستقیم تمرین (حل مسائل) کتاب‌ها | | | | |
| ۲۹ | تمرین‌های هر درس در راستای تحقق اهداف آن طراحی شده‌اند. | ۳ | | |
| ۳۰ | از پاسخ مستقیم تمرین‌های کتاب پرهیز شده است. | ۲ | | |
| ۳۱ | هنگام طراحی تمرین‌ها توزیع عادلانه‌ای بین شاخه‌های مختلف علوم مثل فیزیک، شیمی و... انجام گرفته است. | ۲ | | |
| ● نوآوری و خلاقیت در ارائه تمرین‌ها، برای تشویق یادگیرنده | | | | |
| ۳۲ | در ارائه تمرین‌ها و فعالیت‌ها نوآوری دیده می‌شود. | ۳ | | |
| ۳۳ | ترغیب به یادگیری بیشتر و روحیه کنجکاوی در دانش‌آموزان را تقویت می‌کند. | ۳ | | |
| ● بهره‌گیری از نمودارها، نقشه‌ها و تصویرها و جدول‌های مناسب، برای انتقال مؤثرتر مطالب کتاب‌های درسی | | | | |
| ۳۴ | از نمودارها، تصویرها و جدول‌های مناسب استفاده شده است. | ۳ | | |
| ۳۵ | در تمرین‌ها از طرح‌های جذاب و جدید استفاده شده است. | ۲ | | |
| ۳۶ | از بازی و سرگرمی متناسب با سن و توانایی‌های دانش‌آموزان استفاده شده است. | ۳ | | |

| ملاحظات | امتیاز اخذ شده | حداکثر امتیاز | معیارها و سنجه‌ها | ردیف |
|---|----------------|---------------|---|------|
| ● رعایت استاندارد ارزشیابی برنامه درسی | | | | |
| | | ۳ | تمرین‌ها با تمرین‌های کتاب درسی همسویی کافی دارند. | ۳۷ |
| | | ۳ | تمرین‌ها از تنوع کافی برخوردارند. | ۳۸ |
| ● تأکید بر یادگیری پایدار به‌جای موفقیت آنی و زودگذر در ارزشیابی‌ها | | | | |
| | | ۳ | تمرین‌ها به توسعه یادگیری و تحکیم آن کمک می‌کند. | ۳۹ |
| | | ۳ | هر تمرین زمینه را برای حل تمرین بعدی فراهم می‌کند. | ۴۰ |
| | | ۲ | انسجام کافی بین تمرین‌های ارائه شده وجود دارد. | ۴۱ |
| ● پرورش خلاقیت‌های دانش‌آموزان از طریق ارائه الگوهای مناسب یادگیری و تعامل با آنان | | | | |
| | | ۳ | تمرین‌ها و فعالیت‌ها خلاقانه بوده و پاسخ به آن‌ها مستلزم تفکر، تحقیق و کاوشگری است. | ۴۲ |
| | | ۳ | تمرین‌ها به پرورش خلاقیت دانش‌آموزان کمک می‌کنند. | ۴۳ |
| ● افزایش علاقه و انگیزه مخاطبان برای توسعه یادگیری | | | | |
| | | ۳ | درک و فهم نکات پیچیده درس را از طریق ارائه تمرین‌های ساده فراهم می‌کند. | ۴۴ |
| | | ۳ | دانش‌آموزان را به طراحی تمرین‌های جدید تشویق می‌کند. | ۴۵ |
| | ۱۲۰ | | جمع امتیاز ویژگی‌های اختصاصی | |

ضمیمہ ۲

شرح برخی از اصطلاحات

۱. **زبان فارسی معیار:** منظور از زبان فارسی معیار زبانی است که به قلمرو ملی و فراگیر اختصاص دارد و به کارگیری آن در نوشتن و سخن گفتن میان همه فارسی‌زبانان تحصیل کرده مشترک است. زبان فارسی معیار ورای لهجه‌های محلی و اجتماعی رایج در یک کشور قرار دارد و وسیله ارتباط اجتماعی، علمی و ادبی کسانی است که ممکن است در شرایط دیگر به لهجه‌های محلی یا اجتماعی خاص خود تکلم کنند. این زبان معمولاً همان زبان درس خوانده‌ها است و غالباً با زبان نوشتار یکی است.

زبان فارسی معیار بر دو گونه نوشتاری و گفتاری است. در زبان فارسی نوشتاری عواملی چون ساختار نحوی جملات، واژگان، املا و دستور خط حائز اهمیت بسیاری است. از زبان معیار نوشتاری در موارد مکتوب آموزشی نظیر نوشتن کتاب‌های درسی، مقالات علمی، روزنامه‌ها و مجلات، نگارش‌های اداری و رسمی و در برنامه‌های خبری رادیو و تلویزیون مانند پخش اخبار استفاده می‌شود. نوشتاری صورتی ثابت دارد و سنجیده‌تر و منسجم‌تر از زبان گفتاری است.

زبان گفتاری معیار، زبانی است که توسط افراد تحصیل کرده و قشرهای بالای جامعه در موقعیت‌های رسمی مانند دانشگاه‌ها، مدارس، صدا و سیما، مصاحبه‌های رسمی و سخنرانی‌ها استفاده می‌شود. این زبان منعطف است و در طول زمان

متحول می‌شود، معیار زبان فارسی گفتاری، زبان رایج در تهران است.

۲. ارزش‌های دینی: ترجیحاتی است که در قرآن، سنت پیامبر (ص) و ائمه اطهار علیهم‌السلام مورد تأیید قرار گرفته و بدان‌ها توصیه شده است. برای مثال تهذیب نفس، عبادت خداوند، کسب علم و معرفت، نیکی و احسان به دیگران، کمک به نیازمندان و فقرا، ترک گناهان، دفاع از سرزمین، و یا جهاد در راه خدا از جمله این ارزش‌ها می‌باشد. این نوع از ارزش‌ها مورد توجه افراد با ایمان و عالمان دینی است.

۳. ارزش‌های اجتماعی: ترجیحاتی هستند که از سوی عموم مردم جامعه به‌دلیل مفید بودن آن پذیرفته شده‌اند، از جمله می‌توان به اندیشه‌ها، هنجارها، عقاید، باورها و یا اعمالی اشاره کرد که متکی به تجربیات مثبت افراد و یا باورهای دینی آن‌ها هستند. این نوع از ارزش‌ها معمولاً مورد توجه مردم و جامعه‌شناسان است. (محمد خلیفه، ۱۳۷۸)

۴. ارزش‌های فرهنگی: ترجیحاتی هستند که برگرفته از آداب و رسوم، دانش‌های علمی و عملی، خرده فرهنگ‌ها، فرهنگ ملی، اخلاقیات، افکار و عقاید و سبک زندگی عامه مردم هستند. عده‌ای ارزش‌های فرهنگی را همان ارزش‌های اجتماعی می‌دانند و معتقد هستند که این دو را نمی‌توان از یکدیگر جدا کرد، زیرا که هر دو در جامعه ریشه دارند. (محسنی، ۱۳۷۹)

۵. رشد عاطفی: متشکل از نظام‌های واسطه‌ای مثل غرائز، صفات و فرایندهای واکنشی اکتسابی است که به تغییرات عاطفی و هیجانی افراد اشاره دارد. (برنامه درسی ملی ص ۶۴) در دوره کودکی رفتارها و هیجانات اغلب خام و کودکانه است. کودکان در این مرحله احساسات خوب را از خود بروز می‌دهند، اما به حمایت و هدایت عاطفی نیاز دارند. (کاتلین هی وود و نانسی گچل ۱۳۹۰)

۶. رشد ایمانی: علاقه و باور قلبی همراه با محبت عمیق و ثابت به خالق هستی و تجلیات آن است. مراحل رشد ایمانی شامل علم‌الیقین، عین‌الیقین و حق‌الیقین است. فرد با ایمان با عبور از نفس حیوانی وارد نفس لوامه و در نهایت نفس مطمئنه (استقرار نیکی در ذات) می‌شود.

۷. رشد عملکردی: هر تلاش مفید و رفتار آگاهانه و ارادی مبتنی بر مبانی و علل و عواملی مانند علل زیستی، اجتماعی، فرهنگی و محیطی است (برنامه درسی

ملی ص ۶۵) که شامل مراحلی چون مشاهده و تقلید، اجرای مستقل، سرعت و دقت در اجرا و عادی شدن مهارت است.

۸. **رشد اخلاقی:** رفتاری که وجدان همه انسان‌ها برای آن ارزش قائل است. عقل و دین آن را تأیید می‌کند/ خلق و خو و رفتار عادت شده/ به یادگیری رفتارهای مبتنی بر ارزش‌ها در برخورد با خود و دیگران اشاره دارد.

۹. **رشد شناختی:** عمل ذهن بر روی اطلاعات برای تبدیل مجهول به معلوم می‌باشد/ مجموعه‌ای از فرایندهای هوشی و عقلانی است که محصول آن به شکل تصورات و تصدیقات در ذهن انسان تجلی می‌یابد/ به تغییرات شناختی و درجه درک و فهم افراد اشاره دارد. دوره کودکی (سنین ۷ تا ۱۰ سالگی) مصادف با مرحله تفکر عینی است. در این مرحله کودک می‌تواند به‌طور محسوس درباره اشیا و رویدادها تفکر کند. از سنین ۱۱ سالگی به بعد کودک وارد مرحله تفکر انتزاعی می‌شود (مرحله عملیات صوری). نوجوان در این مرحله می‌تواند درباره موضوعات و گزاره‌های مجرد فکر کند و فرضیه‌های خود را آزمون کند (کدیور و شعاری‌نژاد ۱۳۸۵)

۱۰. **سفیدخوانی:** منظور از اصول سفیدخوانی، در نظر گرفتن سطوح سفید در حواشی متن و حاشیه‌های صفحات کتاب است. به عبارت دیگر صفحات کتاب نباید از تصویر و نوشته کاملاً پر شوند و سفیدی نداشته باشند. تقسیم‌بندی این سفیدی‌ها در صفحات باید با رعایت ضوابط و مبانی بصری صورت گیرد و به سهولت خواندن و درک مفهوم کمک کند. سفیدخوانی کتاب‌های کودکان ۶ تا ۷ ساله نسبت به کتاب‌های نوجوانان باید بیشتر در نظر گرفته شود.

۱۱. **صفحه‌آرایی:** منظور از صفحه‌آرایی، به کارگیری عناصر بصری معقول نظیر تعیین طول سطرها و فاصله آن‌ها از یکدیگر، فاصله دادن متن از لبه کاغذ، توجه به فاصله ستون‌های حروف از یکدیگر، توجه به شبکه‌بندی مناسب برای هر صفحه با توجه به موضوع و مخاطب، حفظ تناسب و توازن بین پیام‌های نوشتاری و تصویری در هر صفحه است.

