



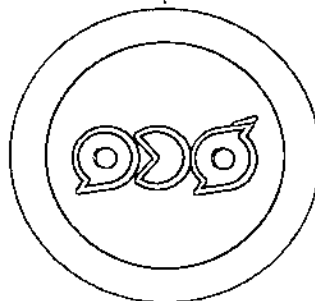
فهرست

اول متوسطه
مجموعه کتاب های کار

مبایات مؤلفین:

فاطمه امید فر - محبوبه بهرامی - فرشته حسن زاده - مهران رحیمی
شهرزاد رستمی - زینب سیفی - علی شادمان - لیلا کریمی - مریم یوسف زاده

عنوان و نام پدیدآور : فیزیک اول متوسطه / مؤلفین هیأت مؤلفین (گردوی دانش).
 مشخصات نشر : کرج: گردوی دانش، ۱۳۹۱.
 مشخصات ظاهری : ۱۶۰ ص.، مصور(رنگی)، جدول (رنگی).
 فروست : مجموعه کتابهای کار.
 شابک : 978-600-6786-14-8
 فهرست نویسی : فیا
 یادداشت : عنوان دیگر: کتاب کار فیزیک اول متوسطه.
 موضوع : فیزیک - سرانتهای آموزشی (متوسطه) - فیزیک - آزمون ها و تمرین ها (متوسطه)
 رشته نظریه : انتشارات گردوی دانش
 رده بندی کنگره : ۱۳۹۱ ق ۹ QA 28۷
 رده بندی دیویی : ۵۳۷-۰۷۶
 کتلتاسی مل : ۲۸۱۹۳۲۱



www.gdbook.ir
 info@gdbook.ir

فیزیک

اول متوسطه
 مجموعه کتابهای کار

انتشارات گردوی دانش	ناشر:
سیدرضا چایچی ضرابی	مدیر مسئول:
فیزیک اول متوسطه (از مجموعه کتاب های کار)	عنوان کتاب:
علی عرب	برنامه ریزی محتوا:
محدثه پورولی	آماده سازی و نظارت برتالیف:
هیأت مؤلفین	مؤلفین:
سجاد پاهنگ دار	گرافیک:
وحید صفوی	صفحه آرا:
مینا چهاردولی	حروفچینی:
سجاد پاهنگ دار	طرح روی جلد:
اسماعیل نوری	مدیر فنی و ناظر چاپ:
حجستگان	لیتوگرافی، چاپ و صحافی:
اول-مهر ماه ۱۳۹۱	نوبت چاپ:
۹۷۸-۶۰۰-۶۷۸۶-۱۴-۸	شابک:
۵۰۰۰ جلد	تیراژ:
۹۰۰۰ تومان	قیمت:
کرج-سه راه رجایی شهر-ضلع شمالی پل-ساختمان ققنوس	نشانی:
۰۲۶-۳۴۴۵۶۸۱۰ و ۰۲۶-۳۴۴۵۱۵۰۳-۵	تلفکس:
www.gdbook.ir	پایگاه اینترنتی:
info@gdbook.ir	پست الکترونیکی:

کلیه ی حقوق این کتاب برای انتشارات گردوی دانش محفوظ است.

هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق چاپ و نشر تمام یا بخشی از این اثر را به صورت اعم از فتوکپی چاپ کتاب و جزوه و حتی برداشت به صورت دست نویس ندارد و متخلفین به موجب بند ۵ از ماده ی ۲ قانون حمایت از ناشرین تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

تقدیم به:

همه‌ی معلمان که آموزش، نه صرفه، بلکه شور زندگی ایشان است.

- از آن جا که فیزیک یک مقوله‌ی چند وجهی است، علاوه بر تعلق آن به حوزه‌ی علوم (Science) و اقتضائات آن، متضمن آموزش شیوه‌ی خاصی از تفکر منظم و هدفمند، سطح عینی از ادراک همه جانبه و ورزیدگی در حل تمرین (تطبیق مصداق بر مفهوم) نیز می‌باشد. در کتاب پیش روی شما، تلاش گردیده است که علاوه بر تشریح مطالب علمی و همزمان ارتقای سطح و عمق ادراک، دگرگونی شیوه‌ی تحلیل و آموزش روش نظام‌مند حل مسائل فیزیک، هدف قرار داده شود.
- برای نیل به اهداف فوق، تکنیک‌ها و شیوه‌های متنوعی در ارائه‌ی مطالب اتخاذ گردیده و سطوح مختلفی از ذهن دانش‌آموز، هدف قرار گرفته است.
- در سطح نخست؛ بیانی ساده‌تر و در عین حال عمیق‌تر از مفاهیم کتاب درسی و به همراه آن قوانین و نتایج مهم علمی که برجسته‌سازی آن به درک صحیح مفاهیم کتاب درسی یاری می‌رساند، ارائه شده است که در نهایت به فهمی ژرف‌تر از موضوع می‌انجامد، این مطالب در قالب «نکته» مورد تأکید قرار گرفته است و چنین امری توجه افزون‌تر دانش‌آموز را در پی خواهد داشت.
- در سطح بعدی؛ با هدف تعمیق و تثبیت آموخته‌ها، تمرین‌های میان درسی، پرسش‌ها و آزمایش‌های متنوعی ارائه شده است.
- در سطح سوم آموزش؛ مثال‌هایی از ساده به دشوار، با هدف ایجاد حرکت در ذهن مخاطب، از تصای تئوریک به درک مصداقی و نمونه‌ای مطرح گردیده است.
- در سطح چهارم و در راستای مبحث آموزش داده شده، تمرین‌هایی بدون پاسخ، از ساده به دشوار طراحی گشته تا به منزله‌ی معیار استاندارد برای ارزیابی قابلیت علمی آموزش گیرنده عمل نماید.
- متعاقب آن و در سطح بعدی؛ برای پاسخ به نیاز دانش‌آموزان با علاقه‌مندی و مهارت افزون‌تر، مفاهیم علمی فراتر از سطح معمول، در قالب «بیش‌تر بدانیم» گنجانده شده است و در پایان هر فصل، تمرین‌هایی مربوط به همین مطالب، تحت عنوان «سوالات تکمیلی» در اختیار قرار گرفته است.
- هم‌چنین در پایان فصل سوم (نیمسال اول) و در پایان فصل پنجم (نیمسال دوم) آزمون‌هایی با رعایت بودجه‌بندی مصوب، طرح شده تا دانش‌آموز ضمن سنجش دانش خویش با چگونگی پرسش‌های امتحانی نیز آشنایی پیدا نماید.

فهرست مطالب

فیزیک اول متوسطه

فصل اول

انرژی شیمیایی	۶
آهنگ مصرف انرژی	۷
انرژی جنبشی	۱۰
انرژی درونی	۱۳
انرژی پتانسیل گرانشی	۱۴
انرژی پتانسیل کشسانی	۱۶
قانون پایستگی انرژی	۱۷
منابع انرژی	۲۴
خودآزمایی شماره ۱	۲۶
خودآزمایی شماره ۲	۲۸

فصل دوم

دما و دماسنجی	۳۱
گرما	۳۲
انتقال گرما	۳۳
عایق بندی گرمایی	۳۴
گرمای ویژه هر جسم	۳۶
توان گرمایی	۳۹
خودآزمایی شماره ۱	۴۱
خودآزمایی شماره ۲	۴۳

فصل سوم

بار الکتریکی	۴۶
جسم رسانا - نارسانا	۴۷
التقای بار الکتریکی	۴۸
انرژی پتانسیل الکتریکی	۵۱
جریان الکتریکی	۵۲
مقاومت الکتریکی	۵۴
محاسبه انرژی الکتریکی	۵۶
توان الکتریکی مصرفی	۵۶
خودآزمایی شماره ۱	۶۱
خودآزمایی شماره ۲	۶۳
آزمون شماره ۱	۶۵
آزمون شماره ۲	۶۷
آزمون شماره ۳	۶۹
آزمون شماره ۴	۷۱
آزمون شماره ۵	۷۳

فصل چهارم

نور و بازتاب نور	۷۶
چگونگی تشکیل سایه و روابط آن	۷۶
قوانین بازتاب نور	۸۰
آینه ی تخت	۸۱
آینه های کروی	۸۵
رسم پرتوهای بازتاب در آینه های کروی	۸۷
رسم تصاویر در آینه های کروی	۸۸
روابط آینه های کروی	۸۹
خودآزمایی شماره ۱	۹۷
خودآزمایی شماره ۲	۹۹

فصل پنجم

شکست نور	۱۰۲
رابطه ی ضریب شکست با سرعت نور	۱۰۴
قوانین شکست نور	۱۰۵
عمق ظاهری و واقعی	۱۰۸
راویه ی حد	۱۱۱
بازتاب کلی	۱۱۱
منشور	۱۱۴
عدسی ها	۱۱۶
رسم پرتوهای شکست در عدسی همگرا	۱۱۷
چگونگی تشکیل تصویر در عدسی همگرا	۱۱۸
ویژگی عدسی واگرا و رسم تصویر در آن	۱۱۹
محاسبه ی فاصله ی تصویر در عدسی و بزرگنمایی	۱۱۹
توان عدسی	۱۲۱
دستگاه های نوری	۱۲۶
خودآزمایی شماره ۱	۱۲۷
خودآزمایی شماره ۲	۱۲۹
خودآزمایی شماره ۳	۱۳۱
خودآزمایی شماره ۴	۱۳۳
آزمون ۱ (نوبت خردادماه)	۱۳۵
آزمون ۲ (نوبت خردادماه)	۱۳۷
آزمون ۳ (نوبت خردادماه)	۱۳۹
آزمون ۴ (نوبت خردادماه)	۱۴۱
آزمون ۵ (نوبت خردادماه)	۱۴۳
آزمون ۶ (نوبت خردادماه)	۱۴۵
آزمون ۷ (نوبت خردادماه)	۱۴۷
پاسخ نامه	۱۴۹