

۱۳۰۹۸۹۸
۹۴،۱۲،۴



فیزیک تکمیلی

پایه هشتم

دوره اول متوسطه

مؤلفین:

زهره احمدی - محمد پاشا - نرگس جوان - مریم حجرگشت - فاطمه شیرین نسب
علی صفاخیل - محمدعلی فتاحی بافقی - ابوالقاسم همتی

عنوان و نام پدیدآور
 مشخصات نشر
 مشخصات ظاهری
 شابک
 وضعیت فهرست نویسی
 یادداشت
 یادداشت
 شناسه افزوده
 شماره کتابشناسی ملی

فیزیک تکمیلی پایه هشتم دوره اول متوسطه
 کرج: گردوی دانش، ۱۳۹۳.
 ۱۴۴ص: مصور، جدول
 ۷۸-۶۰۰-۷۲۷۷-۷۷-۵
 فبیای مختصر
 این مدرک در آدرس <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.
 مولفین ابوالقاسم همتی، محمدعلی فتاحی بافتی، علی صفاحیل، محمد پاشا، مریم حجر گشت، نورگس جوان، فاطمه شیرنسیب، زهره احمدی.
 همتی، ابوالقاسم، ۱۳۵۰-
 ۳۶۹،۸۳۳:

انتشارات گردوی دانش

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف:

گروه‌های آموزشی فیزیک دوره اول متوسطه مدارس استعدادهای درخشان استان البرز

فیزیک تکمیلی پایه هشتم دوره اول متوسطه

محمد پاشا، فاطمہ شیرنسب، محمد علی فتاحی بافقی

● مؤلفین بہ : ب، ج، د، ہ، زہرہ احمدی - محمد پاشا - نرگس جوان - مریم حجر گشت - فاطمہ

شیرنسب - علی - خیل محمد - نتاحی بافقی - ابوالقاسم ہمتی

سید عبدالرضا میرغیاثی

حمیدرضا آقا صفری

سعید کیان

سید وحید صفوی

مینا چہاردولی

احسان نصیری تاج آبادی

خجستان

اول - ۱۳۹۳

97A-600

١٢٠٠ جلد

١٦٠٠

کرج - سه راه رجایی شهر - ضلع شمالی - مآخذ قنوس

• 21-AAAATTT • 26-2FFΔ1Δ • 2-Δ, • 26-2FFΔ9A1 •

2145V1245F

www.gdbook.ir

info@gdbook.ir

حق جواب محفوظ است.

بسم تعالی

حمد و ستایش خداوند سبحان را که توفیق تألیف کتاب حاضر را نصیبمان کرد تا خدمتی هرچند کوچک به آینده‌سازان میهن اسلامیان نماییم.

حمایت از نخبگان و ایجاد فرصت رشد برای آنان یکی از مهم‌ترین وظایف نهادهای اجتماعی و به ویژه نهاد تعلیم و تربیت است. این گروه از افراد بزرگ‌ترین و با ارزش‌ترین سرمایه کشور به شمار می‌آیند که حیات اجتماعی با وجود آنان گره می‌خورد. سرمایه‌گذاری برای این قشر از افراد جامعه می‌تواند پیشرفت چشم‌گیری در عرصه‌های فکری، فرهنگی، تولید و اقتصادی به ارمغان آورد.

جامعه‌ای می‌تواند به سادگی و سودکفایی برسد که همواره بکوشد تا با ایجاد شرایط و امکانات لازم، زمینه پرورش و شکوفایی توانمندی‌ها و استعدادهای برتر را آماده کند. چشم‌پوشی از نیازها و خواسته‌های این بخش از برآید، ریان‌ها و خساراتی بر جامعه انسانی برجای می‌گذارد که نمی‌توان آن را به سادگی برطرف نمود.

اختلاف سطح توانایی‌ها، نیازها و علاقه‌های آگیران موجب می‌شود تا تعلیم و تربیت بر پایه تفاوت‌های فردی برپا گردد. تعلیم و تربیت تنها به انتقال اطلاعات و معارف از پیش تهیه شده خلاصه نمی‌شود، بلکه رشد و پرورش جنبه‌های گوناگون شخصیت هر فرد براساس اساسی آن به حساب می‌آید. از این‌رو، نخست باید درصدد شناسایی ظرفیت‌ها و توانمندی‌های بالقوه افراد بود، سپس شرایط و امکاناتی را فراهم کرد که آن استعدادها مناسب حال خود پرورش یابد. نخبگان، ر از دیگران جدا نبوده، در این طبقه‌بندی در مرتبه برتر قرار می‌گیرند. در این صورت، در برنامه آموزشی، باید از برنامه‌ها و روش‌هایی استفاده کرد که فراخور حال آنان و فراتر از سطح نیاز و توانایی‌های دیگر فراگیران باشد.

در صورتی که نیازها، توانایی‌ها و علاقه‌های افراد نخبه نادیده گرفته شوند، برنامه‌های آموزشی در سطح همگان ارائه گردند، آنان نه تنها از این برنامه‌ها بهره‌ای نخواهند برد، بلکه ریسری از موارد زیان خواهند دید.

با این مقدمه کوتاه آنچه تقدیم می‌گردد، تلاشی است که توسط همکاران ارجمند در مجموعه مدارس استعدادهای درخشان استان البرز انجام شده تا بخشی از نیازهای دانش‌آموزان عزیز پایه‌ی هشتم مرتفع گردد.

این کتاب را تقدیم می‌نماییم به ساحت مقدس تمامی شهدای تعلیم و تربیت به ویژه شهدای فرهنگی و دانش‌آموز استان سرافراز البرز

حمیدرضا آقا صفری

رئیس اداره استعدادهای درخشان و دانش پژوهان استان البرز

فصل اول: بار الکتریکی

مقدمه ... ۶	ساختمان اتم و منشأ بار الکتریکی ... ۷	نیروی الکتریکی ... ۸	قانون کولن ... ۹	اجسام رسانا و نارسانا ... ۱۰
روش های ایجاد بار الکتریکی ... ۱۱	تخلیه الکتریکی و آذرخش ... ۱۴	رسوب دهنده الکتریسته ساکن ... ۱۵	الکتروسکوپ ... ۱۵	
راه های ایجاد بار الکتریکی روی الکتروسکوپ ... ۱۶	تجربین ... ۱۸	آزمون ... ۲۰	تست ... ۲۲	پاسخنامه تست ... ۳۲

فصل دوم: الکتریسته جاری

جریان الکتریکی ... ۳۹	مدار الکتریکی ... ۳۹	انواع مدارهای الکتریکی ... ۴۰	عوامل مؤثر بر یک مدار الکتریکی ... ۴۰
عوامل مؤثر، مقاومت یک رسانا ... ۴۵	رئوستا ... ۴۶	قانون اهم ... ۴۷	سه اثر مهم جریان الکتریسته ... ۴۸
گرما حاصل از جریان الکتریکی ... ۴۸	چگونگی محاسبه مقدار مقاومت کن، شدت جریان کن، اختلاف پتانسیل کن ... ۴۹		
آزمون ... ۵۱	تست ... ۵۴	پاسخنامه تست ... ۶۱	

فصل سوم: مغناطیس

مقدمه ... ۶۵	آهنربا ... ۶۶	انواع آهنربا ... ۶۷	خطوط نیرو ... ۶۷	تشخیص قطب های یک آهنربا ... ۶۸
مواد مغناطیسی و غیر مغناطیسی ... ۶۸	مغناطیس زمین ... ۶۹	روشن های ساخته آهنربا ... ۷۰		
روشن تمییز قطب های آهنربای الکتریکی ... ۷۱	بین برابری قوی آهنربای الکتریکی ... ۷۲	ساختن آهنربا ... ۷۳	ساختن آهنربا ... ۷۳	
ساختن الکتروموتور ... ۷۳	ساختن زنگ اخبار ... ۷۴	آزمون ... ۷۵	تست ... ۷۷	پاسخنامه تست ... ۸۳

فصل چهارم: نور

مقدمه ... ۸۶	چشمه نور ... ۸۷	پرتو نور ... ۸۷	انواع پرتوها ... ۸۷	محاسبه طول سایه یک جسم ... ۸۸
خورشید گرفتگی و ماه گرفتگی ... ۸۹	بازتاب نور ... ۹۰	انواع آینه ... ۹۲	ویژگی های تصویر در آینه تخت ... ۹۳	
حالت های خاص در رابطه با آینه تخت ... ۹۲	دیدن اشیاء در آینه تخت ... ۹۲	دران آینه تخت ... ۹۳	حرکت آینه تخت ... ۹۴	
آینه های مقاطع ... ۹۴	تعداد تصاویر در آینه های مقاطع ... ۹۵	پریسکوپ ... ۹۵	آینه های محدب ... ۹۶	
رسم پرتوهای اصلی آینه محدب (کاو) ... ۹۷	چگونگی تشکیل تصویر در آینه محدب ... ۹۸	رسم پرتو در آینه محدب ... ۹۹	رسم پرتو در آینه محدب ... ۹۹	
چگونگی تشکیل تصویر در آینه محدب ... ۱۰۰	بزرگنمایی آینه ... ۱۰۱	شکست نور ... ۱۰۱	ضرب شکست ... ۱۰۳	
عمق قاهری و عمق واقعی ... ۱۰۴	زاویه حد و بازتاب کلی ... ۱۰۵	منشور ... ۱۰۵	رنگین کمان ... ۱۰۶	عدسی ها ... ۱۰۶
تجربین ... ۱۰۹	تست ... ۱۱۱	پاسخنامه تست ... ۱۱۳	آزمون ... ۱۱۴	

فصل پنجم: نوسان و موج

مقدمه ... ۱۱۷	حرکت های دوره ای (تناوبی) ... ۱۱۸	نوسان کامل ... ۱۱۸	رابطه دوره و بسامد ... ۱۱۹	پدیده تشدید ... ۱۲۰
تولید و انتشار موج ... ۱۲۱	تپ ... ۱۲۲	موج های عرضی و طولی ... ۱۲۳	مخسفات موج ... ۱۲۳	دامنه موج ... ۱۲۴
موج های میرا ... ۱۲۶	انواع موج ... ۱۲۷	امواج مکانیکی ... ۱۲۷	کاربردهای فراصوت ... ۱۲۸	امواج الکترومغناطیسی ... ۱۳۰
تست ... ۱۳۴	پاسخنامه تست ... ۱۳۹	آزمون ... ۱۴۲		