

## مقدمه‌ی مؤلف

کتاب پیش‌رو، مجموعه تست‌هایی است که یک دانش‌آموز علاقمند به فیزیک به عنوان مکمل کتاب آموزش فیزیک (۱) به آن نیاز دارد. در کتاب آموزش فیزیک (۱) بیش‌تر به تشریح مفاهیم و حل تمرین‌های تشریحی پرداخته‌ایم. توصیه می‌کنم برای رسیدن به یک وضعیت مطلوب از لحاظ فهم درس و تسلط در حل مسائل، کتاب‌های آموزش و تست را با هم مورد مطالعه قرار دهید.

با این حال سعی بر این بوده که پاسخ تست‌ها کاملاً تشریحی باشد تا اگر دانش‌آموزی تصمیم بر استفاده‌ی این کتاب به طور مستقل داشت، بتواند از آن بهره‌ی کافی ببرد. امیدوارم با تألیف این کتاب تأثیری هر چند کوچک بر طی مسیر تحصیلی شما داشته باشم تا از برکات دعای خیر شما بهره‌مند شوم. در آماده‌سازی سؤال‌ها و ویرایش پاسخ‌ها دوست عزیزم آقای محمدرضا اعتضادالسلطنه کمک شایانی کردند که بدین‌وسیله از ایشان تشکر می‌کنم.

از جناب آقای تقوی و سرکار خانم اسدی و سرکار خانم لک که تایپ و صفحه‌بندی و ویرایش کتاب را انجام دادند ممنونم.

لازم است برای ویرایش جدید این کتاب که حذف و اضافه، جابه‌جایی و تغییرات زیادی جهت رفع ایرادهای آن انجام شده از معلم گرانقدر و دوست عزیزم جناب آقای خالو تشکر ویژه‌ای داشته باشم. در واقع همکاری دو جانبه‌ی اینجانب و آقای خالو و نتایج آن، اثبات برتری کار گروهی بر کار انفرادی است. کار گروهی کم‌تر در جامعه‌ی ما رخ می‌دهد ولی ما برآنیم که در فضای صمیمی نشر الگو توانمندی‌های جمعی خود را به ظهور برسانیم.

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان	صفحه	عنوان
<b>فصل چهارم «نور و بازتاب نور»</b>		<b>فصل اول «انرژی»</b>	
۱-۴	انتشار نور به خط راست..... ۱۵۲	۱-۱	انرژی و شما..... ۲
۲-۴	بازتاب نور..... ۱۵۵	۲-۱	انرژی جنبشی..... ۴
۳-۴	تصویر در آینه‌ی تخت..... ۱۵۹	۳-۱	انرژی درونی..... ۷
۴-۴	رسم پرتوهای بازتاب در آینه‌ی مقعر..... ۱۶۴	۴-۱	قانون پایستگی انرژی..... ۹
۵-۴	چگونگی تشکیل تصویر در آینه‌های مقعر..... ۱۶۵	۵-۱	انرژی پتانسیل گرانشی..... ۹
۶-۴	رسم پرتوهای بازتاب و ... .. ۱۶۷	۶-۱	توان و بازده..... ۲۱
۷-۴	محاسبه‌ی فاصله‌ی تصویر تا آینه..... ۱۶۹	۷-۱	انرژی پتانسیل کشسانی..... ۲۳
۸-۴	بزرگ‌نمایی خطی..... ۱۷۲	۹-۱	منابع انرژی..... ۲۵
۹-۴	ترکیب آینه‌ها..... ۱۸۰	۱۰-۱	بهینه‌سازی مصرف انرژی..... ۲۶
۱۸۱	سوالات کنکور سراسری سال‌های اخیر.....	۲۷	<b>پاسخ‌نامه‌ی تشریحی.....</b>
۱۸۳	<b>پاسخ‌نامه‌ی تشریحی.....</b>	<b>فصل دوم «دما و گرما»</b>	
<b>فصل پنجم «شکست نور»</b>		۱-۲	دما..... ۵۸
۱-۵	شکست نور..... ۲۳۸	۲-۲	تعادل گرمایی، دمای تعادل..... ۶۱
۲-۵	عمق واقعی و ظاهری..... ۲۴۰	۳-۲	گرما..... ۶۲
۳-۵	رابطه‌ی شکست نور با ... .. ۲۴۲	۴-۲	رسانش گرما..... ۶۳
۴-۵	زاویه‌ی حد..... ۲۴۵	۵-۲	گرمای ویژه..... ۶۷
۵-۵	بازتاب کلی..... ۲۴۶	۶-۲	دمای تعادل..... ۷۷
۶-۵	پاشیدگی نور..... ۲۵۱	۷۹	<b>پاسخ‌نامه‌ی تشریحی.....</b>
۷-۵	ویژگی‌های عدسی همگرا..... ۲۵۱	<b>فصل سوم «الکتريسته»</b>	
۸-۵	ویژگی‌های عدسی واگرا..... ۲۵۳	۱-۳	بار الکتریکی..... ۱۰۰
۹-۵	مقایسه‌ی عدسی‌های همگرا و واگرا..... ۲۵۴	۲-۳	بار الکتریکی در اجسام باردار..... ۱۰۱
۱۰-۵	محاسبه‌ی فاصله‌ی تصویر تا عدسی..... ۲۵۵	۳-۳	جسم رسانا و نارسانا..... ۱۰۳
۱۱-۵	بزرگ‌نمایی عدسی‌ها..... ۲۵۸	۴-۳	پایستگی انرژی..... ۱۰۴
۱۲-۵	توان عدسی‌ها..... ۲۶۲	۵-۳	القای بار الکتریکی..... ۱۰۴
۱۳-۵	به هم چسباندن عدسی‌ها..... ۲۶۵	۶-۳	اختلاف پتانسیل الکتریکی..... ۱۰۹
۱۴-۵	ترکیب عدسی‌ها و آینه‌ها..... ۲۶۵	۷-۳	مولد..... ۱۱۱
۲۷۰	سوالات کنکور سراسری سال‌های اخیر.....	۸-۳	مدار الکتریکی..... ۱۱۲
۲۷۳	<b>پاسخ‌نامه‌ی تشریحی.....</b>	۹-۳	جریان الکتریکی..... ۱۱۳
<b>ضمیمه</b>		۱۰-۳	مقاومت الکتریکی..... ۱۱۴
۳۲۴	سوالات کنکور ۱۳۹۳.....	۱۱-۳	قانون اهم..... ۱۱۴
۳۲۶	پاسخ‌های تشریحی کنکور ۱۳۹۳.....	۱۲-۳	مصرف انرژی الکتریکی..... ۱۱۸
		۱۳-۳	توان الکتریکی مصرفی در رسانا..... ۱۲۱
		۱۲۶	<b>پاسخ‌نامه‌ی تشریحی.....</b>