

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

خط پایان

جلد (۲)

«از بابہ تا کنکور»

(اختصاصی - رشته‌ی علوم ریاضی و علوم تجربی)

مؤلفان:

سیداکبر ساداتیان - روح‌الہ حاج سلیمانی

سرشناسه	: ساداتیان، اکبر، ۱۳۵۳ -
عنوان و نام پدیدآور	: خط پایان: جلد (۲) «از پایه تا کنکور» (مشترک رشته‌ی علوم ریاضی و علوم تجربی) / مؤلفان اکبر ساداتیان، روح‌اله حاج‌سلیمانی.
مشخصات نشر	: تهران: مؤسسه‌ی علمی رزمندگان، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	: ۳۳۶ ص. مصور، نمودار؛ ۲۲×۲۹ س.م.
شابک	: 978-964-355-914-4
وضعیت فهرست‌نویسی	: فبا
موضوع	: دانشگاه‌ها و مدارس عالی - ایران - آزمون‌ها
موضوع	: آموزش متوسطه - آزمون‌ها و تمرین‌ها
شناسه افزوده	: حاج‌سلیمانی، روح‌اله
شناسه افزوده	: مؤسسه علمی رزمندگان
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۰ غ ۶ س ۲۳۵۲ / LB
رده‌بندی دیویی	: ۳۷۸/۱۶۶۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۶۸-۷۲۳

رزمندگان

خط پایان جلد (۲)

«از پایه تا کنکور»

(مشترک رشته‌ی علوم ریاضی و علوم تجربی)

مؤلفان:	سیداکبر ساداتیان - روح‌اله حاج سلیمانی
ناشر:	مؤسسه‌ی علمی و آموزشی رزمندگان
نظارت بر محتوا، آماده‌سازی و تولید:	سازمان انتشارات مؤسسه‌ی علمی و آموزشی رزمندگان
نوبت چاپ:	اول (۹۲ - ۹۱)
شمارگان:	۲۰۰۰
شابک:	۹۷۸-۹۶۴-۳۵۵-۹۱۴-۴
قیمت:	۱۲۰۰۰۰ ریال
ISBN:	978-964-355-914-4

مرکز پخش (۱): تهران، خیابان انقلاب اسلامی، روبه‌روی سینما بهمن، ابتدای خیابان شهید سمیری جاوید، پلاک ۷۸.

فروشگاه رزمندگان تلفن: ۶۶۲۶۸۰۵۸

مرکز پخش (۲): تهران، خیابان انقلاب اسلامی، خیابان بهار جنوبی، پلاک ۴، مؤسسه‌ی علمی و آموزشی رزمندگان

تلفن: ۸۸۸۲۵۷۵۲

مرکز پخش (۳): شعب مؤسسه‌ی علمی و آموزشی رزمندگان در سراسر کشور

نشانی: تهران، صندوق پستی ۱۳۸-۱۵۶۱۵

سایت اینترنتی: WWW.Razmandegan.org.ir

❖ کلیه حقوق مادی این اثر برای مؤسسه‌ی رزمندگان محفوظ و هر گونه اقتباس، تلفیق و تکثیر بدون ذکر مأخذ و کسب مجوز ممنوع است و پیگرد قانونی دارد.

فهرست

۷	 فیزیک
۹۱	 آزمون جامع (۱)
۹۷	 آزمون جامع (۲)
۱۰۳	 پاسخ تشریحی
۲۰۷	 پاسخ آزمون (۱)
۲۱۳	 پاسخ آزمون (۲)
۲۱۹	 شیمی
۲۷۴	 آزمون جامع (۱)
۲۷۸	 آزمون جامع (۲)
۲۸۲	 پاسخ تشریحی
۳۲۹	 پاسخ آزمون (۱)
۳۳۲	 پاسخ آزمون (۲)

۱- در این کتاب سعی شده است کلیه نکات منابع کنکور مرور شود، نه کلیه‌ی مدل تست ممکن. بدیهی است برای جمع‌آوری کلیه‌ی مدل‌های تست ممکن، تعداد تست‌های بسیار بیشتری احتیاج است. زیرا همان‌طور که می‌دانید از یک نکته شکل‌های مختلفی برای طراحی سؤال می‌توان ارائه داد. به‌خصوص در دروس اختصاصی که دریای تنوع طراحی سؤال، در آن بسیار گسترده است.

۲- به جهت کاهش حجم سؤال‌ها در برخی از تست‌ها چهار نکته در غالب چهارگزینه‌ی یک تست گنجانده شده است. بنابراین در بررسی سؤال‌ها فقط به تحلیل و به خاطر سپاری گزینه‌ی صحیح اکتفا نکنید و سایر گزینه‌ها را نیز مطالعه بفرمایید.

۳- این مجموعه همان‌طور که از عنوان آن پیداست به جهت جمع‌بندی پایانی تدوین شده است و با توجه به این‌که در نکات آن کمتر تکرار دیده می‌شود جایگزین مناسبی برای فعالیت‌های مستمری که باید در طول سال تحصیلی صورت گیرد نیست. ذکر این نکته هم خالی از لطف نیست که این مجموعه با آخرین تحولات آزمون سراسری سال ۹۰ - ۸۹ هماهنگ شده است.

این کتاب شامل آزمون‌های تألیفی طبق سرفصل و موضوعات منبع کنکور از کتاب‌های درسی از پایه تا سال چهارم می‌باشد.

لطفاً قبل از زدن تست‌های هر فصل، حتماً مبحث مورد نظر را از کتاب‌های درسنامه و نکات طلایی مطالعه فرمایید.

سعی شده است تست‌های هر فصل در برگرفته‌ی تمامی موضوعات و نکته‌های نهفته در تمرین‌ها مرتبط با کتاب درسی باشد.

تلاش کردیم تست‌ها، مجرای علمی مناسبی داشته و مفهومی باشد و برخی تست‌ها در سطح سخت طراحی شده است. بنابراین خواهشمند است از دیدن تست‌های غیر آسان نهراسید چراکه از آن مطالب جدیدی خواهید آموخت.

در پایان هر درس دو آزمون استاندارد مشابه آزمون سراسری طرح ریزی شده است.

پاسخ‌های تشریحی کامل، کافی و قابل درک به همراه نکته‌های مربوط، لحاظ شده است.

سپاس بی حد:

شایسته است از دوستان و سروران عزیزی که در مراحل مختلف آماده‌سازی و ویرایش علمی، ادبی این اثر ما را همراهی نمودند، سپاسگزاری نماییم:

سرکار خانم سیده زهره اسدی و فارغ التحصیلان و دانش‌پژوهان مرکز پیش‌دانشگاهی مهر منطقه‌ی ۲، دبیرستان دکتر هشترودی با سپاس فراوان از خانواده‌های صبور و فداکارمان که با متانت و شکیبایی خود انگیزه‌ی ما را در تألیف این کتاب دوچندان نمودند. در پایان از کلیه‌ی همکاران محترم مؤسسه علمی و آموزشی رزمندگان کمال تشکر را دارد.

یگانه کتاب بی‌نقص، همان معجزه‌ی جاوید «قرآن کریم» است.

امیدواریم تمامی دوستان نکته‌سنج ما را با نظرها و پیشنهادهای مفید و سازنده‌ی خود در جهت بهبود کیفیت علمی کتاب در چاپ‌های بعدی یاری نمایند.

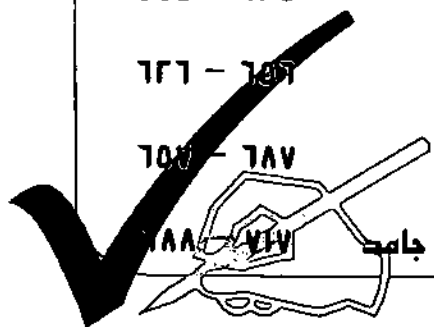
گروه مؤلفان

فیزیک

شماره سؤال

عنوان

۱ - ۶۰	فصل ۱ : بازتاب نور و شکست نور
۶۰ - ۷۶	فصل ۲ : بردار و اندازه گیری
۷۷ - ۱۰۱	فصل ۳ : کار و انرژی
۱۰۲ - ۱۱۹	فصل ۴ : فشار و ویژگی های ماده
۱۲۰ - ۱۶۰	فصل ۵ : گرما و قانون گازها
۱۶۱ - ۲۰۷	فصل ۶ : ترمودینامیک
۲۰۸ - ۲۵۲	فصل ۷ : الکتریسیته ساکن
۲۵۳ - ۳۱۲	فصل ۸ : جریان الکتریکی و مدارهای جریان
۳۱۳ - ۳۴۲	فصل ۹ : مغناطیس
۳۴۳ - ۳۷۵	فصل ۱۰ : القای الکترومغناطیسی
۳۷۳ - ۴۳۲	فصل ۱۱ : حرکت شناسی در دو بعد
۴۳۳ - ۴۹۲	فصل ۱۲ : دینامیک
۴۹۳ - ۵۳۷	فصل ۱۳ : حرکت نوسانی
۵۳۸ - ۵۵۳	فصل ۱۴ : موج های مکانیکی (۱)
۵۵۴ - ۶۲۵	فصل ۱۵ : موج های مکانیکی (۲)
۶۲۶ - ۶۵۶	فصل ۱۶ : موج های الکترومغناطیس
۶۵۷ - ۶۸۷	فصل ۱۷ : آشنایی با فیزیک اتمی
۶۸۸ - ۷۶۷	فصل ۱۸ : آشنایی با ساختار هسته ای و فیزیک حالت جامد



سؤال‌های چهارگزینه‌ای

فصل ۱: بازتاب نور و شکست نور

۱- پرده‌ای به فاصله‌ی ۲ m از ۴۰ cm یک چشمه نقطه‌ای نور قرار دارد. یک صفحه‌ی دایره‌ای شکل به شعاع ۵ cm را در چه فاصله‌ای از چشمه‌ی نقطه‌ای نور و بین چشمه‌ی نور و پرده قرار دهیم تا قطر سایه تشکیل شده بر روی پرده شود؟

- (۱) ۵۰ cm (۲) ۷۵ cm (۳) ۰/۵ cm (۴) ۷/۵ cm

۲- فاصله‌ی چراغ روشن تا زمین ۳ متر است، شخصی که بلندی قدش ۱۵۰ سانتی‌متر است، در فاصله‌ی ۲ متری از پای چراغ ایستاده است، در این صورت طول سایه شخص بر روی زمین چند متر است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳- یک صفحه‌ی مربع شکل به ضلع a موازی پرده‌ای و در فاصله‌ی ۵۰ cm یک چشمه نقطه‌ای نور و در بین چشمه نقطه‌ای نور و پرده قرار دارد اگر مساحت سایه تشکیل شده روی پرده ۴ برابر مساحت صفحه باشد، در این صورت فاصله‌ی بین صفحه و پرده چند متر است؟

- (۱) ۱ (۲) ۷/۵ (۳) ۰/۵ (۴) ۲

۴- جسم کدری بین یک چشمه گسترده نور و یک پرده قرار دارد، اگر چشمه نور را به جسم نزدیک کنیم، در این صورت کدام گزینه الزاماً صحیح خواهد بود؟

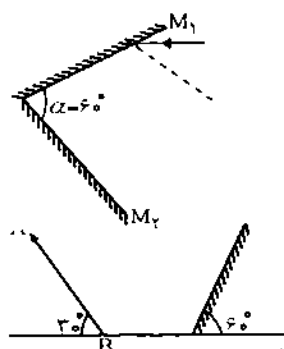
- (۱) قطر سایه کامل بزرگ‌تر می‌شود. (۲) قطر سایه کامل کوچک‌تر می‌شود.
(۳) قطر نیم سایه بزرگ‌تر می‌شود. (۴) قطر نیم سایه کوچک‌تر می‌شود.

۵- در شکل زیر پرتو نوری با زاویه تابش 60° به آینه‌ی تخت M_1 که با آینه تخت M_2 متقاطع است می‌تابد، زاویه بین پرتو تابش و پرتو بازتاب از سطح آینه تخت M_2 چند درجه است؟

- (۱) 60° (۲) 30° (۳) 90° (۴) 120°

۶- در شکل زیر زاویه بین جسم و تصویرش در آینه‌ی تخت چند درجه است؟

- (۱) 120° (۲) 60° (۳) 180° (۴) 90°



۷- شخصی با سرعت $2 \frac{m}{s}$ به آینه تختی که با سرعت $1 \frac{m}{s}$ در همان جهت حرکت شخص در حرکت است نزدیک می‌شود، سرعت حرکت تصویر چند متر بر ثانیه است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) صفر

۸- آینه‌ای با سرعت $2 \frac{m}{s}$ و شخصی با سرعت $5 \frac{m}{s}$ در خلاف جهت حرکت آینه بر یک خط راست در حال نزدیک شدن به یک‌دیگر هستند سرعت حرکت تصویر نسبت به شخص چند متر بر ثانیه است؟

- (۱) ۹ (۲) ۱۴ (۳) ۵ (۴) ۷

۹- جسمی مقابل آینه‌ی تختی قرار دارد، اگر جسم و آینه در راستای عمود بر آینه هر کدام ۲ m در یک جهت جابه‌جا شوند در این صورت جابه‌جایی تصویر کدام گزینه است؟

- (۱) ۲ m (۲) ۴ m (۳) ۶ m (۴) ۱ m