

سرشناسه: آهنگر، محمد

عنوان: پاسخ‌های تشریحی فیزیک پایه (شامل مباحث فیزیک ۲.۱ و ۳)

مؤلفان: محمد آهنگر - بهروز نادری نژاد

مشخصات نشر: تهران: انتشارات بین‌المللی گاج؛ ۱۳۹۲

مشخصات ظاهری: ۶۷۲ ص. مصور

فروست: این کتاب از مجموعه کتاب‌های میکرو طبقه‌بندی گاج می‌باشد.

بها: ۲۸۵۰۰۰ ریال شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۱۵۸-۶۴۷۰۰

موضوع: ۱. فیزیک - کتاب‌های درسی - راهنمای آموزشی (متوسطه). ۲. فیزیک -

آزمون‌ها و تمرین‌ها (متوسطه). ۳. دانشگاه‌ها و مدارس عالی - ایران - آزمون‌ها.

رده‌بندی کنگره: QC ۳۲ رده‌بندی دیویی: ۵۳۰/۰۷۶

نشانه‌ی اثر: ۲ پ ۸۷ آ شماره‌ی کتابخانه‌ی ملی: ۲۷۵۰۷۱۸



www.gaj.ir
021-64204299
Tel: 021-64204299
ناشر کتاب‌های آموزشی با ارزش و تفاوت

[ناشر: انتشارات بین‌المللی گاج]

[مدیر مسئول: مهندس ابوالفضل جوکار]

[واحد پژوهش و برنامه‌ریزی کتاب‌های میکرو طبقه‌بندی]

[عنوان کتاب: پاسخ‌های تشریحی فیزیک پایه (شامل مباحث فیزیک ۲.۱ و ۳)]

[مؤلفان: محمد آهنگر - بهروز نادری نژاد]

[برنامه‌ریزی و هماهنگی: سارا نظری]

[سرپرست واحد حروف‌نگاری: کاظم شاکری]

[صفحه‌آرایی: سعیده قاسمی - رقیه ملکی - فرزانه کوشی - ملاحت بهمنی]

[حروف‌نگاران: ساناز عاشقی - گلناز صفری - غزاله دانش - ناهید جلیلیان]

[طراح شکل‌ها: مرجان تاجداری]

[طراح جلد: منصور سمواتی]

[آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع: گاج] + [لیتوگرافی: امین]

[چاپ‌خانه و صحافی: خجسته] + [ناظر چاپ: علی مزرعتی]

[نوبت چاپ: اول (۱۳۹۲)] + [شمارگان: ۵۰۰۰ نسخه]

[دفتر مرکزی: تهران، خیابان انقلاب، بین چهار راه ولیعصر (عج) و خیابان فلسطین، شماره ۹۱۹]

[تلفن: ۰۲۱ - ۶۴۲۰۰۰۰]

[سرویس پیام کوتاه (SMS): ۱۰۰۰۴۲۵] + [صندوق پستی: ۳۷۷ - ۱۳۱۴۵]

[پایگاه اینترنتی: www.gaj.ir]

[قیمت: ۲۸۵۰۰ تومان]

+++ دوست عزیز جهت آگاهی از آخرین اخبار و اطلاعات کتاب‌های منتشر شده

لطفاً پایه و رشته‌ی تحصیلی خود را به شماره‌ی ۱۰۰۰۴۲۵ SMS نمایید.

توجه: به موجب ماده‌ی ۵ قانون حمایت از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱

کلیه‌ی حقوق این کتاب برای انتشارات بین‌المللی گاج محفوظ می‌باشد و هیچ شخص حقیقی یا حقوقی

مق استفاده از آن را ندارد و متکفلین به موجب این قانون تمت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

سپاس فراوان از ...

مدیریت انتشارات	مهندس ابوالفضل جوکار
مدیریت تألیف	مهندس محمد جوکار
برنامه ریزی و هماهنگی	سارا نظری
ویراستاران فنی	جمه محمدزاده - علیرضا شعبانی
ویراستاران علمی	آقایان و خانم‌ها: سعید احمدی - وحید عزیزنژاد - پرنیا کاملیان رضا اسرار - محسن عبداللہی - راضیه انتخابی - محمدرضا اسکندری محمدجواد امینی زاده - سروش ستاری - فراز رسولی - آتنا دریاباری
سرپرست واحد حروف نگاری	کاظم شاکری
صفحه آرایی	سعیده قاسمی - رقیه ملکی - فرزانه کوششی - ملاحبت بهمنی
حروف نگاران	ساناز عاشقی - گلناز صفری - غزاله دانش - ناهید جلیلیان
تصاویر رایانه‌ای	مرجان تاجداری
گرافیک	هلیا حیدری تبار
طراح جلد	منصور سمواتی

... محمد آهنگر - بهروز نادری نژاد

▽

هر که حریم الهی را نگاه دارد
خداوند از بن بست رهایش می کند
و به او روزی می رساند
از جایی که گمان نمی برد
قرآن کریم

△

www.ketab.ir

فهرست مطالب

PHYSICS 1&2&3

صفحه	سال اول دبیرستان
۸	فصل اول: نور هندسی ۱ (سایه، نیم سایه و آینه‌ی تخت).....
۳۰	فصل دوم: نور هندسی ۲ (آینه‌ی مقعر و محدب).....
۷۶	فصل سوم: نور هندسی ۳ (شکست نور و منشور).....
۹۷	فصل چهارم: نور هندسی ۴ (عدسی و دستگاه‌های نوری).....
	سال دوم دبیرستان
۱۴۰	فصل اول: اندازه‌گیری و بردار.....
۱۶۸	فصل دوم: حرکت شناسی.....
۲۱۸	فصل سوم: دینامیک.....
۲۴۸	فصل چهارم: کار و انرژی و آشنایی با منابع انرژی.....
۲۸۳	فصل پنجم: ویژگی‌های ماده ۱ (شناخت نیروهای بین مولکولی و چگالی).....
۲۹۴	فصل ششم: ویژگی‌های ماده ۲ (فشار).....
۳۲۱	فصل هفتم: تعادل گرمایی و انتقال گرما.....
۳۵۹	فصل هشتم: بررسی انبساط اجسام.....
۳۷۱	فصل نهم: قانون گازها.....
	سال سوم دبیرستان
۳۸۶	فصل اول: ترمودینامیک (ویژه‌ی رشته‌ی ریاضی).....
۴۴۷	فصل دوم: الکتریسیته‌ی ساکن.....
۵۰۱	فصل سوم: خازن.....
۵۳۵	فصل چهارم: الکتریسیته‌ی جاری.....
۶۰۷	فصل پنجم: مغناطیس.....
۶۴۰	فصل ششم: القای مغناطیس.....



مقدمه‌ی مؤلفان

در ابتدا باید از معلمان توانا و زحمت‌کش و هم‌چنین دانش‌آموزان گرامی که آینده‌سازان ایران عزیز هستید، بابت تأخیر در آمدن جلد پاسخ کتاب فیزیک پایه معذرت‌خواهی کرده و تشکر ویژه‌ای کنیم که زمان نسبتاً طولانی تألیف این کتاب را تحمل کرده و به ما فرصت دادید که جلد دوم آن را به صورتی دلسوزانه و با نگاهی آموزشی و مفید بنویسیم.

این کتاب در برگرفته‌ی خلاصه نکات کاربردی، همراه با پاسخ تشریحی همه‌ی سؤالات جلد اول می‌باشد.

● در نوشتن خلاصه نکات کوشیده‌ایم:

- ✓ تمام مفاهیم کتاب‌های درسی با بیان ساده و کاربردی تشریح شود.
- ✓ از تصاویر دقیق و مثال‌های آموزشی، جهت درک بهتر مطالب استفاده شده است.
- ✓ با یک طبقه‌بندی مناسب در خلاصه نکات و پاسخ‌های تشریحی، ذهن دانش‌آموزان مرتب و ساختارمند شود.

دقت شود که کوتاه بودن و کاربردی بودن این خلاصه نکات اصلی‌ترین ویژگی آن است و دوره‌ی این خلاصه نکات در مدت زمان کوتاهی برای دانش‌آموزان ممکن بوده و در کنار جزوه‌ی معلم‌های عزیز، باعث پیشرفت هر چه بیشتر آن‌ها می‌شود.

● در پاسخ تشریحی سؤالات کوشیده‌ایم:

- ✓ به همه‌ی سؤالات با دقت علمی بالا و به صورت ساده و روان، پاسخ درست داده شود.
- ✓ روش‌های چندگانه برای پاسخ‌گویی به سؤالات در صورت نیاز بیان شود.
- ✓ در سؤالات دشوار، مراحل پاسخ‌گویی به صورت گام‌به‌گام انجام شود.
- ✓ از تصاویر دقیق و گویا، برای درک بهتر و هم‌چنین ایجاد علاقه در دانش‌آموزان استفاده شود.

به دانش‌آموزان عزیز شدیداً توصیه می‌کنیم حتی اگر به سؤالی پاسخ صحیح دادید، پاسخ تشریحی آن را مطالعه کنید تا در تحلیل سؤالات فیزیک توانمندتر شوید.

با آرزوی موفقیت در آزمون بزرگ زندگی
محمد آهنگر - بهروز نادری‌نژاد

فصل اول

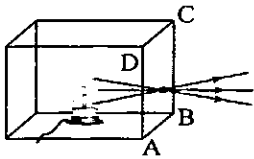
نور هندسه ۱ (سایه، نیمه سایه و آینه‌ی تخت)

۱- (۲) برای پاسخ دادن به این تست، ابتدا به خلاصه نکات زیر توجه کنید:

خلاصه نکات ۱

(تست‌های ۱ و ۲)

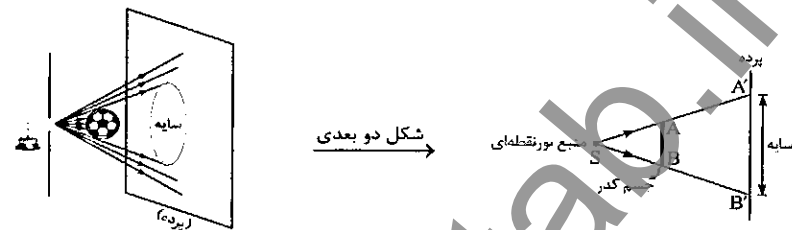
منبع نور نقطه‌ای



اگر ابعاد یک منبع تولیدکننده نور ناچیز باشد، می‌توان آن را در حکم یک منبع نور نقطه‌ای دانست. به عنوان یک مثال ساده و قابل درک برای شما دانش‌آموزان عزیز، اگر یک لامپ روشن را در درون یک جعبه‌ی مقوایی قرار دهیم و روی وجه ABCD آن یک سوراخ ایجاد کنیم، یک منبع نور نقطه‌ای ساخته‌ایم.

نکات مهم و کاربردی:

۱) در این حالت اگر جسم کدری مانند یک توپ فوتبال مقابل منبع نور نقطه‌ای قرار گیرد، بر روی پرده تنها سایه ایجاد می‌شود.



۲) در این حالت با جابه‌جا کردن پرده، منبع یا جسم کدر، با رسم شکل ساده‌ای می‌توان نحوه‌ی تغییرات سایه را بررسی کرد. برای درک بهتر به جدول زیر توجه شود:

شکل اصلی	شکل پس از ایجاد تغییر مورد نظر	نحوه‌ی تغییرات سایه
		سایه کوچک می‌شود.
		سایه بزرگ می‌شود.
		سایه بزرگ می‌شود.
		سایه بزرگ می‌شود.
		سایه بزرگ می‌شود.
		سایه بزرگ می‌شود.
		سایه بزرگ می‌شود.
		سایه بزرگ می‌شود.
		سایه بزرگ می‌شود.

همان‌گونه که مشاهده می‌شود رسم یک شکل ساده و بررسی وضعیت سایه، کار ساده‌ای است. اما در حالت‌هایی که جسم و یا منبع جابه‌جا می‌شوند با بیان یک نکته‌ی ساده، زحمت کشیدن شکل را نیز از روی دوش شما دانش‌آموزان عزیز برمی‌داریم.

سال اول دبیرستان



صفحه	عنوان
۸	فصل اول / نور هندسی ۱ (سایه، نیم سایه و آینه‌ی تخت)
۳۰	فصل دوم / نور هندسی ۲ (آینه‌ی مقعر و محدب)
۷۶	فصل سوم / نور هندسی ۳ (شکست نور و منشور)
۹۷	فصل چهارم / نور هندسی ۴ (عدسی و دستگاه‌های نوری)