

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: هشتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران

دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب

آزمون ترم دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

نام درس: فیزیک هشتم

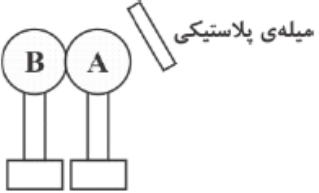
نام دبیر: الهه مرزوق

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶

ساعت امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

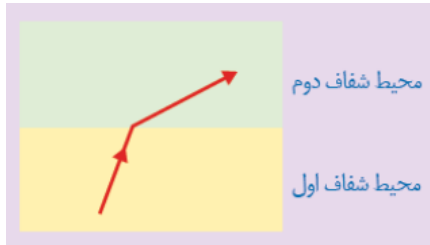
محل مهر و امضاء مدیر		نمره به عدد: نمره به حروف:	نمره به عدد: نمره به حروف:
		نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
ردیف	سؤالات	نمره به عدد:	نمره به حروف:
۲	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>(الف) به اجسامی که از خود نور تولید می کنند یا می گویند.</p> <p>(ب) کانون عدسی همگرا (مجازی- حقیقی) و کانون آینه مقعر (مجازی- حقیقی) است.</p> <p>(ج) در موتورهای الکتریکی، انرژی الکتریکی به انرژی تبدیل می شود.</p> <p>(د) ایجاد بار در یک جسم رسانا بدون تماس آن با جسم باردار را می گویند.</p> <p>(ه) واحد (یکا) جریان الکتریکی است و در مدار مقدار آن با دستگاه اندازه گیری می شود.</p>	۱	
۱.۵	<p>عبارت های درست را با (د) و نادرست را با (ن) مشخص کنید.</p> <p>(الف) در دندان پزشکی از آینه های کاو استفاده می شود.</p> <p>(ب) در پدیده خسوف زمین بین ماه و خورشید قرار می گیرد.</p> <p>(ج) در بازتاب نامنظم قانون بازتاب نور برقرار نیست.</p> <p>(د) در عدسی همگرا لبه های عدسی ضخیم تر از وسط آن است.</p> <p>(ه) قطب شمال جغرافیایی زمین معادل قطب شمال مغناطیسی آن است.</p> <p>(و) وقتی میله پلاستیکی را به پارچه پشمی مالش می دهیم، تعدادی الکترون از پارچه به میله منتقل می شوند.</p>	۲	
۲	<p>مفاهیم و عبارت های زیر را تعریف کنید:</p> <p>(الف) پاشندگی نور:</p> <p>(ب) شکست نور:</p> <p>(ج) الکترون های آزاد:</p> <p>(د) مولد برق (تولید برق به کمک آهن ربا):</p>	۳	

۱.۵	<p>مشاهده و آزمایش‌هایی وجود دارد که نشان می‌دهد نور به خط راست منتشر می‌شود. از این مشاهدات یا آزمایش‌ها دو مورد را ذکر کرده و توضیح دهید.</p> <p>مورد ۱:</p> <p>مورد ۲:</p>	۴
۱	<p>اگر زاویه بین پرتو تابش و سطح یک آینه تخت ۷۰ درجه باشد، با رسم شکل زاویه بین پرتو تابش و پرتو بازتاب را محاسبه کنید.</p>	۵
۱	<p>دو مقاومت ۶ اهمی را به طور متوالی به یکدیگر متصل کرده و دو سر آن‌ها را به یک باتری ۴۸ ولتی متصل می‌کنیم. جریان عبوری از مدار چقدر است؟</p>	۶
۱.۵	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) چگونه می‌توانیم به کمک جریان الکتریسیته، آهن‌ربای الکتریکی بسازیم؟</p> <p>ب) قدرت آهن‌ربای الکتریکی به چه عواملی بستگی دارد؟ (دو مورد)</p> <p>ج) در شکل زیر اگر میله دارای منفی باشد و همان‌طور که میله به کره A نزدیک است، دو کره را از هم جدا کنیم، بار هر کدام از کره‌ها چگونه خواهد شد؟</p> 	۷
۱	<p>شخصی در فاصله ۳۰ سانتی‌متری از یک آینه تخت ایستاده است:</p> <p>الف) فاصله شخص تا تصویرش چند سانتی‌متر است؟ (با رسم شکل)</p> <p>ب) اگر شخص ۱۰ سانتی‌متر دیگر از آینه دور شود فاصله شخص و تصویرش چقدر تغییر می‌کند؟</p>	۸

با توجه به شکل، غلظت دو محیط شفاف را با ذکر دلیل با هم مقایسه کنید.

۹

۱



نحوه کار پیرابین (پیرامون‌نما) را با رسم شکل توضیح دهید.

۱۰

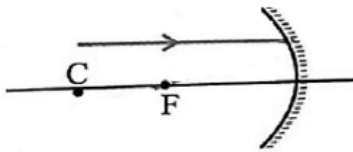
۱

الف) آینه نشان داده شده چه نوع آینه‌ای است؟

ب) روی شکل پرتو بازتاب را رسم کنید.

۱۱

۰.۵



الف) شکل روبه‌رو کدام عدسی را نشان می‌دهد؟

ب) پرتوهای نور بعد از عبور از این عدسی چگونه منتشر می‌شوند؟ (روی شکل رسم کنید).

۱۲

۰.۵



در عبور نور سفید از منشور:

الف) کدام رنگ بیشترین شکست را دارد؟

ب) کدام رنگ کمترین شکست را دارد؟

۱۳

۰.۵



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
 دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب
کلید سؤالات پایان ترم سال تمصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

نام درس: فیزیک هشتم
 نام دبیر: الهه مرزوق
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶
 ساعت امتحان: ۸ صبح
 مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

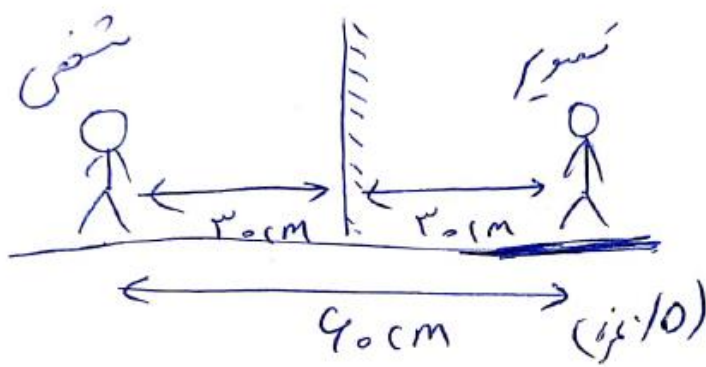
ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) چشمه نور یا جسم منیر (ب) حقیقی - حقیقی (ج) حرکتی (جنبشی) (د) القا (ه) آمپر - آمپرسنج (هر قسمت ۰,۲۵)	
۲	الف) درست (ب) درست (ج) نادرست (برای تمامی سطوح قانون بازتاب برقرار است). (د) نادرست (در عدسی همگرا وسط ضخیم-تر است). ه) نادرست (عکس یکدیگر هستند). (و) درست (هر قسمت ۰,۲۵)	
۳	الف) باریکه نور سفید بعد از عبور از منشور به رنگ‌های گوناگون تجزیه می‌شود که به این پدیده پاشندگی نور می‌گویند. ب) هنگامی که نور از یک محیط شفاف وارد محیط شفاف دیگر می‌شود مسیر آن تغییر می‌کند (شکسته می‌شود) که به این پدیده شکست نور می‌گویند. ج) الکترون‌هایی در جسم رسانا که مقید به هسته نیستند و به راحتی می‌توانند جابه‌جا شوند. د) در مولد برق با حرکت آهن‌ربا (انرژی حرکتی آهن‌ربا) درون یک سیم‌پیچ می‌توانیم انرژی الکتریکی تولید کنیم. (هر قسمت ۰,۵ نمره)	
۴	۱) عبور نور از لابه‌لای شاخ و برگ درختان (۲) تشکیل سایه (اگر نور به خط راست منتشر نمی‌شد می‌توانست فضای پشت جسم کدر را روشن کند بنابراین سایه‌ای تشکیل نمی‌شد). (۳) عبور نور از دو صفحه که روزه‌های مشابه دارند (هنگامی که روزه‌ها روبه‌روی هم باشند نور عبور می‌کند اگر روزه‌ها روبه‌روی هم نباشند نور عبور نمی‌کند). (ذکر دو مورد کافی است هر قسمت ۰,۷۵)	
۵	<p>پانزده سوال</p> <p>زاویه بین پرتو تابش و سطح آینه ۷۰° است بنابراین</p> <p>زاویه تابش = ۲۰° = ۹۰ - ۷۰ بوده و با توجه به قانون بازتاب زاویه بازتاب هم ۲۰° است</p> <p>بنابراین زاویه بین پرتو تابش و بازتاب ۴۰° است</p> <p>(۱۵) (۱۵)</p>	
۶	<p>پانزده سوال ۶:</p> <p>مقاومت‌ها متوالی هستند:</p> $R_T = R_1 + R_2 = 6 + 6 = 12 \Omega$ <p>مقاومت معادل $R_T = 12 \Omega$</p> $V = 48 \text{ V}$ <p>قانون اهم $I = \frac{V}{R}$</p> $\Rightarrow I = \frac{48}{12} = 4 \text{ A}$ <p>(۱۵) (۱۵)</p>	

الف) دور یک میخ چندین دور سیم می پیچیم و دو سر سیم را به باتری وصل می کنیم، با عبور جریان میخ خاصیت آهن ربایی پیدا می کند. (۰.۵)

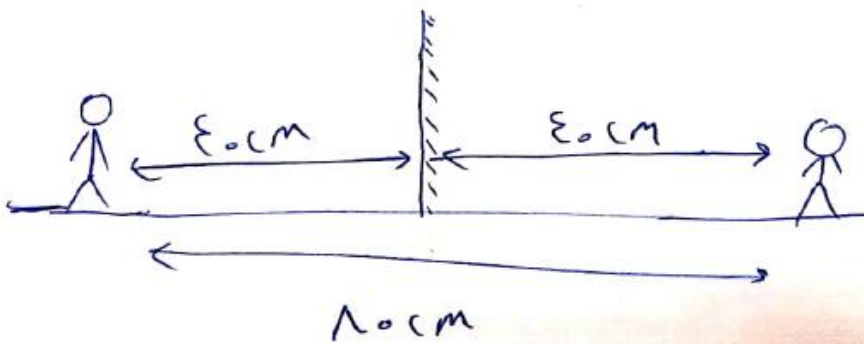
ب) با افزایش تعداد دورهای سیم پیچ و افزایش جریان الکتریکی (هر کدام ۰.۲۵)

ج) کره A مثبت و کره B منفی (۰.۵)

۷



پایه سوال ۸:



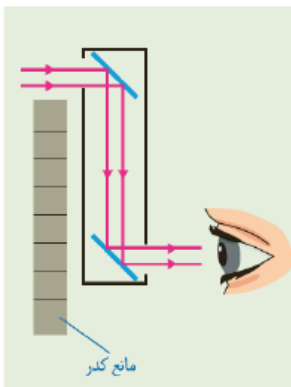
۸

$۸۰ - ۶۰ = ۲۰ \text{ cm}$ (۵/۵) = میزان تغییر

با توجه به این که پرتو نور از خط عمود دور شده بنابراین پرتو از محیط غلیظ وارد محیط رقیق شده: محیط اول: غلیظ و محیط دوم: رقیق (۱ نمره)

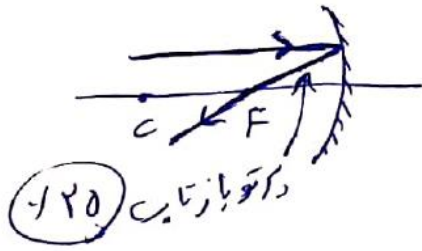
۹

در پیرابین با توجه به نحوه قرارگیری دو آینه تخت می توانیم اجسام پشت مانع را ببینیم مانند شکل (توضیح و رسم شکل صحیح ۱ نمره)



۱۰

سؤال ۱۱:

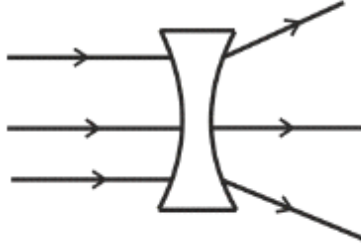


آینه مقعر (کامیاب) نور زودتر (۱۲.۵)

۱۱

عدسی واگرا یا مقعر (۰,۲۵)

پرتوهای نور تابیده شده
به عدسی مقعر



پرتوهای نور پس از عبور از
عدسی مقعر پراکنده می شوند

۱۲

رسم مسیر صحیح پرتوها (۰,۲۵)

الف) بنفش (۰,۲۵)

ب) قرمز (۰,۲۵)

۱۳