



سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۱۴۰۴

نام و نام خانوادگی:

رشته تحصیلی:

پایه تحصیلی: هشتم

بسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان یزد

اداره استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان

دبیرستان دوره اول فرزنانگان شهدا

نوبت: دوم

سوالات درس: فیزیک

تعداد سوالات: ۱۲

مدت پاسخگویی: ۸۰ دقیقه

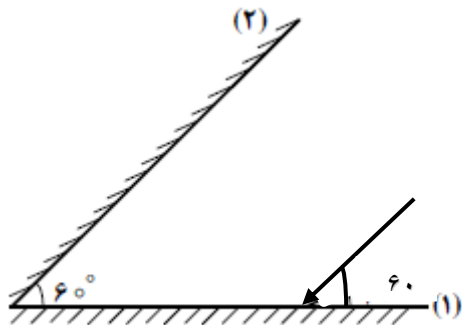
امضاء دبیر:

نمره به حروف:

نمره به عدد:

نام و نام خانوادگی دبیر:

ردیف	نوشتن فرمول ها و یکا ها الزامی است.	بارم
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید و جملات نادرست را تصحیح کنید.	۲
	۱. اغلب اجسامی که رسانایی الکتریکی بیشتری دارند رسانایی گرمایی بالاتری نیز دارند. () ۲. در موتورهای الکتریکی انرژی مکانیکی به انرژی الکتریکی تبدیل می شود. () ۳. هنگامی که به یک آینه تخت نزدیک می شویم میدان دید کاهش می یابد. () ۴. در تجزیه نور سفید توسط منشور، بیشترین شکست مربوط به نور بنفش می باشد. () ۵. برای رفع مشکل دوربینی چشم ها از عدسی همگرا برای عینکشان استفاده می شود. ()	
۲	گزینه ی درست را انتخاب کنید.	۲
	۱. هنگامی که روی صندلی نشسته اید با وجود نیروی وزن شما که شما را به سمت زمین می کشد، ماهیت نیرویی که مانع فرو رفتن شما در صندلی می شود، کدام است؟ الف) گرانشی ب) گرمایی ج) مغناطیسی د) الکتریکی	
	۲. یک میله باردار رو به کلاهک برق نمایی نزدیک می کنیم. ورقه های برق نما ابتدا به هم چسبیده و سپس از هم دور می شوند در مورد بار جسم و برق نما چه می توان گفت؟ الف) بار هر دو مثبت ولی بار میله بسیار بیشتر از برق نما است . ب) بار هر دو منفی ولی بار میله بسیار کمتر از برق نما است . ج) بار برق نما منفی و بسیار کمتر از بار میله که مثبت است، می باشد. د) بار برق نما مثبت و بسیار بیشتر از بار میله که منفی است، می باشد.	
	۳. تعدادی پرتو نور تک رنگ موازی را داخل یک جعبه می تابانیم در آن طرف جعبه پرتوهای نور از هم دور می شوند در داخل جعبه کدام وسیله نوری قرار دارد؟ الف) عدسی محدب ب) عدسی مقعر ج) منشور د) آینه کوژ	
	۴. سکه ای به قطر ۱۰ میلی متر در فاصله ۲ متری از یک چشمه نور نقطه ای قرار گرفته است. قطر سایه ای که روی پرده ای در فاصله یک متر از سکه تشکیل می شود، چند میلی متر است؟ الف) ۱۵ ب) ۲۰ ج) ۲۵ د) ۳۰	

۳	جاهای خالی را با کلمه مناسب کامل کنید.	۳
	۱. جهش الکترون‌ها از ابری به ابر دیگر که با صدا و نور همراه است، نامیده می‌شود. ۲. برای تشخیص قطب‌های یک آهنربای نامعلوم از خاصیتِ قطب‌های دو آهنربا استفاده می‌کنیم. ۳. در وسایل نقلیه از آینه ی و در دندانپزشکی از آینه ی استفاده می‌شود. ۴. مجموعه رنگ‌های نور سفید، نامیده می‌شود. ۵. کارخانه شیشه یکی از کارخانه‌هایی است که گرد و غبار مضر برای سلامتی تولید می‌کند و متأسفانه در نزدیک شهر اردکان ساخته شده است. برای کاهش این گرد و غبار که همراه با گازها خارج می‌شوند از روش باید استفاده کرد.	
۲	الف) شکست نور را تعریف کنید. ب) علت شکست نور چیست؟ ج) روش یافتن کانون عدسی همگرا را توضیح دهید.	۴
۱	محدثه در آزمایشگاه یک وسیله نوری شفاف را لمس می‌کند که متوجه می‌شود وسط آن از لبه‌های آن نازک‌تر است: الف) نام این وسیله چیست؟ ب) دو ویژگی تصویر در این وسیله را بنویسید. ۱- ۲-	۵
۲	الف) قانون بازتاب نور را بیان کنید. ب) با توجه به این قانون، مسیر پرتو نور را در شکل زیر، ادامه دهید تا از آینه دوم خارج شود.  ج) شاخه گلی بین این دو آینه قرار می‌دهیم چند شاخه گل درون آینه‌ها می‌بینیم؟ (با راه حل).	۶



بسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان یزد
اداره استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان
دبیرستان دوره اول فرزنانگان شهدا

سال تحصیلی : ۱۴۰۳-۱۴۰۴

نام و نام خانوادگی :

رشته تحصیلی :

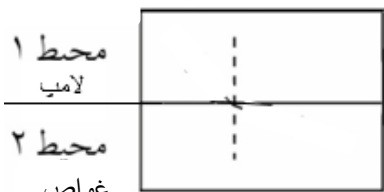
پایه تحصیلی : هشتم

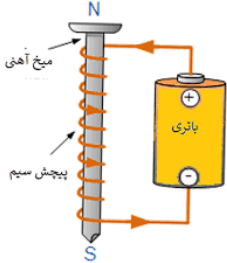
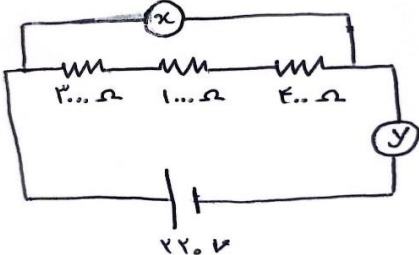
نوبت : دوم

سوالات درس : فیزیک

تعداد سوالات : ۱۲

مدت پاسخگویی : ۸۰ دقیقه

۷	الف) کلمه آمبولانس را در جلوی آمبولانس به صورت برعکس می نویسند تا رانندگانی که جلوی آمبولانس قرار دارند سریع با خواندن نوشته به آن اجازه سبقت و عبور دهند این مورد به کدام یک از ویژگی های تصویر در آینه ها اشاره دارد؟  ب) یکی از ویژگی های تصویر در آینه تخت، «برابر بودن فاصله جسم تا آینه و تصویر تا آینه» می باشد. چگونه می توان با داشتن یک قطعه شیشه و دو شمع این ویژگی را ثابت کرد؟	۱.۲۵
۸	شب هنگام ثنا به همراه پدرش در حال رفتن به خانه هستند. وقتی به ماشینی که در کنار جاده قرار داشت نزدیک می شوند، ثنا مشاهده کرد که چراغ های عقب ماشین کنار جاده روشن است ولی وقتی از آن عبور کردند چراغ ها خاموش بودند با توجه به اینکه کسی در ماشین نبود این موضوع برای ثنا تعجب برانگیز شد و کمی ترسید. شما علت را برایش توضیح دهید.	۰.۷۵
۹	در نظر داریم از آینه کاو برای تولید پرتوهای موازی در یک نورافکن استفاده کنیم مکان منبع نور (به عنوان جسم) و پرتوها را با رسم شکل نشان دهید.	۰.۷۵
۱۰	غواصی درون آب شنا می کند که نور لامپ قرمز رنگی در بیرون از آب توجه او را جلب می کند: الف) مسیر عبور نور از لامپ به چشم غواص را رسم کنید. 	۱.۲۵

	ب) موقعیت واقعی لامپ نسبت به چیزی که غواص می بیند بالاتر است یا پایین تر؟ با رسم شکل مشخص کنید.	
۱۱	مریم یک آهنربای الکتریکی مطابق شکل روبرو ساخته است. و انتهای میخ را به سنجاق ها نزدیک می کند و سنجاق متوالی را می تواند جذب کند.  الف) مریم می خواهد قطب N و S این آهنربا جابجا شود چه راهی پیشنهاد می دهید؟ ب) و همچنین می خواهد کاری کند تا این آهنربا بتواند تعداد سنجاق های بیشتری جذب کند، چه راه هایی پیشنهاد می دهید؟ ۱-..... ۲-..... ج) مریم فکر می کند علت جذب سنجاق دومی به اولی این است که این سنجاق به روش الکتریکی آهنربا شده و بعد جذب سنجاق اول شده است آیا درست فکر می کند؟ توضیح دهید. د) اگر سنجاق هایی از جنس فلز مس به این آهنربا نزدیک کنیم، آیا این آهنربا می تواند آنها را جذب کند؟	
۱۲	مطابق شکل، سه لامپ با مقاومت های ۳۰۰ اهم و ۱۰۰۰ اهم و ۴۰۰ اهم به صورت متوالی به هم وصل شده اند هنگامی که آنها را به ولتاژ برق شهری (۲۲۰ ولت) وصل کنیم و آمپرسنج را در مدار قرار دهیم: (وجود مقاومت های متوالی در مدار معادل یک مقاومت به اندازه مجموع مقاومت ها می باشد). الف) جهت جریان قراردادی را روی شکل مشخص کنید. ب) کدام وسیله آمپر سنج می باشد؟ X یا Y؟ ج) آمپر سنج چه عددی را نشان می دهد؟ 	
۲۰	موفق باشید	

نویدرضا یوسفی رتبه 88 کنکور تجربی 1401 دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

پاسخ به سوالات امتحان علوم هشتم (خرداد 1404 - فرزندان شهدا اردکان)

سؤال 1

- درست - اجسامی که رسانایی الکتریکی بیشتری دارند معمولاً رسانایی گرمایی بالاتری نیز دارند (۱)
- درست - در موتورهای الکتریکی انرژی الکتریکی به انرژی مکانیکی تبدیل می‌شود (۲)
- درست - وقتی به آینه تخت نزدیک می‌شویم، میدان دید کاهش می‌یابد (۳)
- درست - در تجزیه نور سفید توسط منشور، نور بنفش بیشترین شکست را دارد (۴)
- درست - برای رفع مشکل دوربینی از عدسی همگرا استفاده می‌شود (۵)

سؤال 2

- گزینه الف (گرانشی) (۱)
- گزینه الف (بار مثبت هر دو، ولی میله بار بسیار بیشتری دارد) (۲)
- گزینه ب (عدسی محدب) (۳)
- گزینه ج (۲۵ میلی‌متر) (۴)

سؤال 3

- تخلیه الکتریکی (۱)
- خاصیت دافعه و جاذبه قطب‌های آهنربا (۲)
- آینه محدب در وسایل نقلیه، آینه مقعر در دندانپزشکی (۳)
- نور سفید (۴)
- استفاده از فیلترهای صنعتی برای جلوگیری از خروج ذرات ریز (۵)

سؤال 4

- الف (شکست نور یعنی تغییر مسیر نور هنگام عبور از یک محیط به محیطی دیگر با چگالی متفاوت)
- ب (علت شکست نور تغییر سرعت نور در محیط‌های مختلف است)
- ج (برای یافتن کانون عدسی همگرا، نور موازی محور نوری را به عدسی می‌تابانیم؛ نقطه‌ای که پرتوها بعد از عبور همدیگر را قطع می‌کنند، کانون عدسی است)

سؤال 5

- الف (عدسی محدب)
- ب (۱) لبه‌ها نازک‌تر از وسط است. ۲. نور موازی را در یک نقطه همگرا می‌کند

سؤال 6

- الف (زاویه تابش برابر با زاویه بازتاب است)
- ب (با توجه به قانون بازتاب، پرتو بازتاب باید با زاویه‌ای برابر با زاویه تابش از آینه خارج شود)
- ج (چون آینه‌ها موازی هستند، تعداد تصویرها با قانون شمارش تصویرهای متقابل دو آینه تعیین می‌شود)

سؤال 7

- الف (چون تصویر در آینه تخت تشکیل می‌شود، باید واژگون نوشته شود تا راننده‌ها بتوانند آن را در آینه خودرو بخوانند)

- ب (بله، با استفاده از دو شمع و یک قطعه شیشه می‌توان نشان داد که فاصله تصویر و جسم تا آینه برابر است.

سؤال 8

- وقتی نور چراغ ماشین دیگری روی شیشه‌های ماشین خاموش می‌تابد، نور بازتاب می‌یابد و از دور به نظر می‌رسد که چراغ‌های آن روشن است.

سؤال 9

- الف (از آینه مقعر استفاده می‌کنیم و منبع نور را در کانون آن قرار می‌دهیم تا پرتوهای نور موازی خارج شوند.
- ب (شکل باید رسم شود: پرتوها از کانون به آینه برخورد کرده و به صورت موازی بازتاب می‌شوند).

سؤال 10

- الف (پرتو از آب به هوا خم می‌شود، به سمت سطح نور شکسته می‌شود.
- ب (غواص لامپ را بالاتر از جای واقعی آن می‌بیند، چون پرتوها از آب به هوا شکسته شده‌اند.

سؤال 11

- الف (تغییر قطب‌ها با تغییر جهت جریان ممکن است.
- ب (۱) افزایش تعداد دور سیمپیچ ۲. افزایش جریان عبوری از سیمپیچ
- ج (بله، چون سنجاق اول خود تبدیل به آهنربا می‌شود و سنجاق دوم را جذب می‌کند.
- د (خیر، چون مس خاصیت مغناطیسی ندارد، جذب نمی‌شود.

سؤال 12

- الف (جهت جریان از قطب مثبت به منفی در مدار مشخص شود.
- ب قرار گیرد تا همه جریان را اندازه بگیرد x ب (آمپرسنج باید در مسیر
- آمپر $I = V / R = 220 / (400+1000+3000) = 220 / 4400 = 0.05$



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد