تاریخ آزمون :۱۴۰۲/۰۲/۲۸		ساعت برگزاری :۸ صبح
سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۱	بسمه تعالی	نوبت :دوم
نام ونام خانوادگی :	اداره کل آموزش و پرورش استان یزد	سوالات درس : فیزیک
نام پدر :	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان میبد	تعدادصفحات :۴
پایه تحصیلی : هشتم	اداره استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان	تعدادسوالات : ۱۰
کلاس:	دبیرستان دوره اول شهید ذوالفقاری میبد	مدت پاسخگویی :۷۰دقیقه

نام و نام خانوادگی دبیر :	نمره به عدد :	نمره به حروف :	امضاء دبیر :

ردیف	سوال	بارم
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. ۱- آینه ---------- کمترین میدان دید را در بین آینه ها دارد. ۲- در مدار ولت سنج را به صورت ---------- و آمپرسنج را به صورت ---------- می بندیم. ۳- به جهش الکترون ها از یک جسم به جسم دیگر ---------- می گوییم.	۱
۲	گزینه مناسب را انتخاب کنید. برای هر انتخاب دلیل مناسب ذکر کنید. ۱- جسمی که دارای بار منفی است، (تعداد پروتون هایش کم شده / تعداد الکترون هایش زیاد شده) ۲- اگر نور از (کانون / مرکز) آینه مقعر عبور کند دقیقا روی خودش بازتاب می شود	۱
۳	درستی یا نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید ۱- در شیشه و تیغه مسی الکترون آزاد وجود دارد. ۲- در موتور الکتریکی انرژی جنبشی به برق تبدیل می شود. ۳- به مجموعه رنگ های تشکیل دهنده نور سفید، پاشندگی نور می گویند. ٤- بازتاب نور فقط در اجسام صاف رخ می دهد.	۱
۴	۱- برای افزایش قدرت آهنربای الکتریکی دو پیشنهاد بدهید. ۲- ماه گرفتگی را افراد بیشتری مشاهده می کنند. چرا؟ ۳- نور به خط مستقیم حرکت می کند. برای اثبات این جمله ۲ دلیل علمی بیاورید	۱/۵

www-kanoon-ir

گزینه صحیح را انتخاب کنید.

۱- در شکست نور داخل منشور، کدام رنگ بیشتر از رنگ سبز می شکند؟

الف) قرمز ب) زرد ج) نیلی د) نارنجی

۲- در کدام گزینه شکست نور رخ نمی دهد ؟

الف) منشور ب) عدسی ج) مایل نگاه کردن به سطح آب د) آینه

۳- اگر جریان الکتریکی در یک مدار را به جریان گرما بین دو جسم تشبیه کنیم، ولتاژ باتری معادل کدام گزینه است؟

الف) رسانندگی گرمایی محیط بین دو جسم ب)فاصله بین دو جسم

ج)اندازه ی سطح تماس دو جسم د)اختلاف دمای دو جسم

۴- کدام یک از گزینه های زیر ماده مغناطیسی است؟

الف) چوب ب) مس ج) پلاستیک د) پارچه پشمی

۵- پارچه ابریشمی را با کدام یک از مواد زیر مالش دهیم تا بار پارچه ابریشمی مثبت شود؟

الف) شیشه ب) موی سر ج) پارچه پشمی د) پلاستیک

۴ ۵

۶- یک آینه تصویری کوچکتر از جسم به ما می دهد. این آینه؟

الف) محدب است ب) قطعا مقعر است ج) می تواند محدب یا مقعر باشد د) تخت است

۷- ۲ وسیله نوری را در مسیر عبور پرتو های نور موازی مطابق شکل زیر قرار داده ایم. این وسایل به ترتیب از راست به چپ کدام هستند؟



الف) آینه کوژ – آینه کاو

ب) آینه کاو – آینه کوژ

ج) عدسی محدب – عدسی مقعر

د) عدسی مقعر – عدسی محدب

۸- جسمی در ۲۰ سانتی متری از آینه مقعری به شعاع ۳۰ سانتی متر ایستاده است . تصویر این شخص؟

الف) وارونه، حقیقی و کوچکتر ب) مستقیم، مجازی و کوچکتر

ج) وارونه، حقیقی و بزرگتر د) مستقیم، مجازی و بزرگتر

www-kanoon-ir

سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۱	**بسمه تعالی**	**نوبت :دوم**
نام ونام خانوادگی :	**اداره کل آموزش و پرورش استان یزد**	**سوالات درس : فیزیک**
نام پدر :	**مدیریت آموزش و پرورش شهرستان میبد**	**تعدادصفحات :۴**
پایه تحصیلی : هشتم	**اداره استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان**	**تعدادسوالات : ۱۰**
کلاس:	**دبیرستان دوره اول شهید ذوالفقاری میبد**	**مدت پاسخگویی :۷۰دقیقه**

۶	عبارت های زیر را تعریف کنید. ۱- اصل پایستگی بار الکتریکی: ۲- جسم منیر: ۳- اصل فرما: ٤- بازتابش کلی و زاویه حدی:	۲
۷	از یک مقاومت ۰/۳ کیلواهمی جریان ۲۰۰میلی آمپر می گذرد. اختلاف پتانسیل دو سر مقاومت چند ولت است؟	۰/۵
۸	جسمی در فاصله ۲۰ سانتی متری از یک آینه مقعر با کانون ۱۰ سانتی متری قرار دارد. تصویر این جسم در این آینه را رسم کرده و ویژگی های این تصویر(۲ مورد) را بنویسید	۱/۷۵

www-kanoon-ir

۹	زاویه تابش یک پرتو ۸ برابر زاویه بین پرتو بازتاب و آینه است. زاویه بین تابش و بازتاب چند درجه است؟	۱/۲۵
۱۰	توضیح دهید شیشه های رفلکسی (بازتابی) چگونه کار می کند؟	۱
	با آرزوی موفقیت برای شما دانش آموزان عزیز☺	

www-kanoon-ir

پاسخ نامه فیزیک هشتم مدرسه استعدادهای درخشان شهید ذوالفقاری صید

زینب نقاشی - دانشجو پزشکی علوم پزشکی آزاد تهران

۱-۱ آینه مقعر

۱-۲ ولت سنج موازی - آمپرسنج متوالی

۱-۳ تخلیه الکتریکی

۲-۱ تعداد الکترون هایش زیاد شده ← زیرا الکترون بار (مثبت و منفی) ندارد بنابراین انتقال الکترون است و تعداد پروتون تغییر نمی کند

۲-۲ مرکز ← آینه مقعر پرتوهایی که از مرکز آینه عبور می کنند از روی پرتوی تابش بازتاب می کنند

۳- ۱- غلط ۲- غلط ۳- غلط ۴- غلط

۴-۱ بستگی کردن حلقه های سیم پیچ - قوی تر کردن باتری (افزایش تعداد یا قدرت)

۴-۲ چون سایه زمین بزرگ تر است و در ماه کوچک تر سایه زمین روی ماه می افتد و کل آن را می پوشاند

۴-۳ تشکیل سایه - ایجاد خسوف و کسوف

۵- ۱- ج ۲- ج ۳- > ۴- ب

۵- ۵- > ۶- الف ۷- > ۸- ج

www-kanoon-ir

۶-۱ بار الکتریکی بوجود نمی‌آید و از بین نمی‌رود فقط از جسمی به جسم دیگر منتقل می‌گردد

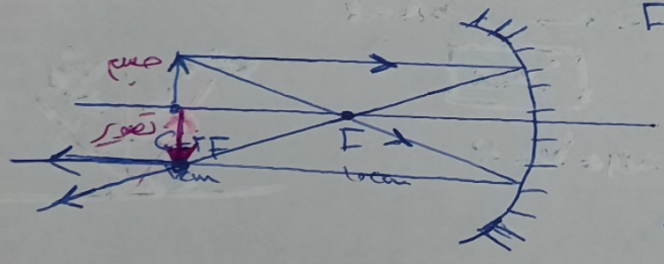
۶-۲ اجسامی که از خود نور تولید می‌کنند مثل خورشید و لامپ روشن به آنها جسم منیر می‌گویند

۶-۳ اصل فرما کوتاه‌ترین زمان اصلی است که بیان می‌دارد مسیر پیموده شده بین دو نقطه توسط یک پرتوی نور که به عنوان تعریف پرتو نور هم بکار می‌رود

۶-۴ هنگامی که یک پرتو نور از داخل یک محیط غلیظ‌تر به سطح مشترک آن محیط با محیط رقیق‌تر می‌تابد اگر امتداد نور شکسته شده بر سطح مشترک دو محیط مماس باشد زاویه تابش، زاویه حد نامیده می‌شود در حالتی که زاویه تابش از زاویه حد بیشتر شود بازتابش کلی رخ می‌دهد

۷- $\text{شدت جریان} = \frac{\text{ولتاژ}}{\text{مقاومت}}$ $\quad 200\times10^{-3} = \frac{V}{0.3\times1000} \rightarrow V = 60V$

۸- $F=10 \rightarrow C=2F=20cm$

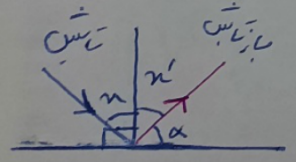


جسم روی مرکز قرار دارد

ویژگی‌های تصویر: وارون - روی مرکز قرار دارد - حقیقی است

هم اندازه جسم است

۹- $x = 8\alpha \longrightarrow x' = x$



$x = 8\alpha + \alpha \longrightarrow 9\alpha = 90 \longrightarrow \boxed{\alpha = 10^\circ}$

$x + x' = 16\alpha \longrightarrow \boxed{x + x' = 160^\circ}$

برای تمامی سطوحی که نور را بازتاب می‌کنند قانونی به نام قانون بازتاب نور وجود دارد که در آینه‌ها این پرتوهای بازتاب منظم هستند

۱۰- زاویه بین پرتو تابش و خط عمود را زاویه تابش و زاویه بین پرتو بازتاب و خط عمود را زاویه بازتابش می‌گویند که این دو زاویه با هم برابر اند

