

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: هشتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران

دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت

آزمون پایان ترم دوم سال تمصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

نام درس: فیزیک(ب)

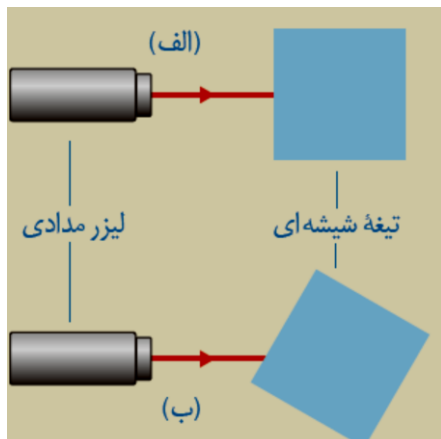
نام دبیر: شعله گل محمدی

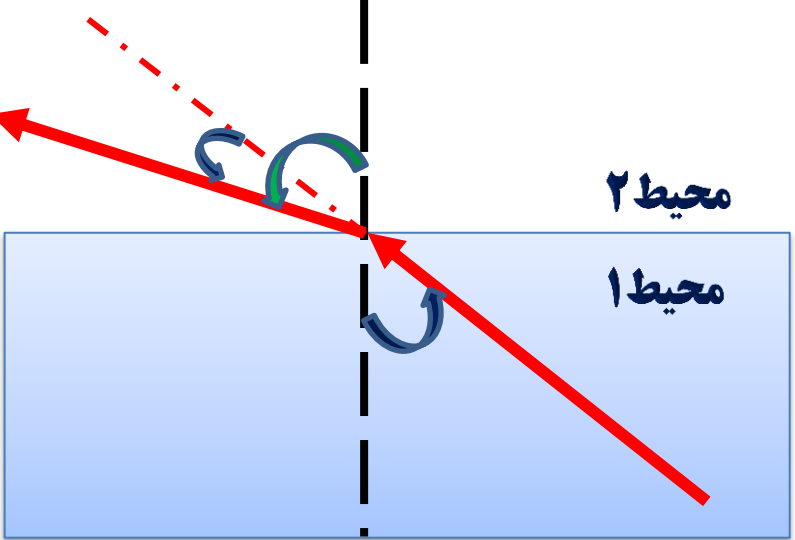
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۳/۰۸

ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح / عصر

مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

ردیف	سؤالات	نمره
۱	مفاهیم زیر را تعریف کنید: ➤ الف) خورشید گرفتگی ➤ ب) قطب های مغناطیسی ➤ پ) سایه ➤ ت) شکست نور ➤ ث) باتری ➤ ج) منشور	۴
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: ➤ علت شکست نور، تغییر..... در محیط های مختلف است. ➤ طبق قانون بازتاب نور، زاویه و زاویه همواره با هم برابر هستند. ➤ باریکه نور سفید پس از عبور از منشور به رنگ های مختلفی تجزیه می شود، این پدیده را می نامند. ➤ انواع محیط ها بر اساس عبور نور و می باشند. ➤ به برگشت نور از سطح اجسام، می گویند. ➤ به مجموعه رنگ های تشکیل دهنده نور سفید، می گویند. ➤ ویژگیهای تصویر در آینه های مقعر بستگی دارد. ➤ آینه های محدب همیشه از اجسام تصویری و تشکیل می دهند. ➤ تصویر روی پرده تشکیل می شود.	۳/۵
۳	الف) تیغه شیشه ای روی میز قرار دارد و باریکه نوری لیزر به صورت عمودی به یکی از وجه های آن می تابد، ادامه مسیر باریکه نوری را بکشید، سپس توضیح دهید. ب) تیغه شیشه ای را در این حالت کمی چرخانده ایم، باریکه نور پس از برخورد با یکی از وجه های تیغه شیشه ای چه مسیری را انتخاب می کند، مسیر را رسم کنید. چرا این مسیر توسط باریکه نور طی می شود، توضیح دهید.	۳



۴	انواع بازتاب را نام ببرید و هر کدام را با رسم شکل توضیح دهید. این بازتابها از چه سطوحی انجام می شوند؟	۲
۵	روش القا مغناطیسی را به طور کامل با رسم شکل توضیح دهید. از این روش به چه منظور استفاده می شود؟	۲
۶	<p>با توجه به نحوه شکست نوری که از محیط ۱ به محیط ۲ وارد شده است:</p> <p>الف) تعیین کنید کدام محیط غلیظ و کدام محیط رقیق است؟ چرا؟</p> <p>ب) سه زاویه مشخص شده در شکل را به درستی نامگذاری کنید.</p>	<p>۲/۵</p> 
۷	در یک مدار الکتریکی، اگر آمپرسنج عدد 12 آمپر و ولت سنج عدد 36 ولت را نشان دهد. مقاومت الکتریکی مدار چند اهم است؟ (نوشتن واحد و فرمول الزامی است).	۱
۸	الف) ویژگی های تصویر در آینه تخت را نام ببرید. ۴ مورد ب) پیرابین یا پریسکوپ چیست؟ چگونه ساخته می شود؟ کاربرد آن چیست؟	۳

صفحه ی ۲ از ۲

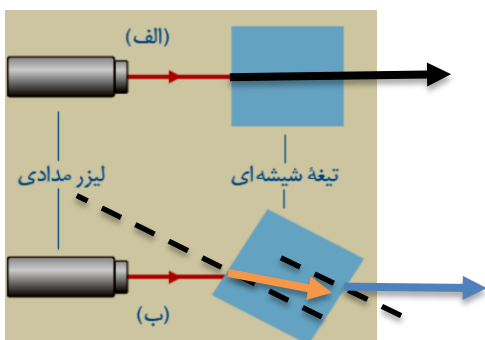
جمع بارم : ۲۰ نمره



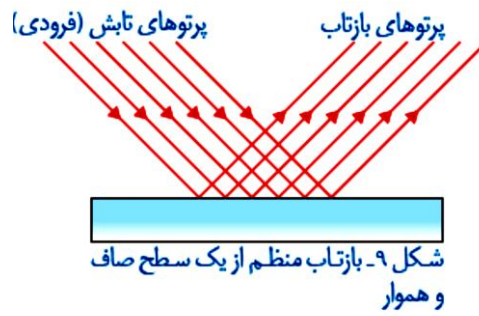
اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
کلید سؤالات پایان ترم دوم سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

نام درس: فیزیک (ب)
نام دبیر: شعله گل محمدی
تاریخ امتحان: ۰۸ / ۰۳ / ۱۴۰۰
ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح / عصر
مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

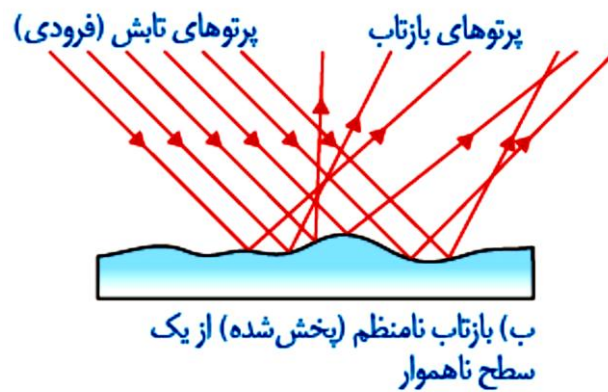
ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضا: مدیر
۱	<p>خورشید گرفتگی (کسوف): هرگاه خورشید، ماه و زمین به ترتیب در یک راستا قرار بگیرند، سایه ماه روی زمین می افتد و خورشید گرفتگی اتفاق می افتد.</p> <p>قطب های مغناطیسی: به ناحیه هایی از آهن ربا که براده های بیشتری را جذب می کند و خاصیت آهنربایی در آن نواحی بیش تر است، قطب های آهنربا می گویند.</p> <p>سایه: هرگاه جسم کدروی در مقابل یک منبع نور قرار بگیرد در پشت جسم فضای تاریکی ایجاد می شود که به آن سایه می گویند.</p> <p>شکست نور: هنگام حرکت مایل نور از یک محیط شفاف به محیط شفاف دیگر، مسیر آن تغییر می کند. این پدیده شکست نور نامیده می شود.</p> <p>باتری: باتری ها دارای دو سر (پایانه مثبت و منفی اند و اختلاف پتانسیل باتری مربوط به اختلاف پتانسیل این دو سر است. انرژی لازم برای ایجاد اختلاف پتانسیل در دو سر باتری از واکنش های شیمیایی به دست می آید که درون باتری رخ میدهد. در این واکنشها بارهای منفی در یک سر باتری جمع میشوند و سر دیگر باتری بار مثبت پیدا می کند. در نتیجه بین دو سر باتری اختلاف پتانسیل ایجاد می شود.</p> <p>منشور: قطعه ای شفاف از جنس شیشه یا پلاستیک است که کاربرد زیادی در وسیله های نوری دارد. قاعده منشورها معمولاً به شکل مثلث است. اگر نور سفید از منشور عبور داده شود، سبب پاشندگی نور می شود.</p>	
۲	<ul style="list-style-type: none"> ➤ علت شکست نور، تغییر سرعت نور در محیط های مختلف است. ➤ طبق قانون بازتاب نور، زاویه تابش و زاویه بازتابش همواره با هم برابر هستند. ➤ باریکه نور سفید پس از عبور از منشور به رنگ های مختلفی تجزیه می شود ، این پدیده را پاشیدگی نور می نامند. ➤ انواع محیط ها بر اساس عبور نور، محیط شفاف ، محیط نیمه شفاف و محیط غیر شفاف (کدر) می باشند. ➤ به برگشت نور از سطح اجسام ، بازتاب نور می گویند. ➤ به مجموعه رنگ های تشکیل دهنده نور سفید، طیف نور سفید می گویند. ➤ ویژگیهای تصویر در آینه های مقعر به فاصله جسم تا آینه بستگی دارد. ➤ آینه های محدب همیشه از اجسام تصویری مستقیم، مجازی، کوچکتر از جسم تشکیل می دهند. ➤ تصویر حقیقی روی پرده تشکیل می شود. 	
۳	<p>الف) وقتی باریکه نور به طور عمود بر سطح یک تیغه شیشه ای یا هر جسم شفاف دیگری بتابد، بدون شکست به مسیر خود ادامه می دهد.</p> <p>ب) وقتی باریکه نور به صورت مورب از محیط رقیق به غلیظ وارد میشود باریکه نور شکسته می شود و به خط عمود نزدیک تر می شود. وقتی باریکه نور از تیغه شیشه ای وارد هوا می شود، دوباره شکسته می شود. نکته مهمی که باید به آن توجه شود، این است که وقتی باریکه نور از شیشه (محیط غلیظ) بخواند وارد هوا (محیط رقیق) شود از خط عمود بر سطح دور می شود.</p>	



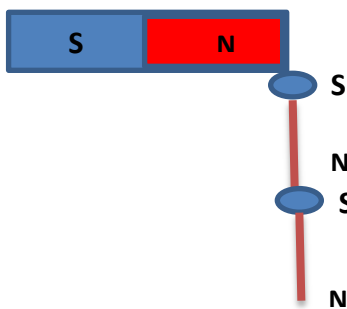
هرگاه پرتوهای نور به صورت موازی به سطح یک جسم صاف و هموار مانند آینه برخورد کنند این پرتوها به صورت موازی و در یک جهت بازتاب میشوند که به آن بازتاب منظم می گویند و باعث تشکیل تصویر می شود.



هرگاه پرتوهای نور به صورت موازی به سطح یک جسم ناصاف مانند کاغذ، میز، ... برخورد کنند این پرتوها در جهت های مختلف و به طور نامنظم بازتاب می شوند که به آن بازتاب نامنظم گفته می شود. در این نوع بازتاب تصویری تشکیل نمی شود و یا تصویر خیلی واضح نیست.

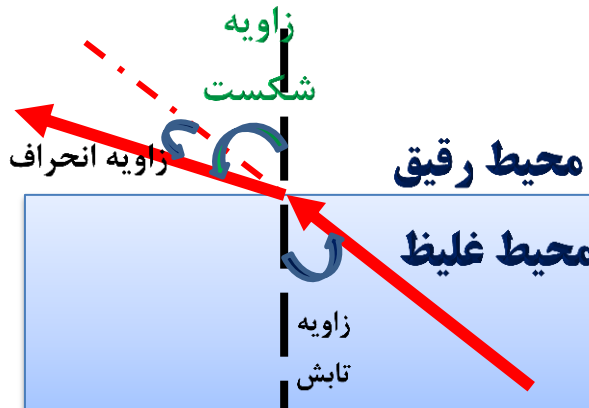


القای مغناطیسی: تولید خواص مغناطیسی در آهن یا دیگر مواد مغناطیسی، در مجاورت آهنربا. این مواد در مجاورت آهنربا، تحت تأثیر میدان مغناطیسی ناشی از آهنربا قرار می گیرند و تبدیل به آهنربا موقت می شوند. این روش برای تولید آهنربا استفاده می شود. در روش القا مغناطیسی هر چه آهنربای اصلی قویتر باشد تعداد میخ های بیشتری به آهنربا وصل می شود. در حقیقت تعداد بیشتری آهنربا تولید میشود.



این شکل را کامل توضیح دهند (ترتیب قطب های میخ ها بر اساس قطب آهنربای اصلی)

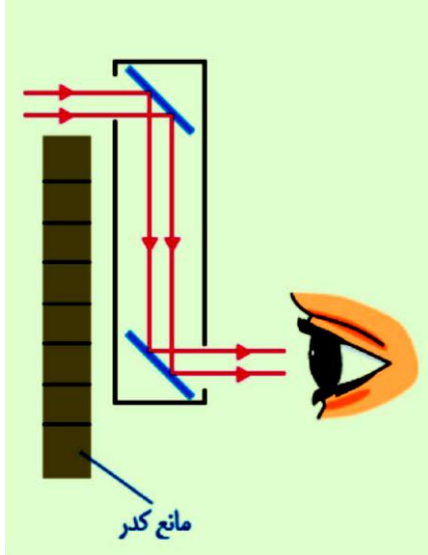
وقتی باریکه نور به صورت مورب از محیط غلیظ به رقیق وارد میشود باریکه نور شکسته می شود و و از خط عمود دورتر می شود.



$$R = \frac{V}{I} = \frac{36}{12} = 3\Omega$$

تصویر در آینه تخت: ۱- مجازی ۲- هم اندازه جسم ۳- فاصله جسم تا آینه با فاصله تصویر تا آینه برابر است .
۴- تصویر دارای وارونی جانبی است.

ب) پیرابین وسیله ایست که از یک استوانه که در آن دو آینه موازی روبروی هم قرار دارند تشکیل شده است.



کاربرد آن : دیدن سطح آب در زیر دریایی ها

جمع بارم : ۲۰ نمره

نام و نام خانوادگی مصحح : شعله گل محمدی

امضاء: