

نام و نام خانوادگی: .....

مقطع و رشته: هشتم

نام پدر: .....

شماره داوطلب: .....

تعداد صفحه سؤال: ۴ 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 نوبت دوم سال تمصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: فیزیک

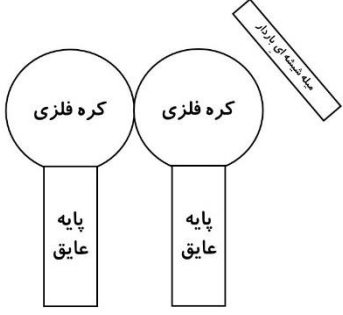
نام دبیر: مینا شیخانی

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۷

ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ / صبح / عصر

مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

نام مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:
	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:
تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
نام	سؤالات	نمره
۱	<p>جاهای خالی را با کلمات داده شده پر کنید. (توجه کنید دو کلمه اضافه است). (هر کدام ۰/۵ نمره)</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;"><b>قطب - هوا - الکترون - شیشه - موازی - پروتون - همگرا</b></p> <p>الف) ذره ای که دارای بار الکتریکی منفی می باشد، ..... نام دارد.</p> <p>ب) خاصیت مغناطیسی در ..... های آهنربا از همه جا بیشتر است.</p> <p>ج) به دسته پرتوهای نوری که هیچ گاه به هم نمی رسند، ..... می گویند.</p> <p>د) اگر پرتوی نوری از آب وارد ..... شود، پرتوی شکست از خط عمود دور می شود.</p>	۲
۲	<p>جملات درست و نادرست مشخص کنید. (هر کدام ۰/۵ نمره)</p> <p>الف) میله پلاستیکی در اثر مالش با پارچه پشمی، بار منفی می گیرد.</p> <p>ب) قطب های مغناطیسی هم دقیقاً مانند بارهای الکتریکی، هر کدام جداگانه در طبیعت وجود دارند.</p> <p>ج) اگر جسم کدری، مقابل چشمه نور گسترده قرار بگیرد، فقط سایه تشکیل می شود.</p> <p>د) در اثر برخورد نور با اجسام شفاف، شکست صورت می گیرد.</p>	۲
۳	<p>به سوالات زیر فقط با یک کلمه پاسخ کوتاه دهید. (هر کدام ۰/۵ نمره)</p> <p>الف) وسیله ای که با آن می توان وجود بار الکتریکی در اجسام را تشخیص داد، چه نام دارد؟</p> <p>ب) روشی از ساخت آهنربا که بدون تماس با ماده مغناطیسی صورت می گیرد، چه نام دارد؟</p> <p>ج) اگر زمین و خورشید و ماه در یک راستا باشند، زمین بین ماه و خورشید قرار بگیرد، سپس سایه زمین روی ماه بیفتد، چه پدیده ای رخ می دهد؟</p> <p>د) وسیله ای که نور سفید خورشید را تبدیل به رنگین کمان می کند، چه نام دارد؟</p>	۲
صفحه ی ۱ از ۴		

۲	<p>۴ گزینه درست را فقط انتخاب کنید. (هر کدام ۰/۵ نمره)</p> <p>الف) برای اندازه‌گیری جریان الکتریکی از چه وسیله‌ای استفاده شده و در مدار به چه صورتی بسته می‌شود؟          (۱) آمپرسنج ، موازی (۲) آمپرسنج ، متوالی (۳) ولت سنج ، موازی (۴) ولت سنج ، متوالی</p> <p>ب) شکل روبرو، کدام یک از روش‌های ساخت آهن‌ربا را نشان می‌دهد؟          (۱) تماس (۲) مالش (۳) الکتریکی (۴) القا</p> <p>ج) کدام یک از اجسام زیر از خود نوری ندارند؟          (۱) ستاره (۲) خورشید (۳) لامپ (۴) ماه</p> <p>د) در کدام یک از وسیله‌های زیر، اگر نور تابیده شده به صورت موازی باشد، نور خروجی و شکسته شده به صورت همگرا خارج می‌شود؟          (۱) عدسی محدب (۲) قطعه شیشه‌ای (۳) عدسی مقعر (۴) منشور</p>
۱	<p>۵ می‌دانیم اگر یک میله شیشه‌ای را با پارچه ابریشمی مالش دهیم، میله دارای بار ..... می‌شود.          در صورتی که این میله شیشه‌ای باردار را به کره‌های زیر نزدیک کنیم، توضیح دهید که بار هر کره چه نوع باری می‌شود و از چه طریقی کره‌ها باردار خواهند شد؟</p> 
۰/۵	<p>۶ اگر در یک مدار الکتریکی، ولت سنج عدد ۲ ولت و آمپرسنج عدد ۴ آمپر را نشان دهد، مقدار مقاومت الکتریکی این مدار را بدست آورید. (نوشتن فرمول و واحدها فراموش نشود).</p>
۱	<p>۷ تعدادی سوزن ته‌گرد، یک آهن‌ربای قوی و یک صفحه شیشه‌ای داریم، آزمایشی طراحی کنید که بتوانیم بدون تماس سوزن‌ها با آهن‌ربا، این سوزن‌ها را به آهن‌ربا تبدیل کنیم.</p>

۸ چند ماده در اختیار داریم، مشخص کنید کدام یک مغناطیسی و کدام یک غیرمغناطیسی می‌باشند؟  
طلا - سوزن آهنی - نیکل - نقره - دفتر - تخته وایت برد

ردیف	مواد مغناطیسی	مواد غیر مغناطیسی
۱		
۲		
۳		

۱/۵

۹ یک آینه تخت و یک تکه ورقه کاغذ در اختیار داریم، اول مشخص کنید کدام یک جسم صیقلی و کدام یک سطح ناصاف دارد؟ سپس یک دسته پرتو موازی را به هر کدام بتابانید. پرتوهای بازتاب را رسم کنید. مشخص کنید بازتاب نور در کدام یک منظم و در کدام یک نامنظم می‌باشند؟

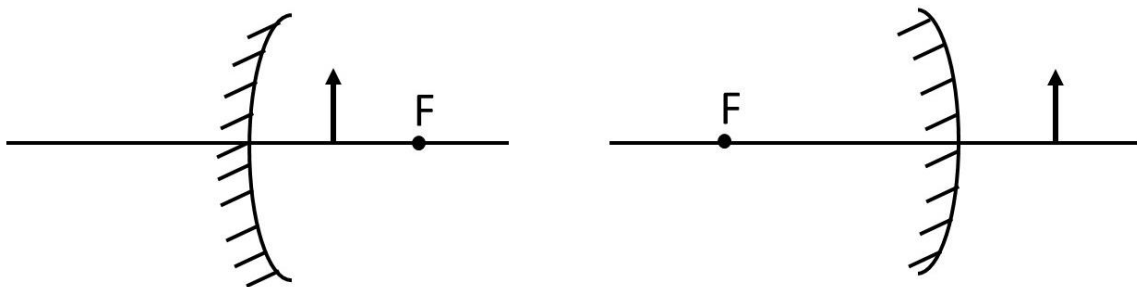
۱

۱۰ جدول زیر را کامل کنید.

	نوع چشمه نور		اگر جسم کدر روبروی آن باشد	
	نقطه ای است؟	گسترده است؟	سایه داریم؟	نیم سایه داریم؟
خورشید				
ستاره دور دست				

۲

۱۱ یک آینه محدب و یک آینه مقعر در اختیار داریم. با توجه به شکل های زیر به سوالات پاسخ دهید.



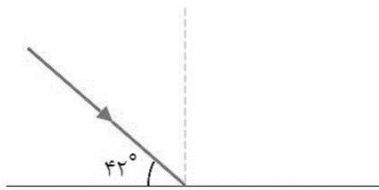
۱/۲۵

الف) تصویر جسم روبروی آینه را در هر دو شکل رسم کنید.  
ب) در کدام یک از آینه ها تصویر کوچک تر شده و در کدام یک بزرگتر شد؟

ج) کدام یک از آینه ها در دندانپزشکی کاربرد دارد؟

د) در پیچ جاده ها از کدام یک از آینه ها استفاده می شود؟

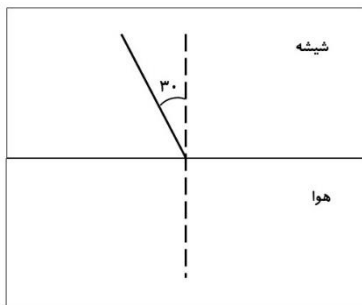
زاویه تابش و بازتاب را روی شکل زیر مشخص کنید. اندازه زاویه بازتاب چند درجه است؟



۰/۷۵

در شکل زیر محیط اول شیشه و محیط دوم هوا می باشد.

الف) مشخص کنید پرتوی شکست به خط عمود نزدیک می شود یا از آن دور می شود؟  
ب) کدام یک از زاویه های داخل پرنانز می تواند زاویه شکست باشد؟ (۲۵ - ۴۵ - صفر)  
ج) پرتوی شکست را به صورت حدودی رسم کنید.



۱

پاشیدگی نور توسط منشور را در نظر بگیرید.

الف) در تجزیه نور توسط منشور، ما چه رنگ‌هایی را می بینیم؟

ب) کدام یک از رنگ ها بیشتر و کدام یک کمتر منحرف می شوند؟

۱

عبارت های مرتبط را در این دو ستون به هم وصل کنید.

ستون (۲)
قطعه شیشه ای
عدسی کوژ
ذره بین
عدسی کاو

ستون (۱)
عدسی که در ضخامت وسط آن بیشتر از کناره ها است.
عدسی که در ضخامت وسط آن کمتر از کناره ها است.
نور به هنگام ورود از هوا به آن شکسته می شود.
در این وسیله از عدسی همگرا استفاده شده است.

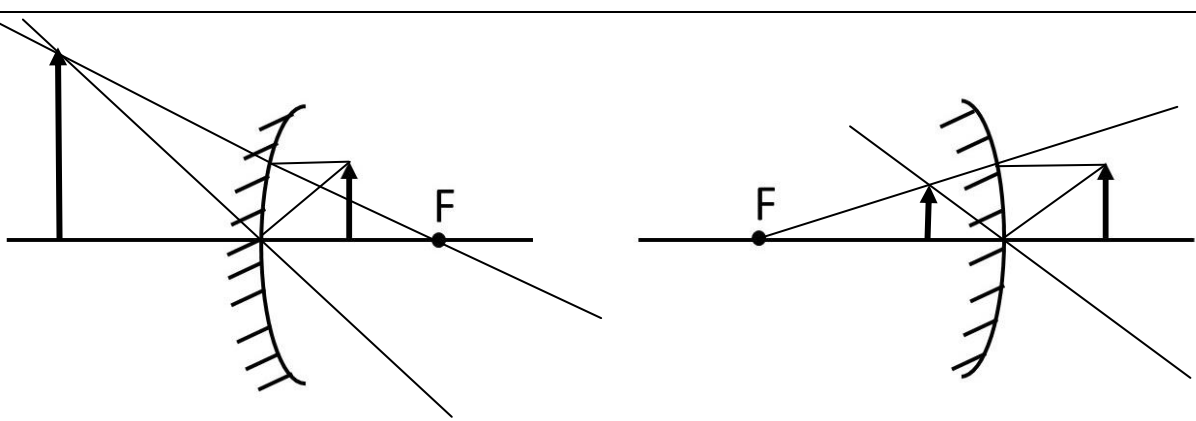
۱



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 نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: فیزیک  
نام دبیر: مینا شیفانی  
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۲۱  
ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح / عصر  
مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

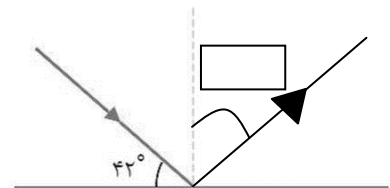
ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر																
۱	الف) الکترون ب) قطب ج) موازی د) هوا																	
۲	الف) نادرست ب) درست ج) درست د) نادرست																	
۳	الف) برق نما یا الکتروسکوپ ج) ماه گرفتگی ب) القای مغناطیسی یا القا د) منشور																	
۴	الف) گزینه ۲ ب) گزینه ۳ ج) گزینه ۴ د) گزینه ۱																	
۵	میله دارای بار مثبت می شود. در صورتی که به کره ها نزدیک کنیم کره سمت راست بار منفی و کره سمت چپ بار مثبت می گیرد. از طریق روش القا این بار به کره ها داده می شود.																	
۶	اختلاف پتانسیل = ۲ ولت و شدت جریان = ۴ آمپر $R = \frac{V}{I} \rightarrow R = \frac{2}{4} = 0.5 \Omega$ مقاومت برابر با ۰/۵ اهم بدست می آید.																	
۷	آزمایش اول: سوزن ته گرد را روی شیشه می ریزیم، آهن ربا را بدون اینکه به آن ها تماس بدهیم به سوزن ها نزدیک می کنی. مشاهده می کنیم که سوزن ها به صورت ردیفی و پشت سر هم به آهن ربا می چسبند. سوزن ها از طریق روش القا به آهن ربا تبدیل شده اند. آزمایش دوم: سوزن ها را روی سطح صافی قرار می دهیم. شیشه را در دست خود می گیریم و روی آن آهن ربا را قرار می دهیم. صفحه شیشه ای که روی آن آهن ربا قرار دارد را به سوزن ها نزدیک می کنیم. مشاهده می کنیم که سوزن ها به صورت ردیفی و پشت سر هم به آهن ربا می چسبند. سوزن ها از طریق روش القا به آهن ربا تبدیل شده اند.																	
۸	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ردیف</th> <th>مواد مغناطیسی</th> <th>مواد غیر مغناطیسی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>سوزن آهنی</td> <td>طلا</td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>تخته وایت برد</td> <td>نقره</td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>نیکل</td> <td>دفتر</td> </tr> </tbody> </table>	ردیف	مواد مغناطیسی	مواد غیر مغناطیسی	۱	سوزن آهنی	طلا	۲	تخته وایت برد	نقره	۳	نیکل	دفتر					
ردیف	مواد مغناطیسی	مواد غیر مغناطیسی																
۱	سوزن آهنی	طلا																
۲	تخته وایت برد	نقره																
۳	نیکل	دفتر																
۹	 <p>شکل ۹- بازتاب منظم از یک سطح صاف و هموار</p> <p>بازتاب نور در آینه منظم است و در کاغذ نامنظم</p>																	
۱۰	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">نوع چشمه نور</th> <th colspan="2">اگر جسم کدر روبروی آن باشد</th> </tr> <tr> <th>نقطه ای است؟</th> <th>گسترده است؟</th> <th>سایه داریم؟</th> <th>نیم سایه داریم؟</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td></td> <td>✓</td> <td>خیر</td> </tr> </tbody> </table>	نوع چشمه نور		اگر جسم کدر روبروی آن باشد		نقطه ای است؟	گسترده است؟	سایه داریم؟	نیم سایه داریم؟		✓	✓	✓	✓		✓	خیر	
نوع چشمه نور		اگر جسم کدر روبروی آن باشد																
نقطه ای است؟	گسترده است؟	سایه داریم؟	نیم سایه داریم؟															
	✓	✓	✓															
✓		✓	خیر															



۱۱

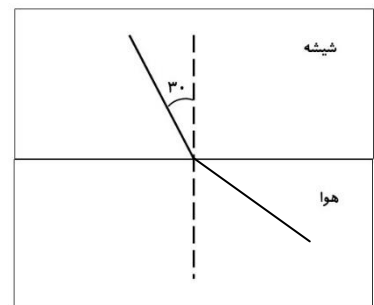
ب) تصویر در آینه محدب کوچکتر و در آینه مقعر بزرگتر می شود  
 ج) آینه مقعر (فرورفته یا کاو)  
 د) آینه محدب (برآمده یا کوژ)

اندازه زاویه تابش:  $42 - 90 = 48$  و طبق قانون بازتاب، زاویه تابش و زاویه بازتاب با هم برابرند. در نتیجه زاویه بازتاب هم  $48$  درجه می شود



۱۲

الف) دور (ب)  $45$



۱۳

الف) بنفش - نیلی - آبی - سبز - زرد - نارنجی - قرمز  
 ب) بنفش بیشترین انحراف و قرمز کمترین انحراف

۱۴

ستون (۲)	ستون (۱)
قطعه شیشه ای	عدسی که در ضخامت وسط آن بیشتر از کناره ها است.
عدسی کوژ	عدسی که در ضخامت وسط آن کمتر از کناره ها است.
ذره بین	نور به هنگام ورود از هوا به آن شکسته می شود.
عدسی کاو	در این وسیله از عدسی همگرا استفاده شده است.

۱۵

امضاء:

نام و نام خانوادگی مصحح : مینا شیخانی

جمع بارم : ۲۰۰نمره