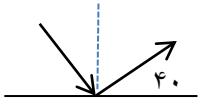
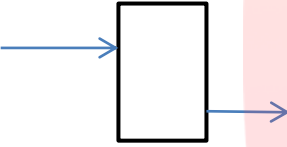
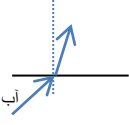



نمونه سوالات فصل ۱۴

نور و ویژگی های آن

۱- ویژگی تصویر در دوربین روزنه ای چیست؟	الف: مجازی و مستقیم	ب: مجازی و وارونه	ج: حقیقی و مستقیم	د: حقیقی و وارونه
۲- کدام یک جسم نیمه شفاف حساب می شود؟	الف: مداد	ب: هوا	ج: کاغذ کالک	د: شیشه معمولی
۳- در شکل زیر زاویه تابش چند درجه است؟	الف: ۴۰	ب: ۵۰	ج: ۱۵	د: صفر
				
۴- ویژگی تصویر در آینه تخت، کدام گزینه نمی تواند باشد؟	الف: تصویر وارونه	ب: تصویر مستقیم	ج: هم اندازه با جسم	د: مجازی
۵- کدام گزینه صحیح نیست؟	الف: آینه مقعر می تواند تصویر مجازی تشکیل دهد.	ب: تصویر در آینه مقعر همیشه حقیقی است.	ج: آینه مقعر می تواند تصویر مجازی تشکیل دهد.	د: همه موارد
۶- درون جعبه شکل مقابل، کدام وسیله نوری قرار می گیرد؟	الف: منشور	ب: عدسی کاو	ج: تیغه شیشه ای	د: آینه تخت
				
۷- مطابق شکل زیر، محیط ۲ کدام مورد نمی تواند باشد؟	الف: هوا	ب: گلیسرین	ج: شیشه	د: الماس
				
۸- آینه بالای سر راننده و پشت چراغ جلوی اتوموبیل هستند.	الف: مقعر-مقعر	ب: محدب - تخت	ج: مقعر - محدب	د: محدب - مقعر
۹- سرعت نور در یک محیط شفاف به چه عاملی بستگی ندارد؟	الف: جنس محیط	ب: تراکم ذرات محیط	ج: ضریب شکست محیط	د: زاویه تابش
۱۰- کدام گزینه صحیح است؟	الف: تصویر مجازی از برخورد پرتوهای نور بوجود می آید.	ب: بازتاب نور از سطح کاغذ منظم است.	ج: علت براق دیده شدن فلزات بخاطر بازتاب منظم نور است.	د: در خورشید گرفتگی حلقوی، ماه در فاصله نزدیک تری نسبت به زمین قرار دارد.
				
۱۱- مهم ترین ویژگی آینه کوژ نسبت به سایر آینه ها چیست؟	الف: نوع تصویر	ب: اندازه تصویر	ج: وسعت دید	د: مستقیم بودن تصویر
۱۲- در هنگام کسوف،.....	الف: سایه ماه روی زمین می افتد.	ب: ماه در سایه زمین قرار می گیرد.	ج: خورشید در بین ماه و زمین قرار می گیرد.	د: سایه زمین روی ماه می افتد.
۱۳- هر چه فاصله کانونی آینه مقعر کمتر باشد،.....	الف: همگرایی آن بیشتر می شود	ب: وسعت دید بیشتر می شود	ج: واگرایی آن بیشتر می شود.	د: اندازه آینه بزرگتر می شود.
۱۴- مطابق شکل، چنان چه جسم را به منبع نور نزدیکتر کنیم، اندازه سایه جسم چه تغییری می کند؟				

الف: بزرگتر می شود	ب: کوچکتر می شود.	ج: تغییر نمی کند	د: ابتدا بزرگتر و سپس کوچک می شود.
۱۶- کدام نور در منشور تجزیه نمی شود؟	الف: نور سفید	ب: نور فیروزه ای	ج: زرد
۱۷- در کدام وسیله زیر تصویر همیشه مجازی و هم اندازه جسم است؟	الف: آینه تخت	ب: آینه محدب	ج: آینه مقعر
۱۸- سرعت نور در خلاء چقدر است؟	الف: ۳۰۰ هزار بر ثانیه	ب: ۳۰۰ میلیون متر بر ثانیه	ج: ۳۰۰ کیلومتر بر ثانیه
۱۹- در شکست نور توسط منشور، شکست کدام یک بیشتر است؟	الف: نور قرمز	ب: نور بنفش	ج: نور آبی
۲۰- وقتی نور قرمز را به یک شیشه آبی بتابانیم نور از آن عبور می کند.	الف: سفید	ب: قرمز	ج: آبی
۲۱- اگر چشم از جسمی هیچ نوری دریافت نکند آن را و اگر همه رنگ های طیف نور به چشم ما برسد آن را می بینیم.	الف: سیاه-سیاه	ب: سفید-سیاه	ج: سیاه-سفید
۲۲- اگر روزنه ای که نور از آن عبور کند خیلی کوچک باشد آن را چشمه نور و اگر خیلی بزرگ باشد آن را می نامیم.	الف: نقطه ای-نقطه ای	ب: گسترده-گسترده	ج: نقطه ای- گسترده
۲۳- اگر چشمه نور ما گسترده باشد، در مورد سایه ای که از قرار گرفتن جسم کدر در مقابل آنتشکیل می شود، کدام مورد صحیح می باشد؟	الف: از جسم فقط سایه تشکیل می شود	ب: از جسم فقط نیم سایه تشکیل می شود	ج: علاوه بر سایه، نیم سایه تشکیل می شود.
۲۴- اگر بخواهیم سایه جسمی را بزرگتر و سپس کوچکتر کنیم باید.....	الف: جسم را به منبع نور نزدیک و سپس دور کنیم.	ب: نور را از جسم دور و سپس نزدیک کنیم.	ج: جسم را از نور دور و سپس نزدیک کنیم.
۲۵- زاویه تابش در آینه تختی ۵۹ درجه است. زاویه ای که پرتو تابش با آینه می سازد چند درجه است؟	الف: ۵۹	ب: ۳۱	ج: ۲۸
۲۶- اگر ساعت دیواری زمان ۳ و ۲۰ دقیقه را نشان دهد، تصویر ساعت در آینه تخت چه زمانی را نشان می دهد؟	الف: ۹۰/۲۰	ب: ۸/۴۰	ج: ۲۰ دقیقه مانده به ۹
۲۷- جسمی بین دو آینه تخت قرار دارد. جسم تا آینه الف ۲۰ سانتی متر و تا آینه ب ۱ متر فاصله دارد. جسم را به کدام آینه و چقدر نزدیک کنیم تا فاصله جسم و تصویر در هر دو آینه یکسان شود؟	الف: ۰/۶ متر- آینه الف	ب: ۴۰ cm- آینه ب	ج: ۰/۴ متر- آینه الف
۲۸- اگر فاصله شما تا آینه تختی ۱ متر و ۲۰ سانتی متر باشد. چقدر به طرف آینه نزدیک شویم تا فاصله ما با تصویر ۴ سانتی متر شود؟	الف: ۱/۱۸ متر	ب: ۲/۴ متر	ج: ۲/۳۶ متر
۲۹- اگر فاصله شما تا آینه تختی ۹۴ سانتی متر باشد، چقدر باید از آینه دور شوید تا فاصله شما با تصویرتان ۲ متر و ۲ سانتی متر شود.	الف: ۷ سانتی متر	ب: ۱۰۱ سانتی متر	ج: ۰/۷ متر
۳۰- تفاضل دو عدد ۱۷ و ۸۱ در آینه تخت چقدر است؟	الف: ۶۴	ب: ۹۸	ج: ۸۹
۳۱- کدام آینه در دندانپزشکی و چراغ قوه کاربرد دارد؟	الف: محدب	ب: کاو	ج: تخت
۳۲- در آینه تصویر حقیقی و پرتو های بازتاب است.	الف: کاو-همگرا	ب: محدب-واگرا	ج: کاو - واگرا
۳۳- کدام آینه و کدام عدسی دارای کانون مجازی است؟	الف: محدب-همگرا	ب: محدب-واگرا	ج: کاو - واگرا

الف: محدب- کاو	ب: مقعر- کاو	ج: محدب- محدب	د: کاو- محدب
<p>۳۴- درون جعبه کدام آینه قرار می گیرد؟</p> <p>الف: محدب ب: تخت</p> <p>ج: کاو د: فرورفته</p>			
<p>۳۵- در آینه مقعر، اگر جسم در فاصله کانونی باشد، تصویر</p> <p>الف: مجازی- مستقیم- بزرگتر ب: حقیقی- مستقیم- بزرگتر</p> <p>ج: حقیقی- وارونه- بزرگتر د: حقیقی- کوچکتر- وارونه</p>			
<p>۳۶- در یک آینه، تصویر همیشه درون آینه، مستقیم و کوچکتر از جسم است. این آینه می باشد.</p> <p>الف: کاو ب: مقعر ج: تخت د: محدب</p>			
<p>۳۷- در آینه تختی اگر زاویه پرتو تابش با پرتو بازتاب ۸۰ درجه باشد، زاویه پرتو بازتاب با سطح آینه چقدر است؟</p> <p>الف: ۵۰ ب: ۴۰ ج: ۱۰ د: ۱۱۰</p>			
<p>۳۸- اگر در آینه ای تصویر حقیقی و کوچکتر از جسم و وارونه باشد، نوع آینه است.</p> <p>الف: تخت ب: کوژ ج: کروی د: کاو</p>			
<p>۳۹- در آینه تخت، اگر شخصی ۵۰ cm به آینه نزدیک شود، چند سانتی متر به تصویرش نزدیک می شود؟</p> <p>الف: ۲۵ ب: ۵۰ ج: ۱۰۰ د: ۲۰۰</p>			
<p>۴۰- میله ای در کنار استخر آب نصب شده است. اگر آب آن آرام و ساکن باشد و در کنار استخر بایستیم، تصویر این میله در آب استخر چگونه دیده می شود؟</p> <p>الف: برابر طول میله ب: بزرگتر از طول میله ج: کوچکتر از طول میله د: می تواند بزرگتر یا کوچکتر باشد</p>			
<p>۴۱- تصویری که عدسی واگرا از جسم حقیقی تشکیل می دهد، همواره</p> <p>الف: مجازی و وارونه ب: حقیقی و وارونه ج: وارونه و مستقیم د: مجازی و مستقیم</p>			
<p>۴۲- پرتوی به سطح آینه می تابد. اگر زاویه تابش ۲۰ درجه تغییر کند، زاویه بازتاب چند درجه تغییر می کند؟</p> <p>الف: ۲۰ ب: ۱۰ ج: ۳۰ د: ۴۰</p>			
<p>۴۳- به هنگام کسوف (خورشید گرفتگی) قطر سایه و نیم سایه ماه چگونه است؟</p> <p>الف: سایه بزرگتر از نیم سایه ب: نیم سایه بزرگتر از سایه ج: سایه و نیم سایه هم اندازه د: هر دو کوچک</p>			
<p>۴۴- باریکه نوری را به جسم کدوری می تابانیم. کدام گزینه درست است؟</p> <p>الف: اگر پرتوهای نور واگرا باشند، سایه جسم از خود جسم کوچکتر خواهد بود.</p> <p>ب: اگر پرتوهای نور همگرا باشند، سایه جسم از خود جسم بزرگتر خواهد بود.</p> <p>ج: اگر پرتوهای نور موازی باشند، سایه جسم برابر خود جسم خواهد بود.</p> <p>د: همه موارد غلط است.</p>			
<p>۴۵- چرا بطور مرتب، هر ماه، یکبار خورشید گرفتگی یا ماه گرفتگی اتفاق نمی افتد؟</p> <p>الف: مدار گردش ماه به دور زمین نسبت به صفحه گردش زمین به دور خورشید مایل است.</p> <p>ب: قطر کره ماه از قطر کره زمین کوچکتر است.</p> <p>ج: مدار گردش زمین به دور خورشید دایره نیست.</p> <p>د: سرعت گردش ماه به دور زمین یکسان نیست.</p>			
<p>۴۶- ماه و خورشید زمین چگونه قرار بگیرند تا خسوف روی دهد؟</p> <p>الف: در روز ماه بین زمین و خورشید در یک راستا قرار بگیرد.</p> <p>ب: در روز، زمین بین خورشید و ماه در یک راستا قرار بگیرد.</p> <p>ج: در شب، خورشید بین ماه و زمین در یک راستا قرار بگیرد.</p> <p>د: در شب، زمین بین ماه و خورشید در یک راستا قرار بگیرد.</p>			
<p>۴۷- در چه ساعتی، تصویر ساعت در آینه یک ساعت دیر تر از ساعت درست است؟</p> <p>الف: ۵:۳۰ ب: ۱۱:۳۰ ج: ۶:۳۰ د: همه موارد</p>			
<p>۴۸- شخصی در مقابل آینه تختی استاده است. درختی در فاصله ۳ متری، در پشت سرش قرار دارد. اگر شخص ۲ متر به آینه نزدیک شود، فاصله اش</p>			

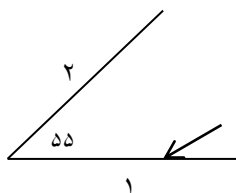
تا تصویر درخت ۱۱ متر می شود. فاصله او تا آینه چند متر است؟

الف: ۳ ب: ۵ ج: ۶ د: ۸

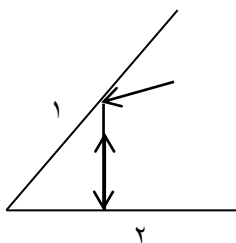
۴۹- شخصی در کنار درختی، مقابل یک آینه تخت ایستاده است. اگر ۳ متر به آینه نزدیک شود، فاصله اش تا تصویر درخت ۱۳ متر خواهد شد. فاصله درخت تا آینه چند متر است.

الف: ۳ ب: ۵ ج: ۶/۵ د: ۸

۵۰- زاویه بازتاب نور در آینه دوم چند درجه است؟



۵۱- زاویه بازتاب نور در آینه دوم چند درجه است؟



۵۲- مطابق شکل، زاویه تابش به آینه شماره یک، ۴۰ درجه است. چنانچه پرتو بازتاب از آینه دو، صفر درجه باشد، زاویه بین دو آینه چند درجه است.

