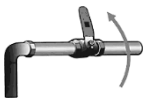
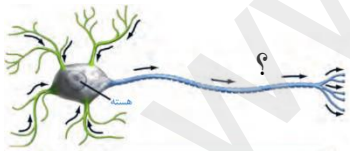
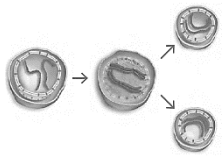
شماره داوطلب: نام: نام خانوادگی: کلاس: نام آموزشگاه: مصلی نژاد حضرت زهرا (س)	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳ مشهد نوبت: خرداد ماه ۱۴۰۴ **درس: علوم تجربی پایه: هشتم**	تاریخ امتحان: ۱۰ / ۳ / ۱۴۰۴ مدت امتحان: **۷۰ دقیقه** ساعت شروع: **۷:۳۰** تعداد صفحات: **۳ صفحه** تعداد سوال: **۱۵ سوال** نام طراح سوالات: **گروه علوم تجربی**

	نام دبیر مربوطه	نمره کتبی	نمره شفاهی یا عملی	جمع نمره / باعدد و حروف	تاریخ / امضای دبیر
مصحح اول					
مصحح دوم					

ردیف	سؤالات	بارم
۱	**فصل اول : مخلوط و جداسازی مواد** ۱-۱) اگر PH ماده ای ۱۲ باشد، دارای خاصیت اسیدی است. درست □ نادرست □ ۱-۲) در مخلوط همگن هوا ، حلال چیست ؟ الف) اکسیژن □ ب) کربن دی اکسید □ ج) نیتروژن □ د) بخارآب □	۰/۲۵ ۰/۲۵
۲	**فصل دوم : تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی** یک کارگاه پارچه بافی کوچک به علت نشت گاز، دچار آتش سوزی می شود. هنگام حریق، با انجام هریک از اقدامات زیر، کدام عامل مؤثر در سوختن را حذف می کنیم؟   الف) ریختن آب روی آتش (حذف عامل .....) ب) بستن شیر اصلی گاز (حذف عامل .....)	۰/۲۵ ۰/۲۵
۳	**فصل سوم : از درون اتم چه خبر** سه اتم فرضی $^{۳۳}_{۱۶}X$ ، $^{۳۳}_{۱۷}Y$ و $^{۳۲}_{۱۶}Z$ را در نظر بگیرید. الف) کدام دو اتم، با یکدیگر ایزوتوپ هستند؟ ب) اتم فرضی Y چند الکترون دارد؟	۰/۲۵ ۰/۲۵
۴	**فصل چهارم : تنظیم عصبی** ۴-۱) سعید پس از یک حادثه رانندگی دیگر نمی تواند تعادل خود را هنگام راه رفتن حفظ کند. چه بخشی از ساختار مغز او دچار آسیب شده است؟  ۴-۲) بخشی که در شکل با علامت (؟) مشخص شده است چه نام دارد؟	۰/۲۵ ۰/۲۵
۵	**فصل پنجم : حس و حرکت** ۵-۱) گیرنده های استوانه ای چشم دید سیاه و سفید دارند و تعدادشان بیشتر از گیرنده های مخروطی است . درست □ نادرست □ ۵-۲) بافت پیوندی محکمی که ماهیچه را به استخوان وصل می کند ..... نام دارد. (زردپی – رباط)	۰/۲۵ ۰/۲۵
۶	**فصل ششم : تنظیم هورمونی** ۶-۱) کدام یک اندام هدف غده پاراتیروئید نیست؟ الف) کلیه □ ب) کبد □ ج) استخوان □ د) روده □ ۶-۲) ستاره ۱۷ ساله است. او نسبت به هم کلاسی های خود قد کوتاه تری دارد. با آزمایشات و بررسی های پزشکی متوجه شد از رشد طولی استخوان ها به اندازه کافی برخوردار نیست. به نظر شما کاهش ترشح هورمون کدام غده، باعث کوتاه تر بودن قد ستاره نسبت به هم سن های او شده است؟	۰/۲۵ ۰/۲۵

www-kanoon-ir

۷ **فصل هفتم : الفبای زیست فناوری**



شکل مقابل :

الف) چه نوع تقسیم یاخته ای را نشان می دهد؟ ۰/۲۵

ب) تعداد کروموزوم های یاخته های حاصل چه تفاوتی با یاخته اولیه دارد؟ ۰/۲۵

۸ **فصل هشتم : تولیدمثل در جانداران**

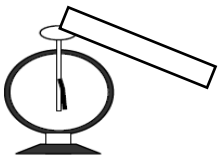
هر کدام از جانداران زیر به چه روشی تولید مثل غیر جنسی می کنند ؟

الف) هیدر: (.....) ب) کپک میوه: (.....) ۰/۵

۹ **فصل نهم : الکتریسیته**

۹-۱) بدن انسان همانند آب ناخالص، رسانای الکتریکی است. درست □ نادرست □ ۰/۲۵

۹-۲) میله ی شیشه ای را با کیسه ی فریزری مالش داده ایم و دارای بار شده است. سپس میله را به کلاهک الکتروسکوپ زیر تماس می دهیم: ۰/۷۵

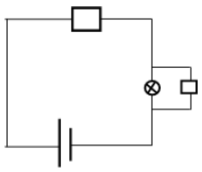


الف) چه اتفاقی برای ورقه های برقنما می افتد؟ .....

ب) نوع بار ایجاد شده روی ورقه ها چیست؟ .....

پ) سپس اگر برای چند ثانیه دست خود را به کلاهک برقنما تماس دهیم چه اتفاقی رخ خواهد داد؟ .....

۹-۳) در مدار الکتریکی زیر:



الف) محل آمپرسنج و ولت سنج را روی مدار مقابل مشخص کنید. ۰/۵

ب) اگر مقدار اختلاف پتانسیل این مدار ۲۲۰ ولت و مقاومت لامپ آن ۴۴۰ اهم باشد، شدت جریان عبوری از لامپ چقدر است؟ (نوشتن فرمول الزامی است) ۱

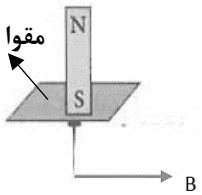
۱۰ **فصل دهم : مغناطیس**

۱۰-۱) در آهن ربای الکتریکی، قطب های N و S به جهت جریان الکتریکی بستگی دارد. درست □ نادرست □ ۰/۲۵

۱۰-۲) در کدام وسیله ی زیر انرژی الکتریکی به انرژی حرکتی تبدیل می شود؟ ۰/۲۵

الف) مولد □ ب) دینام □ ج) موتور الکتریکی □ د) ژنراتور □

۱۰-۳) مریم سوزنی را به روش مقابل آهنربا کرده است:



الف) سوزن به چه روش آهنربا شده است؟ ۰/۲۵

ب) قسمت B (نوک سوزن) چه قطبی پیدا کرده است؟ ۰/۲۵

۱۱ **فصل یازدهم : کانی ها**

۱۱-۱) کانی آزبست (پنبه نسوز) به صورت الیاف طبیعی از معدن استخراج می شود و در تهیه لنت ترمز، لباس های ضد حریق و سقف کاذب استفاده می شود. وجود چه ویژگی های مهمی در آزبست سبب کاربرد آن در موارد فوق شده است؟ ۰/۵

.....

۱۱-۲) کانی ها براساس ترکیب شیمیایی به دو دسته سیلیکاتی و غیرسیلیکاتی تقسیم می شوند. برای هریک از کانی های زیر، سلیلکاتی یا غیرسیلیکاتی بودن آن را مشخص کنید. ۰/۵

الف) مسکوویت : (.....) ب) هماتیت : (.....)

۱۲ **فصل دوازدهم : سنگ ها**

۱۲-۱) سنگ ریولیت یک سنگ آذرین ..... (درونی – بیرونی) و اندازه بلورهای آن ..... (ریز – درشت) است. ۰/۵

۱۲-۲) هریک از سنگ های رسوبی ستون الف را به روش تشکیل آن در ستون ب وصل کنید. ۱

الف	ب
تراورتن (.....)	۱- اجتماع بقایای جانداران در حوضه های رسوبی
سنگ نمک (.....)	۲- ته نشین شدن مواد فرسایش یافته و سیمانی شدن
زغال سنگ (.....)	۳- تبخیر آب دریاچه ها
کنگلومرا (.....)	۴- انجام واکنش های شیمیایی

www-kanoon.ir

۱۳

فصل سیزدهم : هوازدگی

۰/۲۵ ۱-۱۳) یکی از آثار هوازدگی شیمیایی تبدیل سنگ به خاک است. درست □ نادرست □

۰/۲۵ ۲-۱۳) با توجه به شکل مقابل:



۲



۱

۰/۲۵ الف) کدام سنگ توسط یخچال ها حمل شده است؟

ب) دلیل انتخاب خود را بنویسید.

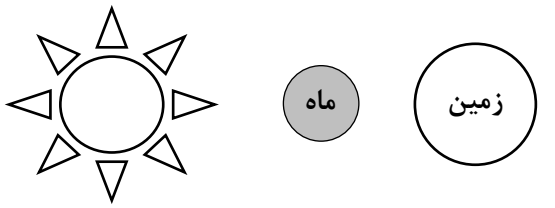
۰/۵ ۳-۱۳) در برخی از نقاط کشورمان در اثر هوازدگی، سنگ ها به شکل ورقه های پوست پیاز از هم جدا می شوند. این نوع هوازدگی چگونه رخ می دهد؟

۱۴

فصل چهاردهم : نور و ویژگی های آن

۱-۱۴) یکی از زیباترین پدیده های طبیعی ناشی از تشکیل سایه، ایجاد خورشید گرفتگی و ماه گرفتگی می باشد. با توجه به این موضوع به سؤالات زیر پاسخ دهید:

۱ الف) با توجه به شکل مقابل، دو شرط لازم برای پدیده ی کسوف (خورشید گرفتگی) را بنویسید.



۱) .....

۲) .....

۰/۵ ب) پدیده ی خورشید گرفتکی را افراد بیشتری می بینند یا ماه گرفتگی؟

۲-۱۴) دیروز دندان سارا به شدت درد گرفته بود، به همین خاطر به اتفاق مادرش به دندانپزشکی مراجعه کرد. دندانپزشک به کمک آینه ای که در دهان سارا گذاشت، پس از معاینه توصیه هایی به او کرد.

۰/۷۵ الف) به نظر شما دندانپزشک از چه نوع آینه ی کروی برای این کار استفاده کرد؟ .....

ب) مشخصات تصویر دندان سارا به چه صورت است؟ اندازه تصویر: (.....) نوع تصویر: (.....)

۱۵

فصل پانزدهم : شکست نور

۰/۲۵ ۱-۱۵) در تجزیه نور سفید توسط منشور، کدام رنگ در طیف ایجاد شده، دارای کمترین زاویه ی شکست است؟

الف) آبی □ ب) بنفش □ ج) قرمز □ د) زرد □

۰/۲۵ ۲-۱۵) چرا ماهی در تنگ شیشه ای آب، بزرگ تر به نظر می رسد ؟

الف) به دلیل پدیده ی بازتاب نور □ ب) به دلیل پدیده ی انتشار نور به خط راست □

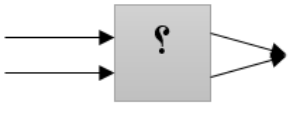
ج) به دلیل پدیده ی عبور نور □ د) به دلیل پدیده ی شکست نور □

۰/۲۵ ۳-۱۵) هنگامی که پرتو نور از هوا وارد شیشه می شود از خط عمود دور می گردد. درست □ نادرست □

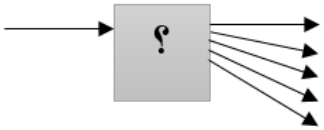
۰/۷۵ ۴-۱۵) مریم به هر یک از ابزارهای نوری زیر پرتوهای نور سفید می تاباند:

(منشور، عدسی محدب، عدسی مقعر)

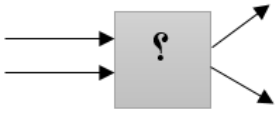
او تکه ای مقوای مشکی روی هر یک از این اجسام قرار می دهد و مسیر پرتو نوری که با آن تابیده و از آن خارج شده را رسم می کند، نتایج کار به صورت اشکال زیر می باشد:



.....



.....



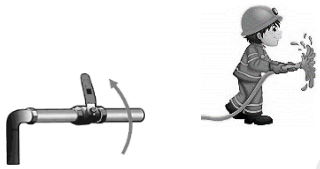
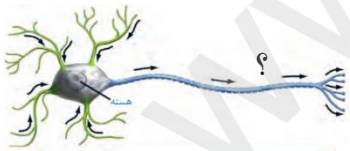
.....

حال، شما دانش آموز عزیز با توجه به پرتوهای رسم شده، نام ابزار نوری زیر هر مقوا را بنویسید.

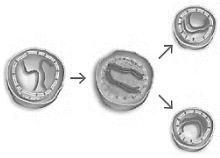
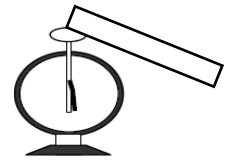
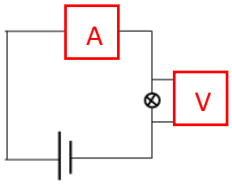
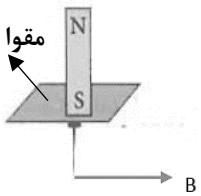
www.kanoon.ir

شماره داوطلب:	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳ مشهد	تاریخ امتحان: ۱۰ / ۳ / ۱۴۰۴ مدت امتحان: ۷۰ دقیقه ساعت شروع: ۷:۳۰ تعداد صفحات: ۳ صفحه تعداد سوال: ۱۵ سوال نام طراح سوالات: گروه علوم تجربی
نام: نام خانوادگی: کلاس: نام آموزشگاه: مصلی نژاد حضرت زهرا (س)	نوبت: خرداد ماه ۱۴۰۴ **درس: علوم تجربی پایه: هشتم**	

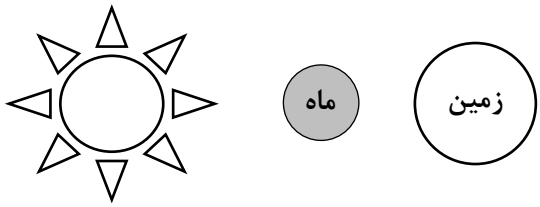
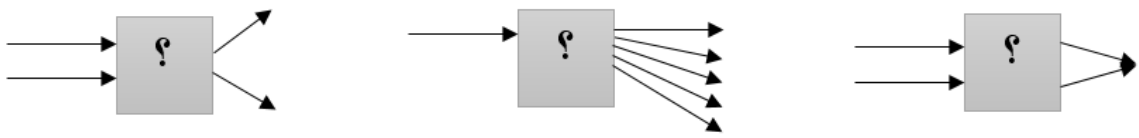
	نام دبیر مربوطه	نمره کتبی	نمره شفاهی یا عملی	جمع نمره / باعدد و حروف	تاریخ / امضای دبیر
مصحح اول					
مصحح دوم					

ردیف	سؤالات	بارم
۱	**فصل اول : مخلوط و جداسازی مواد** ۱-۱) اگر PH ماده ای ۱۲ باشد، دارای خاصیت اسیدی است. درست □ نادرست ■ ۱-۲) در مخلوط همگن هوا ، حلال چیست ؟ الف) اکسیژن □ ب) کربن دی اکسید □ ج) نیتروژن ■ د) بخارآب □	۰/۲۵ ۰/۲۵
۲	**فصل دوم : تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی** یک کارگاه پارچه بافی کوچک به علت نشت گاز، دچار آتش سوزی می شود. هنگام حریق، با انجام هریک از اقدامات زیر، کدام عامل مؤثر در سوختن را حذف می کنیم؟  الف) ریختن آب روی آتش (حذف عامل گرما) ب) بستن شیر اصلی گاز (حذف عامل ماده سوختنی)	۰/۲۵ ۰/۲۵
۳	**فصل سوم : از درون اتم چه خبر** سه اتم فرضی $_{۱۶}^{۳۳}X$ ، $_{۱۷}^{۳۳}Y$ و $_{۱۶}^{۳۲}Z$ را در نظر بگیرید. الف) کدام دو اتم، با یکدیگر ایزوتوپ هستند؟ X و Z ب) اتم فرضی Y چند الکترون دارد؟ ۱۷	۰/۲۵ ۰/۲۵
۴	**فصل چهارم : تنظیم عصبی** ۴-۱) سعید پس از یک حادثه رانندگی دیگر نمی تواند تعادل خود را هنگام راه رفتن حفظ کند. چه بخشی از ساختار مغز او دچار آسیب شده است؟ مخچه  ۴-۲) بخشی که در شکل با علامت (؟) مشخص شده است چه نام دارد؟ آسه یا آکسون	۰/۲۵ ۰/۲۵
۵	**فصل پنجم : حس و حرکت** ۵-۱) گیرنده های استوانه ای چشم دید سیاه و سفید دارند و تعدادشان بیشتر از گیرنده های مخروطی است . درست ■ نادرست □ ۵-۲) بافت پیوندی محکمی که ماهیچه را به استخوان وصل می کند ... زردپی ... نام دارد. (زردپی – رباط)	۰/۲۵ ۰/۲۵
۶	**فصل ششم : تنظیم هورمونی** ۶-۱) کدام یک اندام هدف غده پاراتیروئید نیست؟ الف) کلیه □ ب) کبد ■ ج) استخوان □ د) روده □ ۶-۲) ستاره ۱۷ ساله است. او نسبت به هم کلاسی های خود قد کوتاه تری دارد. با آزمایشات و بررسی های پزشکی متوجه شد از رشد طولی استخوان ها به اندازه کافی برخوردار نیست. به نظر شما کاهش ترشح هورمون کدام غده، باعث کوتاه تر بودن قد ستاره نسبت به هم سن های او شده است؟ غده هیپوفیز	۰/۲۵ ۰/۲۵

www-kanoon-ir

۷	**فصل هفتم : الفبای زیست فناوری** شکل مقابل :  الف) چه نوع تقسیم یاخته ای را نشان می دهد؟ میتوز یا رشتمان ب) تعداد کروموزوم های یاخته های حاصل چه تفاوتی با یاخته اولیه دارد؟ برابر است	۰/۲۵ ۰/۲۵
۸	**فصل هشتم : تولیدمثل در جانداران** هر کدام از جانداران زیر به چه روشی تولید مثل غیر جنسی می کنند ؟ الف) هیدر: (جوانه زدن) ب) کپک میوه: (هاگ زایی)	۰/۵
۹	**فصل نهم : الکتریسیته** ۹-۱) بدن انسان همانند آب ناخالص، رسانای الکتریکی است. درست □ ■ نادرست □ ۹-۲) میله ی شیشه ای را با کیسه ی فریزری مالش داده ایم و دارای بار شده است. میله را به کلاهک الکتروسکوپ زیر تماس می دهیم: الف) چه اتفاقی برای ورقه های برقنما می افتد؟ ورقه ها حرکت کرده (یا از هم دور می شوند) ب) نوع بار ایجاد شده روی ورقه ها چیست؟ مثبت پ) سپس اگر برای چند ثانیه دست خود را به کلاهک برقنما تماس دهیم چه اتفاقی رخ خواهد داد؟ ورقه ها به هم می چسبند یا بار الکتریکی تخلیه می شود.  ۹-۳) در مدار الکتریکی زیر:  الف) محل آمپرسنج و ولت سنج را روی مدار مقابل مشخص کنید. ب) اگر مقدار اختلاف پتانسیل این مدار ۲۲۰ ولت و مقاومت لامپ آن ۴۴۰ اهم باشد، شدت جریان عبوری از لامپ چقدر است؟ (نوشتن فرمول الزامی است) ۰/۵ نمره نوشتن فرمول I = V ÷ R ۰/۲۵ نمره محاسبه پاسخ ۰/۵ آمپر = I ۰/۲۵ نمره عددگذاری I =۲۲۰ ÷ ۴۴۰	۰/۲۵ ۰/۷۵ ۰/۵ ۱
۱۰	**فصل دهم : مغناطیس** ۱۰-۱) در آهن ربای الکتریکی، قطب های N و S به جهت جریان الکتریکی بستگی دارد. درست ■ نادرست □ ۱۰-۲) در کدام وسیله ی زیر انرژی الکتریکی به انرژی حرکتی تبدیل می شود؟ الف) مولد □ ب) دینام □ ج) موتور الکتریکی ■ د) ژنراتور □ ۱۰-۳) مریم سوزنی را به روش مقابل آهنربا کرده است:  الف) سوزن به چه روش آهنربا شده است؟ روش مالشی ب) قسمت B (نوک سوزن) چه قطبی پیدا کرده است؟ قطب جنوب (S)	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۱۱	**فصل یازدهم : کانی ها** ۱۱-۱) کانی آزبست (پنبه نسوز) به صورت الیاف طبیعی از معدن استخراج می شود و در تهیه لنت ترمز، لباس های ضد حریق و سقف کاذب استفاده می شود. وجود چه ویژگی های مهمی در آزبست سبب کاربرد آن در موارد فوق شده است؟ مقاومت در برابر گرما و فشار ۱۱-۲) کانی ها براساس ترکیب شیمیایی به دو دسته سیلیکاتی و غیرسیلیکاتی تقسیم می شوند. برای هریک از کانی های زیر، سلیلکاتی یا غیرسیلیکاتی بودن آن را مشخص کنید. الف) مسکوویت : (سیلیکاتی) ب) هماتیت : (غیرسیلیکاتی)	۰/۵ ۰/۵
۱۲	**فصل دوازدهم : سنگ ها** ۱۲-۱) سنگ ریولیت یک سنگ آذرین بیرونی (درونی – بیرونی) و اندازه بلورهای آن ریز (ریز – درشت) است. ۱۲-۲) هریک از سنگ های رسوبی ستون الف را به روش تشکیل آن در ستون ب وصل کنید. الف تراورتن (۴) سنگ نمک (۳) زغال سنگ (۱) کنگلومرا (۲) ب ۱- اجتماع بقایای جانداران در حوضه های رسوبی ۲- ته نشین شدن مواد فرسایش یافته و سیمانی شدن ۳- تبخیر آب دریاچه ها ۴- انجام واکنش های شیمیایی	۰/۵ ۱

www-kanoon.ir

۱۳	**فصل سیزدهم : هوازدگی** ۱-۱۳) یکی از آثار هوازدگی شیمیایی تبدیل سنگ به خاک است. درست ■ نادرست □	۰/۲۵
	۲-۱۳) با توجه به شکل مقابل:  ۲  ۱	۰/۲۵
	الف) کدام سنگ توسط یخچال ها حمل شده است؟ شماره ۲	۰/۲۵
	ب) دلیل انتخاب خود را بنویسید. به دلیل زاویه دار بودن	
	۳-۱۳) در برخی از نقاط کشورمان در اثر هوازدگی، سنگ ها به شکل ورقه های پوست پیاز از هم جدا می شوند. این نوع هوازدگی چگونه رخ می دهد؟ اگر در اثر فرسایش لایه های بالایی، فشار از روی لایه های زیرین برداشته شود، سنگ های زیرین به دلیل انبساط ورقه ورقه می شوند.	۰/۵
۱۴	**فصل چهاردهم : نور و ویژگی های آن** ۱-۱۴) یکی از زیباترین پدیده های طبیعی ناشی از تشکیل سایه، ایجاد خورشید گرفتگی و ماه گرفتگی می باشد. با توجه به این موضوع به سؤالات زیر پاسخ دهید:	
	الف) با توجه به شکل مقابل، دو شرط لازم برای پدیده ی کسوف (خورشید گرفتگی) را بنویسید. 	۱
	۱) مرکز هرسه روی یک خط راست قرار گیرد (در یک راستا) ۲) ماه بین زمین و خورشید باشد	۰/۵
	ب) پدیده ی خورشید گرفتکی را افراد بیشتری می بینند یا ماه گرفتگی؟ ماه گرفتگی	
	۲-۱۴) دیروز دندان سارا به شدت درد گرفته بود، به همین خاطر به اتفاق مادرش به دندانپزشکی مراجعه کرد. دندانپزشک به کمک آینه ای که در دهان سارا گذاشت، پس از معاینه توصیه هایی به او کرد.	
	الف) به نظر شما دندانپزشک از چه نوع آینه ی کروی برای این کار استفاده کرد؟ کاو (مقعر)	۰/۷۵
	ب) مشخصات تصویر دندان سارا به چه صورت است؟ اندازه تصویر: (بزرگتر از جسم) نوع تصویر: (مجازی)	
۱۵	**فصل پانزدهم : شکست نور** ۱-۱۵) در تجزیه نور سفید توسط منشور، کدام رنگ در طیف ایجاد شده، دارای کمترین زاویه ی شکست است؟	۰/۲۵
	الف) آبی □ ب) بنفش □ ج) قرمز ■ د) زرد □	
	۲-۱۵) چرا ماهی در تنگ شیشه ای آب، بزرگ تر به نظر می رسد ؟	۰/۲۵
	الف) به دلیل پدیده ی بازتاب نور □ ب) به دلیل پدیده ی انتشار نور به خط راست □	
	ج) به دلیل پدیده ی عبور نور □ د) به دلیل پدیده ی شکست نور ■	
	۳-۱۵) هنگامی که پرتو نور از هوا وارد شیشه می شود از خط عمود دور می گردد. درست □ نادرست ■	۰/۲۵
	۴-۱۵) مریم به هر یک از ابزارهای نوری زیر پرتوهای نور سفید می تاباند: (منشور، عدسی محدب، عدسی مقعر)	۰/۷۵
	او تکه ای مقوای مشکی روی هر یک از این اجسام قرار می دهد و مسیر پرتو نوری که با آن تابیده و از آن خارج شده را رسم می کند، نتایج کار به صورت اشکال زیر می باشد:  عدسی محدب منشور عدسی مقعر	
	حال، شما دانش آموز عزیز با توجه به پرتوهای رسم شده، نام ابزار نوری زیر هر مقوا را بنویسید.	