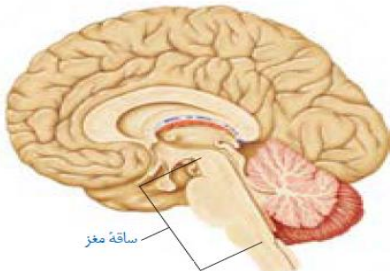

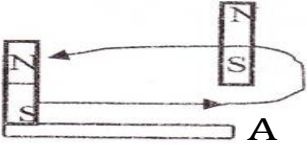
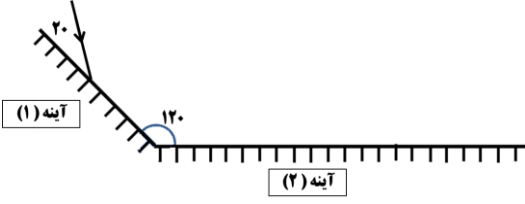
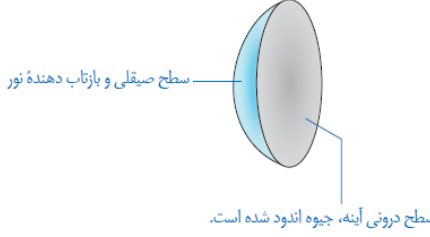



بارم	سوال ها
۱	<p>۱. با استفاده از کلمات مناسب ، جاهای خالی را پر کنید .</p> <p>الف ) برای جداسازی مخلوط های همگن مایع در مایع می توانیم از تفاوت آن ها در ..... استفاده نماییم .</p> <p>ب ) ..... ، بافت پیوندی است که معمولاً ماهیچه ها را به استخوان ها متصل می کند .</p> <p>پ ) برای حفاظت ساختمان های بلند از خطر برخورد آذرخش از ..... استفاده می شود .</p> <p>ت ) دسته ای از کانی ها مثل ..... تحت تاثیر گرما ، فشار و واکنش با محلول های داغ به دست می آیند .</p>
۱	<p>۲. هر یک از عبارت های زیر دارای یک غلط علمی می باشند ، با یافتن آن ها ، جمله ها را تصحیح کنید.</p> <p>الف ) گیرنده های صوتی سلول های مژه داری هستند که در بخش حلزونی گوش میانی قرار دارند .</p> <p>ب ) قطب شمال آهنربای مغناطیسی درون زمین هم راستا با قطب جنوب جغرافیایی زمین و قطب N آهنربای کوچک معلق در سطح زمین است .</p> <p>پ ) فرایند دگرگونی سنگ ها شبیه فرایند تهیه آجر است ؛ با این تفاوت که علاوه بر حرارت عامل فرسایش نیز در آن نقش دارد .</p> <p>ت ) در آینه های کاو هنگامی که جسم خارج از فاصله کانونی باشد ، تصویری حقیقی و مستقیم از جسم تشکیل می شود .</p>
۱/۵	<p>۳. اصطلاحات زیر را تعریف کنید .</p> <p>الف ) انحلالپذیری :</p> <p>ب ) القای مغناطیسی :</p> <p>پ ) کانی های ملی :</p>
۰/۵	<p>۴. یون اکسیژن به صورت <math>^{16}_8\text{O}^{2-}</math> نمایش داده می شود .</p> <p>الف ) این یون چند الکترون دارد ؟</p> <p>ب ) فراوانترین اتم اکسیژن در طبیعت به صورت <math>^{16}_8\text{O}</math> است . یک ایزوتوپ برای این اتم بنویسید .</p>
۰/۵	<p>۵. تصویر مقابل برشی از مغز را نشان می دهد . جسم پینه ای و بصل النخاع را در تصویر نشان دهید .</p> 
۰/۵	<p>۶. غده پاراتیروئید چگونه باعث افزایش یون کلسیم در خون می شود ؟ ( ۲ مورد )</p>

بارم	سوال ها		
۰/۲۵	۷. پس از دو بار تقسیم متوالی میتوز ۵ سلول که هر کدامشان ۱۰ کروموزوم دارند، چند سلول ۱۰ کروموزومی ایجاد خواهد شد؟		
۰/۵	۸. نوع تولید مثل غیر جنسی را در هر یک از جانداران زیر مشخص نمایید. الف ( هیدر : ..... ب ( گیاه خزه : .....		
۱	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div> <p>۹. علی یک میله پلاستیکی را با پارچه پشمی مالش داده و آن را مطابق شکل به کلاهک الکتروسکوپ بدون بار نزدیک کرده است: الف ( نوع بار کلاهک و ورقه های الکتروسکوپ را مشخص کنید. ب ( چرا میله پلاستیکی در اثر مالش با پارچه پشمی دارای بار منفی می شود؟ ج ( اگر میله ی پلاستیکی را به کلاهک الکتروسکوپ تماس دهیم، الکتروسکوپ دارای چه باری می شود؟</p> </div> </div>		
۰/۷۵	۱۰. مقاومت لامپی ۲۴۰ اهم است و جریان ۰/۲ آمپری از آن می گذرد. اختلاف پتانسیل لازم برای روشن کردن این لامپ توسط چند باطری ۱/۵ ولتی تامین می شود؟ (نوشتن فرمول الزامی است.)		
۰/۷۵	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div> <p>۱۱. الف ( در شکل رو به رو جسم آهنی به چه روشی آهنربا شده است؟ این روش را توضیح دهید. ب ( جسم آهنی در نقطه ی A چه قطبی پیدا کرده است؟ چرا؟</p> </div> </div>		
۰/۵	۱۲. برای هر یک از کانی های زیر یک کاربرد بیان کنید. الف ( هالیت : ب ( تالک :		
۰/۷۵	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <p>ستون الف</p> <p>ریولیت</p> <p>تراورتن</p> <p>گابرو</p> </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <p>ستون ب</p> <p>آذرین درونی</p> <p>دگرگونی</p> <p>آذرین بیرونی</p> <p>رسوبی</p> </td> </tr> </table> <p>۱۳. هر یک از سنگ های ستون الف را به مثالش در ستون ب وصل کنید. ( در ستون ب یک کلمه اضافی است . )</p>	<p>ستون الف</p> <p>ریولیت</p> <p>تراورتن</p> <p>گابرو</p>	<p>ستون ب</p> <p>آذرین درونی</p> <p>دگرگونی</p> <p>آذرین بیرونی</p> <p>رسوبی</p>
<p>ستون الف</p> <p>ریولیت</p> <p>تراورتن</p> <p>گابرو</p>	<p>ستون ب</p> <p>آذرین درونی</p> <p>دگرگونی</p> <p>آذرین بیرونی</p> <p>رسوبی</p>		
۰/۵	۱۴. روش تشکیل هر یک از سنگ های رسوبی زیر را خلاصه بنویسید . الف ( سنگ آهک : ب ( سنگ نمک :		
۰/۷۵	۱۵. هر یک از موارد زیر چگونه باعث هوازدگی فیزیکی در سنگ ها می شود؟ الف ( گیاهان : ب ( انسان ها : پ ( باد :		

بارم	سوال ها
۰/۷۵	<p>۱۶. در شکل مقابل با رسم پرتو ها مشخص کنید زاویه بازتاب نهایی از آینه دوم چند درجه است ؟</p> 
۱/۲۵	<p>۱۷. الف ( نام آینه مقابل چیست ؟ ب ( سه مورد از ویژگی های تصویر در این آینه را بنویسید . پ ( دو کاربرد برای این نوع از آینه ها ذکر نمایید .</p> 
۰/۷۵	<p>۱۸. شکل مقابل مسیر پرتو نوری را در دو محیط شفاف نشان می دهد. با ذکر دلیل مشخص کنید کدام محیط غلیظ تر و کدام محیط رقیق تر است .</p> 
۰/۵	<p>۱۹. در پاشندگی نور توسط منشور ، کدامیک از رنگ های نور بیشتر و کدامیک کمتر شکسته می شوند؟</p>
۱	<p>۲۰. در هر یک از سوالات زیر گزینه صحیح را با علامت × مشخص فرمایید . A) در فرایند روشن کردن شمع کدام پدیده شیمیایی اتفاق می افتد ؟ الف) سوختن <input type="radio"/> ب) ذوب <input type="radio"/> ج) تبخیر <input type="radio"/> د) هر سه مورد <input type="radio"/> B) کدام صفت ، فقط تحت تاثیر محیط است ؟ الف) رنگ پوست انسان <input type="radio"/> ب) چال روی گونه <input type="radio"/> ج) اثر انگشت <input type="radio"/> د) زبان و فرهنگ <input type="radio"/> C) وقتی سنگی به سنگ دگرگونی تبدیل می شود ، کدام ویژگی در آن افزایش می یابد ؟ الف) تراکم <input type="radio"/> ب) تخلخل <input type="radio"/> ج) نفوذپذیری <input type="radio"/> د) حلالیت <input type="radio"/> D) در یک عدسی فاصله کانونی ۱۴ سانتیمتر است . فاصله دو کانون از هم چند سانتی متر است ؟ الف) ۰ <input type="radio"/> ب) ۷ <input type="radio"/> ج) ۱۴ <input type="radio"/> د) ۲۸ <input type="radio"/></p>