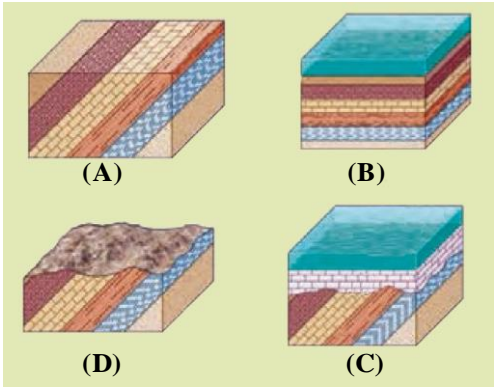


ردیف	نمره	سؤال												
۱	۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) گروه اندکی از کانی‌های شناخته شده دارای فلز ارزشمند هستند.</p> <p>ب) استخراج ماده معدنی از کانسنگ، امروزه اغلب مقرون به صرفه است.</p> <p>پ) ذرات بنیادی، واحدهای اصلی تشکیل دهنده کیهان هستند.</p> <p>ت) با تولید اتم هلیوم اولین ستاره در جهان هستی به وجود آمد.</p>												
۲	۱/۵	<p>جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) اندازه‌گیری‌های نجومی نشان می‌دهد که کیهان در حال ..... است.</p> <p>ب) شکل‌گیری جهان از نقطه‌ای بسیار کوچک و با چگالی ..... آغاز شد.</p> <p>پ) ترکیب میانگین پوسته در اصل همان ترکیب میانگین سنگ‌های ..... پوسته است.</p> <p>ت) در ساخت گوشی تلفن همراه از عنصر ..... استفاده می‌شود.</p> <p>ث) هنگامی که مذابی سرد می‌شود، کانی‌های متبلور شده با ماده مذاب در ..... هستند.</p> <p>ج) در آسمان شب، نواری مه‌مانند و کم‌نور مشاهده می‌شود که کهکشان ..... نام دارد.</p>												
۳	۱	<p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) کدام یک بیانگر دو واحد نجومی است؟</p> <p>(۱) ۳۰۰ میلیون کیلومتر (۲) ۱۶۶ ثانیه (۳) ۸/۳ دقیقه نوری (۴) دو سال نوری</p> <p>ب) در میان عناصر پرتوزا، کدام یک کمترین نیمه عمر را دارد؟</p> <p>(۱) اورانیوم ۲۳۴ (۲) سرب ۲۰۸ (۳) کربن ۱۴ (۴) نیتروژن ۱۴</p> <p>پ) در رسوبات متعلق به پرکامبرین، آثار فسیلی ..... دیده می‌شود.</p> <p>(۱) اسفنج‌ها (۲) استروماتولیت‌ها (۳) هیالونوموس (۴) مرجان‌ها</p> <p>ت) کدام گزینه، ارتباطی با اهداف هوش مصنوعی در زمین‌شناسی ندارد؟</p> <p>(۱) شناسایی سنگ‌ها (۲) شناسایی مخاطرات زمین‌شناسی (۳) تهیه نقشه زمین‌شناسی (۴) جمع‌آوری نمونه‌های کانی</p>												
۴	۱	<p>در جدول مقیاس زمان زمین‌شناسی و رویدادهای مهم آن، جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>دوران</th> <th>دوره</th> <th>رویداد زیستی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>پالئوزویک</td> <td>الف) .....</td> <td>نخستین ماهی</td> </tr> <tr> <td>ب) .....</td> <td>ژوراسیک</td> <td>پ) .....</td> </tr> <tr> <td>سنوزویک</td> <td>پالئوژن</td> <td>ت) .....</td> </tr> </tbody> </table>	دوران	دوره	رویداد زیستی	پالئوزویک	الف) .....	نخستین ماهی	ب) .....	ژوراسیک	پ) .....	سنوزویک	پالئوژن	ت) .....
دوران	دوره	رویداد زیستی												
پالئوزویک	الف) .....	نخستین ماهی												
ب) .....	ژوراسیک	پ) .....												
سنوزویک	پالئوژن	ت) .....												
۵	۱/۵	<p>کلمه درست را از داخل کمانک انتخاب کنید.</p> <p>الف) منابع معدنی پس از شناسایی توسط زمین‌شناسان از معادن (اکتشاف - استخراج) می‌شوند.</p> <p>ب) ترتیب تبلور کانی‌ها از یک ماگما توسط (کلارک - بوون) مطالعه شد.</p> <p>پ) ترتیب تقدم، تأخر و هم‌زمانی وقوع پدیده‌ها نسبت به یکدیگر در تعیین سن (مطلق - نسبی) انجام می‌شود.</p> <p>ت) هر لایه و سنگی که لایه دیگر را قطع کند از آن (جوان‌تر - قدیمی‌تر) است.</p> <p>ث) جهت گردش زمین به دور محور خودش (موافق - مخالف) حرکت عقربه‌های ساعت است.</p> <p>ج) تشکیل قمر ماه در حدود (۴/۶ - ۴/۴) میلیارد سال قبل بوده است.</p>												

ردیف	نمره	سوال
۶	۲	<p>با توجه به شکل؛</p>  <p>الف) منظور از ناپیوستگی چیست؟                      ب) ناپیوستگی از چه نوعی است؟                      پ) مراحل تشکیل ناپیوستگی را مرتب کنید.</p>
۷	۱/۲۵	<p>به هریک از پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید.                      الف) برای تعیین سن نخستین سنگ‌های کره زمین، استفاده از کدام عنصر پرتوزا مناسب‌تر است؟                      ب) هادئن واحد زمانی قدیمی‌تری است یا آرکئن؟                      پ) علت ایجاد شبانه‌روز کدام است؟                      ت) از کدام کانی برای تهیه گچ بنایی استفاده می‌شود؟                      ث) کانسنگ‌های آهن نواری در چه گروهی از کانسنگ‌ها طبقه‌بندی می‌شوند؟</p>
۸	۱	<p>اگر کلارک روی در پوسته زمین ۰/۰۰۷ درصد باشد و تمرکز این عنصر در یک کانی سولفیدی ۱۴ درصد وزنی آن کانی باشد، کلارک تمرکز این کانی را محاسبه کنید.</p>
۹	۱	<p>علت تشکیل هریک از موارد زیر را بنویسید.                      الف) سنگ‌های آذرین مختلف                      ب) شهاب‌سنگ</p>
۱۰	۱	<p>مراحل تکوین زمین را در شکل زیر کامل کنید.</p>
۱۱	۱	<p>به هریک از پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید.                      الف) نخستین کانی‌های حاصل از سرد شدن ماگما چه نام دارند؟                      ب) مقدار سیلیس در سنگ گابرو بیشتر است یا گرانیت؟                      پ) معادل درونی سنگ آندزیت چیست؟                      ت) در سری واکنشی بوون، حاصل واکنش آمفیبول با مایع مذاب باقی‌مانده، کدام کانی است؟</p>
۱۲	۰/۷۵	<p>سه عامل مؤثر در ایجاد نوسان درجه حرارت سطحی سیاره زمین را نام ببرید.</p>

ردیف	سؤال	نمره										
۱۳	<p>انتخاب کنید هریک از عناصر و مواد ارزشمند در ستون اول با کدام کانسنگ‌ها در ستون دوم ارتباط دارد؟</p> <table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%;"><u>ستون اول (عناصر و مواد ارزشمند)</u></td> <td style="width: 50%;"><u>ستون دوم (کانسنگ)</u></td> </tr> <tr> <td>الف) نقره</td> <td>۱- رسوبی</td> </tr> <tr> <td>ب) زمرد</td> <td>۲- ماگمایی</td> </tr> <tr> <td>پ) پلاسر پلاتین</td> <td>۳- گرمابی</td> </tr> <tr> <td>ت) سزیم</td> <td></td> </tr> </table>	<u>ستون اول (عناصر و مواد ارزشمند)</u>	<u>ستون دوم (کانسنگ)</u>	الف) نقره	۱- رسوبی	ب) زمرد	۲- ماگمایی	پ) پلاسر پلاتین	۳- گرمابی	ت) سزیم		۱
<u>ستون اول (عناصر و مواد ارزشمند)</u>	<u>ستون دوم (کانسنگ)</u>											
الف) نقره	۱- رسوبی											
ب) زمرد	۲- ماگمایی											
پ) پلاسر پلاتین	۳- گرمابی											
ت) سزیم												
۱۴	<p>نمودار مقابل را تفسیر کنید.</p> <p>دما → ۱۰۰°C ۲۰۰°C ۳۰۰°C ۴۰۰°C عمق ↓ ۲۰۰۰m ۴۰۰۰m ۶۰۰۰m ۸۰۰۰m ۱۵۳°C ۲۱۳°C ۵ km ۷ km</p>	۱										
۱۵	<p>در مورد سیلیکات‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ مناسب دهید. الف) بنیان آن‌ها چیست؟ ب) در چه سنگ‌هایی یافت می‌شود؟</p>	۱										
۱۶	<p>چه رابطه‌ای میان اندازه ذرات رسوبی و عمق دریا وجود دارد؟ توضیح دهید.</p>	۱										
۱۷	<p>هریک از اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) پلاسما ب) کانسار</p>	۲										