



نام:

زمان آزمون: ۷۰ دقیقه

نام خانوادگی:

نام درس: زمین شناسی

نمره	سوال	پاسخ
۱	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را تعیین کنید. (نمره هر گزینه ۰/۲۵)</p> <p>الف) در اول تیرماه فاصله خورشید از زمین به ۱۴۷ میلیون کیلومتر می‌رسد.</p> <p>ب) عمق سطح ایستابی در مناطق مختلف یکسان است.</p> <p>پ) مقدار گیاهخاک در مناطق معتدل نسبت به مناطق قطبی زیاد است.</p> <p>ت) در سدهای بتنی از رس، ماسه، شن و قلوه سنگ استفاده می‌شود.</p> <p>ث) زمین‌شناسی پزشکی، یک علم درمانی نیست.</p> <p>ج) کانون زمین لرزه، مرکزی در سطح زمین است.</p>	<p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>درست <input checked="" type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>درست <input checked="" type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input checked="" type="checkbox"/></p>
۲	<p>جاهای خالی را با عبارتهای مناسب تکمیل کنید. (نمره هر جای خالی ۰/۲۵)</p> <p>الف) <u>نفوذپذیری</u> آبخوان نشانگر توانایی آبخوان در هدایت آب است.</p> <p>ب) <u>اشتوکلین</u> از پیشگامان مطالعات نوین زمین‌شناسی در ایران است.</p> <p>پ) <u>شیب لایه</u> عبارت است از محل برخورد سطح لایه با سطح افق.</p> <p>ت) <u>ماسه سنگ</u> یک نوع رسوبی است که استحکام لازم برای ساخت سازه را دارد.</p> <p>ث) پایداری خاک‌های ریزدانه، به میزان <u>رطوبت</u> آن‌ها بستگی دارد.</p> <p>ج) <u>اوله سلینوس</u> پدر علم زمین‌شناسی پزشکی است.</p> <p>چ) در احداث جاده بخش <u>زیراساس</u> به عنوان لایه‌ی زهکش عمل می‌کند.</p> <p>ح) بزرگترین میدان نفتی ایران <u>میدان نفتی اهواز</u> است.</p>	۲

۳	<p>در هر سوال گزینه مناسب را انتخاب کنید. (نمره هر سوال ۰/۲۵)</p> <p>الف) با توجه به ویژگی‌های کانی، کدامیک از موارد زیر نمی‌تواند کانی باشد؟</p> <p>(۱) نفت (۲) گوگرد (۳) یخ‌های موجود در یخچال‌های طبیعی (۴) گارنت</p> <p>ب) کمترین میزان آبدهی در رودخانه‌های فصلی چه عددی می‌تواند باشد؟</p> <p>(۱) $1 \text{ m}^3/\text{s}$ (۲) صفر (۳) کمتر از $1 \text{ m}^3/\text{s}$ (۴) نمی‌توان تخمین زد</p> <p>ج) کدام گزینه علت فرونشست دشت ورامین را به درستی نشان می‌دهد؟</p> <p>(۱) $I > 0$ (۲) $0 > I$ (۳) $I = 0$ (۴) $\Delta S > 0$</p> <p>د) کدام عنصر زیر جزو عناصر اصلی در بدن موجودات زنده به شمار نمی‌رود.</p> <p>(۱) اکسیژن (۲) فسفر (۳) آهن (۴) پتاسیم</p>
۴	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. (نمره هر سوال ۰/۵)</p> <p>الف) به طور میانگین برای تشکیل خاکی به ضخامت ۲۵ میلی‌متر چند سال زمان نیاز است؟ <u>۳۰۰ سال</u></p> <p>ب) فضاهای زیرزمینی بزرگ که برای ایجاد تاسیسات زیرزمینی استفاده می‌شود، چه نام دارد؟ <u>مغار</u></p> <p>پ) فرورفتگی‌های مصنوعی یا طبیعی در سطح زمین که ژرفای بیشتری نسبت به پهنا دارند را چه می‌نامند؟ <u>ژرف ناوه و یا ترانشه</u></p> <p>ت) کدام شاخه زمین‌شناسی به حل مسائل زیست‌محیطی می‌پردازد؟ <u>زمین‌شناسی زیست‌محیطی</u></p> <p>ث) سطح بالایی منطقه اشباع چه نام دارد؟ <u>سطح ایستابی</u></p> <p>ج) کدام رشته کوه ایران در ۱۸۰ میلیون سال پیش در اثر بسته شدن تتیس کهن تشکیل شد؟ <u>رشته کوه البرز</u></p> <p>چ) مقدار انرژی آزاد شده در زمین‌لرزه‌ای با بزرگی ۸ ریشتر چند برابر زمین‌لرزه‌ای با بزرگی ۶ ریشتر است؟ <u>۹۹۸,۵۶</u></p> <p><u>یا تقریباً ۱۰۰۰ برابر</u></p>
۵	<p>عبارت‌های زیر را تعریف کنید. (نمره تعریف هر عبارت ۰/۵)</p> <p>الف) واحد نجومی: <u>میانگین فاصله فورشید از زمین، حدود ۱۵۰ میلیون کیلومتر است که به آن، یک واحد نجومی می‌گویند.</u></p> <p>ب) غلظت کلارک: <u>فراوانی میانگین عناصر پوسته زمین با عنوان غلظت کلارک عناصر شناخته می‌شود.</u></p> <p>پ) مقاوت سنگ: <u>مقاومت سنگ، عبارت است از حداکثر تنش یا ترکیبی از تنش‌ها که سنگ می‌تواند تحمل کند، بدون آن‌که بشکند.</u></p> <p>ت) آب‌های فسیلی: <u>به آب‌هایی گفته می‌شود که در طی چند هزار سال گذشته در اعماق زیاد مغبوس شده‌اند و در پرفه آب قرار ندارند.</u></p> <p>ث) ریشتر: <u>لگاریتم بزرگترین دامنه مویی است که در فاصله یک صد کیلومتری از مرکز یک زمین‌لرزه، توسط لرزه‌نگار استاندارد ثبت شده باشد.</u></p> <p>ج) ژئوپارک: <u>ژئوپارک، یک محدوده مشخص است که در آن، میراث زمینشناختی با بازه‌های طبیعی و فرهنگی ویژه واقع شده است.</u></p>

۶	<p>در هر سوال با توجه به تعداد خواسته شده در داخل پرانتز موارد را فقط نام ببرید. (نمره هر مورد ۰/۲۵)</p> <p>الف) ویژگی پهنه شرق و جنوب شرق ایران (۲ مورد): <u>دشت‌های پهناور، فشک و کم آب فرورانش پوسته اقیانوسی دریای عمان به زیر ایران در منطقه مکران</u></p> <p>ب) عوامل مؤثر در تشکیل ذخایر نفتی را نام ببرید (۴ مورد): <u>رما - فشار - باکتری‌های غیرهوازی - زمان - محیط بدون اکسیژن</u></p> <p>پ) برای کاهش میزان پدیده‌ی فرونشست زمین چه راهکاری می‌توان ارائه داد (۲ مورد): <u>بهره برداری از منابع آب زیرزمینی کاهش یابد - با تغذیه مصنوعی آبخوان‌ها تقویت شوند.</u></p> <p>ت) مهم‌ترین عامل در تعیین نوع سد و مکان‌یابی آن چیست (۲ مورد): <u>شرایط زمین‌شناسی منطقه - مصالح مورد نیاز</u></p> <p>ث) روش‌های پایداری دامنه‌ها را نام ببرید (۴ مورد): <u>دیوار هائل - زهکشی آب - ایبار پوشش گیاهی - میخ کوبی</u></p> <p>ج) عوارض ورود آرسنیک به بدن انسان را نام ببرید (۴ مورد): <u>لکه‌های پوستی - سفت شدن و شافی شدن کف دست و پا، دیابت، سرطان پوست</u></p> <p>چ) فواید آتشفشان را نام ببرید (۴ مورد): <u>مطالعه درون زمین - تشکیل هواکره - تشکیل آب‌کره - تشکیل خاک و رسوب - تشکیل پوسته جدید اقیانوسی - تشکیل رگه‌های معدنی - تشکیل چشمه‌های آب گرم - انرژی زمین گرمایی</u></p> <p>ح) دلایل وجود عمده ذخایر نفت ایران در منطقه زاگرس (۲ مورد): <u>وجود سنگ‌های رسوبی (سنگ آهک) - وجود تاقیریس‌های متوالی</u></p>												
۷	<p>اگر مقدار اورانیوم ۲۳۸ موجود در یک نمونه سنگ حدود یک شانزدهم مقدار اولیه‌ی آن باشد، سن سنگ را بیابید. (نیم عمر اورانیم ۲۳۸ برابر ۴/۵ میلیارد سال است.)</p> <p>۱ = تعداد نیم عمر = $1/2 \rightarrow 1/4 \rightarrow 1/8 \rightarrow 1/16$</p> <p><u>میلیارد سال ۱۸ = $4 \times 4/5 = ۴/۵$ سن سنگ \rightarrow تعداد نیم عمر \times طول نیم عمر = سن سنگ</u></p>												
۸	<p>در ارتباط با امواج لرزه‌ای جدول زیر را تکمیل کنید. (نمره هر بخش ۰/۲۵)</p> <table><tr><th>نام موج لرزه‌ای</th><th>محل انتشار</th><th>نحوه حرکت</th><th>زمان ثبت در دستگاه لرزه نگار</th></tr><tr><td>موج P (اولیه)</td><td><u>داخل زمین</u></td><td>مانند باز و بسته شدن فنر</td><td><u>اولین موج ثبت شده</u></td></tr><tr><td><u>موج R (ریلی)</u></td><td>در سطح زمین</td><td><u>مانند حرکت امواج دریا</u></td><td>آخرین موج ثبت شده</td></tr></table>	نام موج لرزه‌ای	محل انتشار	نحوه حرکت	زمان ثبت در دستگاه لرزه نگار	موج P (اولیه)	<u>داخل زمین</u>	مانند باز و بسته شدن فنر	<u>اولین موج ثبت شده</u>	<u>موج R (ریلی)</u>	در سطح زمین	<u>مانند حرکت امواج دریا</u>	آخرین موج ثبت شده
نام موج لرزه‌ای	محل انتشار	نحوه حرکت	زمان ثبت در دستگاه لرزه نگار										
موج P (اولیه)	<u>داخل زمین</u>	مانند باز و بسته شدن فنر	<u>اولین موج ثبت شده</u>										
<u>موج R (ریلی)</u>	در سطح زمین	<u>مانند حرکت امواج دریا</u>	آخرین موج ثبت شده										
۹	<p>دلیل بیماری‌های زیر را بنویسید.</p> <p>الف) کوتاهی قد: <u>کمبود روی</u> (ب) ایتای ایتای: <u>افزایش کادمیم</u> (پ) میناماتا: <u>مسمومیت با بیوه</u> (ت) فلورسیس دندان: <u>افزایش فلوراید</u></p>												