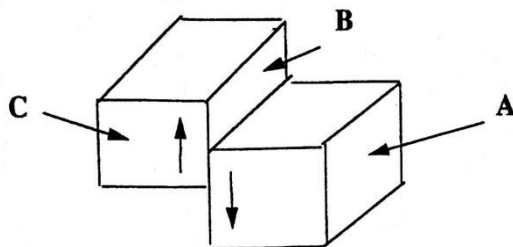


درس: علوم زمین نام دبیر: آقای اسماعیل زاده تاریخ امتحان: ۹۶/۱/۲۸ ساعت امتحان: ۸ صبح مدت زمان امتحان: ۷۵ دقیقه	<b>دبیرستان و پیش دانشگاهی غیر دولتی مشکات</b>  <b>دوره دوم - ناحیه ۴</b>  <b>سال تحصیلی ۹۵-۹۶</b>	نام: نام خانوادگی: کلاس: چهارم رشته: تجربی شماره صندلی:
---	--	---

ردیف	سؤالات	نمره
۲	<b>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:</b> ۱- به تغییر شکل ظاهری ماه در شب‌های متوالی، ..... گفته می‌شود. ۲- تفاوت میان مقدار واقعی شدت گرانش سنجیده شده با مقدار منتظره آن را ..... می‌نامند. ۳- در نقاطی که لایه‌هایی از سنگ‌های رسوبی مستقیماً بر روی توده‌های آذرین قرار گرفته باشند، ناپیوستگی ..... گویند. ۴- مواد دانه‌ریزی که همراه با بقایای موجودات رسوب می‌کنند، بعدها به سنگ ..... تبدیل می‌شوند.	<b>الف</b>
۲	<b>اصطلاحات و مفاهیم زیر را تعریف کنید:</b> ۱- چین‌بندی متقاطع ۲- مقیاس نقشه ۳- منحنی میزان ۴- تفریق ماگمایی	<b>ب</b>
۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۱	<b>سؤالات تشریحی:</b> ۱- الف) ویژگی‌های سیارات زمین مانند را بنویسید؟ ب) از حالت‌های ماه، محاق را توضیح دهید؟ ۲- الف) لایه کم‌سرعت چه اهمیتی دارد؟ ب) علت شدت گرانشی مثبت و منفی را بنویسید؟ ۳- الف) تعریف نقطه کوری را بنویسید؟ ب) دو مثال از دور شدن دو ورقه در قاره‌ها را بنویسید؟ ۴- الف) تفاوت امواج لاو با امواج S را بنویسید؟ ب) واحد بزرگی زمین را نام برده و آنرا تعریف کنید؟ ۵- الف) مرحله فومرولی آتشفشان را توضیح دهید؟ ب) تفررا را تعریف کنید؟ ۶- با توجه به شکل مقابل نوع گسل را تعیین نموده و نقاط A و B و C را نامگذاری کنید؟	<b>ج</b>



۰/۵ ۷- الف) ساخت‌های اولیه را با ذکر مثال بنویسید؟

۰/۵ ب) دو علت اهمیت مطالعه شکستگی‌ها در مطالعات زمین‌شناسی را بنویسید؟

۰/۵ ۸- الف) کاربرد فسیل‌ها در تطابق لایه‌ها را بنویسید؟ (دو مورد)

۰/۵ ب) مفهوم عناصر رادیواکتیو را بنویسید؟

۰/۵ ۹- الف) نیمه عمر را تعریف کنید؟

۰/۵ ب) اگر در سنگی مقدار اورانیوم  $238\frac{1}{8}$ ، مقدار اولیه باشد، چه مدت از عمر آن گذشته است؟  
(نیمه عمر اورانیوم =  $4/5$  میلیارد سال)

۱ ۱۰- ستون چینه‌شناسی را تعریف کنید؟ موارد استفاده‌ی آن را بنویسید؟

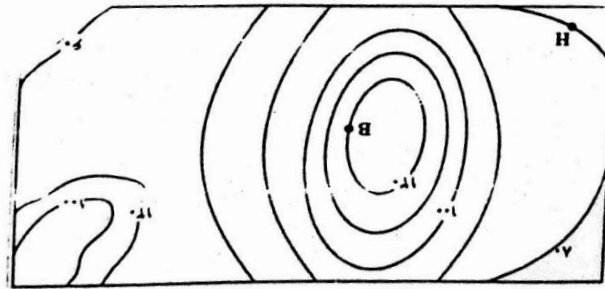
۰/۵ ۱۱- الف) تریلوبیت چیست؟

۰/۵ ب) بی‌مهره‌گان زمان مزوزویک را نام ببرید؟

۱ ۱۲- نقطه  $A$  با طول جغرافیایی  $60^\circ$  شرقی و نقطه  $B$  با طول  $30^\circ$  غربی در روی استوا قرار دارند. اگر در نقطه  $A$  ساعت ۶ بعدازظهر باشد، در نقطه  $B$  ساعت چند است؟

۱ ۱۳- با توجه به نقشه مقابل:

شیب را در امتداد  $BH$  محاسبه کنید؟ (مقیاس نقشه  $\frac{1}{10000}$  و فاصله  $BH = 4cm$ )



۰/۵ ۱۴- الف) دقت یک نقشه زمین‌شناسی به چه عواملی بستگی دارد؟

۰/۵ ب) نمایش چین‌ها به چه عواملی بستگی دارد؟

۱ ۱۵- نظریه دگرجازا را در مورد نحوه تجمع مواد گیاهی در زغال‌سنگ را بنویسید؟

۰/۵ ۱۶- الف) دو ویژگی یک نفت‌گیر را بنویسید؟

۰/۵ ب) محدودیت‌های استفاده از انرژی باد را بنویسید؟

**موفق باشید.**

## پاسخنامه

(الف)

- ۱- اهلهی قمر      ۲- ناهنجاری گرانشی      ۳- آذرین پی      ۴- سنگ مادر

(ب)

- ۱- در درون یک لایه قطور، لایه‌های نازکی وجود دارند که نسبت به سطح رسوب‌گذاری لایه اصلی، زاویه دارند.  
۲- نسبت فاصله دو نقطه در روی نقشه به فاصله افقی دو نقطه در روی زمین.  
۳- از به هم پیوستن نقاطی که دارای ارتفاع مساوی هستند، به دست می‌آید.  
۴- جدایش یک بخش ماگما از بخش اصلی به علت تفاوت در دمای انجماد را تفریق ماگمایی گویند.

### (ج) پاسخ سؤالات تشریحی

- ۱- الف) از مواد سنگی و فلزی و اندکی گاز تشکیل شده‌اند.  
ب) در این حالت، طرف روشن ماه روبه زمین نیست و در آسمان دیده نمی‌شود.  
۲- الف) توجیه نظریه زمین ساخت ورقه‌ای، همچنین نشان‌دهنده ترکیب ماگمای بازالتی می‌باشد.  
ب) شدت گرانشی منفی به علت وجود گنبد نمکی کم تراکم در زیر پوسته و شدت گرانشی مثبت بالعکس می‌باشد.  
۳- الف) دمایی که در آن کانی‌هایی با خاصیت مغناطیسی، تحت تأثیر میدان مغناطیسی زمین جهت یافتگی پیدا می‌کنند، را گویند.  
ب) دریای سرخ - در شرق آفریقا  
۴- الف) ذرات ماده به موازات سطح زمین جابجا می‌شوند و هیچ‌گونه جابجایی قائم ندارند.  
ب) ریشتر - لگاریتم بزرگ‌ترین دامنه موجی است که در فاصله صد کیلومتری از مرکز زمین لرزه ثبت می‌شود.  
۵- الف) خروج گاز پس از فعالیت یک آتشفشان برای سال‌ها یا قرن‌ها را گویند.  
ب) به ذرات ریز و درشت جامد یا نسبتاً جامد که از دهانه آتشفشان پرتاب می‌شوند، را گویند.  
۶- گسل عادی A : فرادیواره      B : سطح گسل      C : فرودیواره  
۷- الف) ساخت‌هایی را که به هنگام تشکیل سنگ ایجاد می‌شوند، مانند ساخت‌های گدازه‌ای، آذر آواری، گویند.  
ب) به به هنگام ساختن جاده‌ها و سدها  
۸- الف) به کمک فسیل‌ها می‌توان از چگونگی و محل تشکیل رسوبات نیز آگاهی یافت.  
ب) هسته بعضی از عناصر ذرات و انرژی را با نسبتی ثابت از خود دفع می‌کند.  
۹- الف) مدت زمان لازم برای تخریب نیمی از عنصر رادیواکتیو و تبدیل آن به عنصر غیر رادیواکتیو، را گویند.  
ب)  $\frac{13}{5} = 3 \times \frac{4}{5} =$  زمان نیمه عمر  $\times$  تعداد نیمه عمر = سن سنگ  
۱۰- مجموعه‌ای از توالی لایه‌های سنگی (سازنده‌ها) یک منطقه را که بر اساس سنگ‌واره‌های راهنما از قدیم به جدید مرتب شده‌اند، مقیاس نسبی زمان می‌باشد و گسترش و تغییر و تحول حیات را نشان می‌دهد.  
۱۱- الف) مهم‌ترین جانور بی‌مهره‌ای که در پالئوزوئیک می‌زیسته و سپس در اواخر آن از بین رفته است.  
ب) نرم‌تنانی از گروه سرپایان به نام آمونیت‌ها و بلمنیت‌ها می‌باشند.

$$60^\circ + 30^\circ = 90^\circ$$

در نقطه B ساعت ۱۲ ظهر می باشد  $12 - 6 = 18 \Rightarrow$  ساعت ۱۵°  
 ساعت ۶  $\Rightarrow$  ساعت ۹۰°  $x$

$$\text{اختلاف ارتفاع} = 120 - 80 = 40m$$

$$\frac{100cm}{4} = \frac{1m}{x} = 0.4$$

$$\text{شیب متوسط} = \frac{\text{اختلاف ارتفاع دو نقطه}}{\text{فاصله افقی دو نقطه}} \times 100 \Rightarrow \frac{40}{0.4} \times 100 = 10\%$$

۱۴- الف) علاوه بر مهارت زمین شناسی به پیچیدگی وضعیت زمین شناسی محل و چگونگی بیرون زدگی سنگ ها بستگی دارد.  
 ب) به نوع چین و توپوگرافی زمین بستگی دارد.

۱۵- سیلاب های موسمی و طغیان رودخانه هایی که از نزدیک جنگل ها می گذشت، سبب شد که درختان زیادی کنده شود و توسط رودخانه به دریا یا باتلاق حمل و در آنجا رسوب و سپس به زغال تبدیل شود.

۱۶- الف) اولاً باید سنگ مخزن مناسبی با تخلخل و قابلیت نفوذ خوب وجود داشته باشد.  
 ثانیاً باید روی آن با سنگ غیرقابل نفوذی که به آن پوش سنگ می گویند، پوشیده شود.  
 ب) اولاً باید مناطقی وجود داشته باشند که وزش باد در آنها تقریباً دائمی باشد.  
 ثانیاً مقدار انرژی الکتریکی حاصل از این راه، حداکثر فقط می تواند نیازهای محلی را برآورد کند.