



## دیرستان پسرانه غیر دولتی ابتکار علم - دوره دوم

نام و نام خانوادگی: ..... کلاس: ..... موضوع امتحان: زمین شناسی نام دبیر: **حامد جعفریان**

« پامبر عظیم الشان اسلام (ص) می فرماید: **طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ أَلَا إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ بُنَاةَ الْعِلْمِ؛** طلب دانش بر هر مسلمانی واجب است. خداوند جویندگان دانش را دوست دارد.»

۱. درستی یا نادرستی جملات زیر را تعیین کنید. نمره = ۱.۵ (نمره هر گزینه ۰/۲۵)

- |                                     |        |                                     |      |   |
|-------------------------------------|--------|-------------------------------------|------|---|
| <input type="checkbox"/>            | نادرست | <input checked="" type="checkbox"/> | درست | الف) نظریه‌ی زمین مرکزی را بطلمیوس ارائه داد.                 |
| <input type="checkbox"/>            | نادرست | <input checked="" type="checkbox"/> | درست | ب) اکسیژن، فراوانترین عنصر موجود در پوسته جامد زمین است.      |
| <input checked="" type="checkbox"/> | نادرست | <input type="checkbox"/>            | درست | پ) پوشش گیاهی سبب افزایش میزان رواناب حاصل از بارندگی می‌شود. |
| <input type="checkbox"/>            | نادرست | <input checked="" type="checkbox"/> | درست | ت) عنصر اقتصادی کانه هماتیت آهن است.                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | نادرست | <input type="checkbox"/>            | درست | ث) آبدهی رودها، معمولاً در فصل بهار کاهش می‌یابد.             |
| <input checked="" type="checkbox"/> | نادرست | <input type="checkbox"/>            | درست | ج) منافذ ثانویه از ابتدای تشکیل سنگ وجود داشته اند.           |

۲. جاهای خالی را با عبارتهای مناسب تکمیل کنید. نمره = ۳ (نمره هر جای خالی ۰/۲۵)

- الف) نظریه خورشید مرکزی را ستاره شناس لهستانی به نام **نیکولاس کوپرنیک** ارائه نمود.
- ب) نرم‌ترین کانی در مقیاس موهس کانی **تالک** با درجه سختی **۱** است و سخت‌ترین کانی در این مقیاس کانی **الماس** با درجه سختی **۱۰** است.
- پ) فراوانی میانگین عناصر پوسته زمین با عنوان **غلظت کلارک** عناصر شناخته می‌شود.
- ت) در مدیریت منابع آب ذخایر آب به دو دسته **تجدید پذیر** و **تجدید ناپذیر** تقسیم می‌شوند.
- ث) حد پایینی حاشیه مویینه بر **سطح ایستابی** منطبق است.
- ج) چاه حفر شده در آبخوان **تحت فشار** از نوع آرتزین است.
- چ) خاک، حاصل **هوازدگی** و **خرد شدن** سنگ‌ها است.

۳. در هر سوال گزینه مناسب را انتخاب کنید. نمره = ۲ (نمره هر سوال ۰/۲۵)

الف) طبق قانون دوم کپلر اوج خورشیدی در کدام روز از سال اتفاق می‌افتد.

(۱) اولین روز زمستان (۲) آخرین روز زمستان (۳) اولین روز تابستان (۴) آخرین روز تابستان

ب) طبق نظریه زمین مرکزی کدام جرم آسمانی در فاصله دورتری نسبت به زمین قرار دارد.

(۱) عطارد (۲) زهره (۳) مریخ (۴) خورشید

پ) به نوع شفاف و قیمتی کانی الیوپین ..... می‌گویند.

(۱) عقیق (۲) گارنت (۳) زبرجد (۴) یاقوت

ت) پلاژیوکلازها شامل ..... هستند.

(۱) فلدسپارهای پتاسیم (۲) فلدسپارهای سدیم و کلسیم (۳) آمفیبول‌ها (۴) پروکسن‌ها

ث) کدام یک از گزینه‌های زیر نمی‌تواند به عنوان کانه محسوب شود؟

(۱) گالن (۲) طلا (۳) مس (۴) آهن

ج) کدام عامل موجب کاهش میزان نمک‌های حل شده در آب زیرزمینی می‌گردد.

(۱) حرکت آهسته آب (۲) مسافت طولانی طی شده توسط آب (۳) وجود سنگ‌های انحلال پذیر (۴) دمای پایین آب

چ) کمترین میزان آبدهی در رودخانه‌های فصلی چه عددی می‌تواند باشد؟

(۱)  $1 \text{ m}^3/\text{s}$  (۲) صفر (۳) کمتر از  $1 \text{ m}^3/\text{s}$  (۴) نمی‌توان تخمین زد

ح) کدام گزینه علت فرونشست دشت ورامین را به درستی نشان می‌دهد؟

(۱)  $I > 0$  (۲)  $0 \geq I$  (۳)  $I = 0$  (۴)  $\Delta S > 0$

۴. به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. نمره = ۳ (نمره هر سوال ۰/۵)

الف) انواع حرکات کره زمین را نام ببرید؟ **حرکت وضعی - حرکت انتقالی**

ب) دلیل پیدایش فصل‌ها چیست؟ **حرکت انتقالی زمین - انحراف ۲۳/۵ درجه ای محور زمین**

پ) بخش‌های تشکیل دهنده‌ی سنگ معدن یا کانسنگ را نام ببرید؟ **کانه - باطله**

ت) دو راهکار برای کاهش میزان فرونشست زمین ارائه دهید؟ **کاهش بهره‌برداری از آبخوان - تغذیه مصنوعی آبخوان**

ث) انواع مهاجرت نفت را نام ببرید؟ **مهاجرت اولیه - مهاجرت ثانویه**

ج) کانه آرایی چیست؟ **فرایند جداسازی کانی‌های مفید اقتصادی از باطله، کانه آرایی ماده معدنی گفته می‌شود.**

۵. عبارتهای زیر را تعریف کنید. نمره = ۳ (نمره تعریف هر عبارت ۰/۵)

(الف) نیم عمر یک عنصر: مدت زمانی که طول می کشد نیمی از یک عنصر پرتوزا به عنصر پایدار تبدیل شود.

(ب) چشمه های نفتی: مانعی در مسیر مهاجرت نفت نباشد، نفت به سطح زمین راه می یابد و چشمه های نفتی را به وجود می آورند.

(پ) آبدهی: آبدهی (دبی) عبارت است از، حجم آبی که در واحد زمان (ثانیه) از مقطع عرضی رودخانه عبور می کند.

(ت) آب های فسیلی: آب هایی که در طی چند هزار سال گذشته در اعماق زیاد محبوس شده اند و در چرخه آب قرار ندارند.

(ث) سطح ایستابی: سطح بالایی منطقه اشباع یا سطح پایینی منطقه تهویه را سطح ایستابی می گویند.

(ج) پهنه های حفاظتی: منظور از پهنه های حفاظتی، محدوده ای در اطراف چاه است که آلاینده قبل از رسیدن به چاه از بین می رود.

۶. مشخص کنید هر کدام از پدیده های زیر مربوط به کدام مرحله از چرخه ویلسون است. نمره = ۱

(الف) دریای سرخ: مرحله گسترش (ب) دراز گودال ماریانا: مرحله بسته شدن

(پ) کوه های کنیا در شرق آفریقا: مرحله بازشدگی (ت) رشته کوه های زاگرس: مرحله برخورد

۷. منشاء هر یک از کانسنگ ها یا معادن زیر را مشخص کنید. (گرمابی، ماگمایی و رسوبی) نمره = ۱

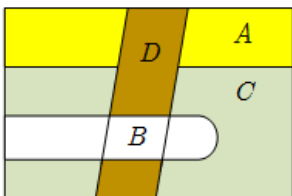
(الف) پلاسره های معدن زره شوران: رسوبی (ب) کرومیت: ماگمایی

(پ) معدن آهن چغارت: ماگمایی (ت) رگه های کانسنگ حاوی مس: گرمابی

۸. در رابطه با بحث تکوین زمین، وقایع داخل پرانتز را به ترتیب از عدد ۱ تا ۶ شماره گذاری کنید. نمره = ۱.۵

۶ ۳ ۵ ۱ ۴ ۲

(زیست کره - تشکیل سیاره زمین - آب کره - تجمع نخستین درات کیهانی - سنگ کره - شکل گیری منظومه شمسی)



۹. در شکل روبرو ترتیب سن نسبی از قدیم به جدید چگونه است؟ نمره = ۱

به ترتیب از قدیم به جدید  $B \leftarrow D \leftarrow A \leftarrow C$

۱۰. علت تشکیل شوره زارها و چشمه ها را بیان کنید. نمره = ۱ هنگامی که سطح ایستابی با سطح زمین برخورد کند، آب زیرزمینی به صورت چشمه در سطح زمین ظاهر می شود و در صورتی که سطح ایستابی بر سطح زمین منطبق شود یا در نزدیک آن قرار گیرد، باتلاق یا شوره زار تشکیل می شود.

۱۱. اگر مدار سیاره‌ای در فاصله‌ی ۴۵۰ میلیون کیلومتری زمین قرار داشته باشد، زمان گردش آن به دور خورشید چند سال است؟ نمره = ۱

فاصله سیاره از خورشید  $450000000 + 150000000 = 600000000$

واحد نجومی  $d = 600000000 \div 150000000 = 4$

سال  $p^2 \propto d^2 \rightarrow p^2 \propto 4^2 \rightarrow p^2 = 16 \rightarrow p = 4$

۱۲. سرعت آب در رودخانه‌ای با عمق ۲۰۰ سانتی‌متر و عرض ۱۰ متر، ۲۵ سانتی‌متر در ثانیه است. آبدهی این رودخانه چند مترمکعب بر ثانیه است؟ نمره = ۱

$200\text{cm} = 2\text{m} \rightarrow A = 2\text{m} \times 10\text{m} = 20\text{m}^2$

$V = 25\text{cm/s} = 0.25\text{m/s}$

$Q = A \cdot V \rightarrow Q = 20\text{m}^2 \times 0.25\text{m/s} \rightarrow Q = 5\text{m}^3/\text{s}$

نام و نام خانوادگی مصمم:	نام و نام خانوادگی تجدید نظر کننده:	نمره ورقه به عدد: .....
محل امضا	محل امضا	نمره ورقه به حرف: .....