

محاسبی - کارشناس ارشد زمین شناسی دانشگاه تهران

تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۳/۱۸

ساعت برگزاری: ۱۰ صبح



بسمه تعالی

سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۱۴۰۲

نام و نام خانوادگی:

استان یزد

سوالات درس: زمین شناسی

نام پدر:

تعداد صفحات: ۴

رشته تحصیلی: تجربی

اداره استعدادهای درخشان

تعداد سوالات: ۴۶

بایه تحصیلی: یازدهم

نمره: ۲۰

مدت پاسخگویی: ۶۵ دقیقه

نام و نام خانوادگی دبیر:

نمره با عدد:

نمره با حروف:

امضای دبیر:

بارم	ردیف	دانش آموز محترم: لطفا با خط خوانا پاسخ دهید
۰.۷۵	۱	<p>= کلمه صحیح را انتخاب کنید:</p> <p>۱- هر سیاره در مدار بیضی به دور خورشید می چرخد توسط (کوپرنیک - کپلر) ارائه شد.</p> <p>۲- اولین گروه پستانداران و اولین گیاهان گلدار به ترتیب (کرتاسه - تریاس) / (تریاس - کرتاسه) / (ژوراسیک - ظاهر شدند</p> <p>۳- توانایی آبخوان در هدایت آب بیانگر (تخلخل - نفوذپذیری) آن است.</p>
۱/۵	۲	<p>= تکمیل کنید:</p> <p>۴- در اقیانوس آرام بخشی از ورقه اقیانوسی به زیر ورقه اقیانوسی دیگر فرو رانده شده و منجر به تشکیل جزایر <u>هونولولی</u> شده است.</p> <p>۵- افزایش عنصر روی در بدن منجر به بیماری <u>کم خونی</u> می شود؟</p> <p>۶- قدیمی ترین سنگ های ایران در <u>ایران</u> <u>بزرگ</u> <u>و</u> <u>بنا</u> <u>کین</u> <u>اصفهان</u> واقع شده اند که سن آن مربوط به <u>پد</u> <u>صیلی</u> <u>در</u> <u>بال</u> <u>بتل</u> می باشند.</p>
		<p>= گزینه صحیح را انتخاب کنید:</p> <p>۷- پی سنگ سد امیرکبیر، از کدام سنگ است؟ الف- گابرو - آذرین ب- گابرو - دگرگون ج- هورنفلس - آذرین د- کوارتزیت - دگرگون</p> <p>۸- حفرگمانه، در مطالعات آغازین جهت اندازه گیری کدام ویژگی سنگ های پی سازه می باشد؟ الف- مقاومت ب- گسستگی ج- نفوذپذیری د- جنس خاک</p> <p>۹- سنگ های پی سد، در برابر تنش ناشی از وزن سد، باشند تا دچار نشوند. الف- نفوذ پذیر - گسیختگی ب- مقاوم - گسیختگی ج- مقاوم - تراکم د- نفوذ پذیر - تغییر شکل</p> <p>۱۰- انتخاب مناسب ترین مکان برای احداث یک پل بر روی دره مربوط به کدام شاخه علوم زمین شناسی است؟ الف- زمین شناسی اقتصادی ب- زمین شناسی ساختمانی ج- زمین شناسی مهندسی د- ژئومورفولوژی</p> <p>۱۱- همه جمله صحیح است به جزء ؟ الف- زمین شناسی پزشکی یک علم درمانی است. ب- زمین شناسی پزشکی درباره تاثیر عناصر و کانی ها برای سلامتی انسان مطالعه می کند. ج- ژئوشیمی به مطالعه ترکیب شیمیایی سنگ ها می پردازد. د- آهن و پتاسیم جزء عناصر اصلی محسوب می شوند که بیش از ۱٪ غلظت پوسته زمین را تشکیل می دهند.</p> <p>۱۲- در کدام گزینه ترکیب شیمیایی عناصر اصلی سنگ گرانیت به درستی بیان شده است؟ الف- O₂ - Na ب- Al - Si ج- K - Ca د- Mg - Si</p>

۱۳- فقر ید در کدام مناطق بیشتر است؟

- الف- کوهستانی نزدیک دریا که فرسایش و بارندگی زیاد است.
- ب- کوهستانی دور از دریا که فرسایش و بارندگی زیاد است.
- ج- کوهستانی نزدیک دریا که فرسایش و بارندگی کم است.
- د- کوهستانی دور از دریا که فرسایش و بارندگی کم است.

۱۴- لکه های تیره و قهوه ای روی دندان ها به دلیل می باشد.

- الف- کمبود سلنیم
- ب- کمبود ید
- ج- کمبود فلونور
- د- فلزونی فلونور

۱۵- کدام مورد باعث افزایش غلظت کادمیم در گیاهان و زنجیره غذایی می شود؟

- الف- خاک های غنی از مس و روی
- ب- کودهای غنی از روی
- ج- زمین های غنی از هوموس
- د- کودهای حیوانی

۱۶- کدام عناصر می توانند سبب آسیب رساندن به سیستم ایمنی بدن شوند؟

- الف- افزایش سلنیم و کاهش ید
- ب- افزایش روی و جیوه
- ج- افزایش آرسنیک و روی
- د- افزایش جیوه و کاهش روی

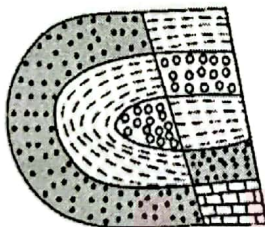
۱۷- نقش ریزگردها بردمای کره زمین به علت می باشد

- الف- افزایشی - جلوگیری از خروج گازهای فعال
- ب- افزایشی - تشدید اثر گلخانه ای
- ج- کاهشی - جذب شدید آن ها توسط خاک و سنگ
- د- کاهشی - جلوگیری از رسیدن نور خورشید به زمین

۱۸- فرایند جداسازی طلا از طریق ملقمه با جیوه باعث آسیب رساندن به دستگاه های می شود.

- الف- عصبی - گوارش - ایمنی
- ب- اسکلتی - ایمنی - گردش خون
- ج- ایمنی - دفع ادرار - گوارش
- د- تنفسی - کلیه ها - استخوانی

۱۹- در شکل زیر، ماسه سنگ درشت جوان تر از ماسه سنگ ریز است. کدام پدیده های زمین شناسی قابل شناسایی هستند؟



ماسه سنگ دانه ریز

ماسه سنگ دانه درشت

الف- تاقدیس، گسل عادی

ب- ناودیس، گسل عادی

ج- تاقدیس، گسل معکوس

د- ناودیس، گسل معکوس

۲۰- امتداد کدام گسل تقریباً شرقی - غربی است؟

- الف - انار
- ب- زاگرس
- ج- مشاء
- د- تبریز

۲۱- به ترتیب رگه های زغال سنگ و معدن روی مهدی آبادیزد با کدام پهنه های زمین شناسی ایران مطابقت دارد؟

- الف- زاگرس - سنندج ، سیرجان
- ب- البرز - زاگرس
- ج- البرز- ایران مرکزی
- د- ایران مرکزی- زاگرس

www.my-dars.ir

۲۲- به ترتیب مهمترین میدان گازی و بزرگترین میدان نفتی و عمده ترین سنگ مخزن مواد هیدروکربنی ایران کدامند؟

- الف - اهواز ؛ خانگیران ؛ سنگ آهک
- ب- اهواز ؛ نفتون ؛ سنگ آهک
- ج- گچساران ؛ خانگیران ؛ سنگ گچ
- د- پارس ؛ اهواز ؛ سنگ آهک

۲۳- در کدام پهنه زمین ساختی سنگ های دگرگون جزئی سنگ های اصلی می باشند؟

- الف- سنندج - سیرجان
- ب- کپه داغ
- ج- زاگرس
- د- البرز

۲۴- گروهی از پدیده های زمین ساختی مانند گل فشان ها که ارزش بالایی از نظر علمی و آموزشی داشته باشند و بسیار کمیاب باشند به عنوان معرفی می شوند.

الف- ژئوپارک ب- ژئوتوریسم ج- میراث زمین شناختی د- اکوتوریسم

۲۵- طولانی ترین گسل ایران است که امتداد آن و از نوع فشاری می باشد.

الف- البرز - شرقی؛ غربی ب- زاگرس - شمالی؛ جنوبی
ج- کازرون - شمالی؛ جنوبی د- زاگرس - شمال غرب؛ جنوب شرق

۲۶- ویژگی های مهم سنگ مخزن نفت را بنویسید؟ (۳ مورد) ۰/۷۵ تخلخل و نفوذپذیری بالا، سنگ هندی

۲۷- شرایط تشکیل پگماتیت ها را بنویسید؟ ۰/۱۵ مقدار آب رسوبات زیاد، زمان تبلور طولانی

۲۸- در مورد کانی ها (گوهرها) به سوالات زیر پاسخ دهید: ۰/۵
الف- گوهری سیلیکاتی با رنگ های متنوع که رنگ قرمز تیره آن فراوان ترین است. بارنت

ب- کانی بادرخشندگی چشم گربه ای؟ کریزوبریل

۲۹- آبخوانی (سفره آب زیر زمینی) از جنس آهک که بین دو لایه نفوذ ناپذیر قرار دارد: ۰/۷۵

الف- تخلخل در آبخوان اولیه است یا ثانویه؟ ثانویه

ب- آبخوان آزاد است یا تحت فشار؟ تحت فشار

ج- اگر در این آبخوان چاهی حفر شود سطح آب درون چاه نمایانگر (سطح ایستابی پیزومتریک) است.

۳۰- دو عامل بسیار مهم که باعث مشکلات و ناپایداری فضا های زیر زمینی می شود نام ببرید؟ ۰/۱۵ جریان و فشار آب زیر زمینی

۳۱- مقاومت سنگ را تعریف کنید؟ ۰/۱۵ حداکثر تنش یا تریس از تنش دائمی که سنگ می تواند تحمل کند بدون آن که بشکند

۳۲- رفتار الاستیک با پلاستیک در سنگ ها چه تفاوتی با هم دارند؟ ۰/۱۵ در رفتار الاستیک با وارد شدن تنش سنگ دچار تغییر شکل می شود و با رفع تنش به حالت اولیه بر می گردد. در رفتار پلاستیک با رفع تنش سنگ به طور کامل به حالت اولیه بر نمی گردد.

۳۳- طبقه بندی مهندسی خاک ها بر چه مبنایی صورت می گیرد؟ ۰/۷۵ دانه بندی، درصد خردی بودن و مقدار سوراخ های

۳۴- نقش بالاست در جاده های ریلی بنویسید؟ (حداقل دو مورد) ۰/۱۵ فشاری ریل ها را توزیع بار در سطح راه ریلی

۳۵- استنشاق غبارهای حاوی سیلیس باعث چه بیماری در انسان می شود؟ ۰/۲۵ سیلیکوزیس

۳۶- در طبقه بندی عناصر نقش عناصر اساسی در بدن بنویسید؟ ۰/۱۵ عناصر مورد نیاز برای عملکرد دستگاه های بدن هستند

۳۷- با توجه به نقش عناصر در بیماری های زمین زاد: ۰/۵

الف- عنصری که همراه کانی های سولفیدی مانند پیریت باعث شاخی شدن پوست بدن می شود چه نام دارد؟ آرسنیک

ب- مهمترین راه انتقال این عنصر به بدن بنویسید؟ آب آلوده

۳۸- علت هریک از بیماری های زیر بنویسید؟ (کمبود یا افزایش) ۰/۵
 الف- تغییر شکل استخوان ها (انترالین یا دریم) ب- کوتاه قدی (کمبود روی)

۳۹- نوع گسل و تنش را در شکل های زیر مشخص کنید؟
 الف- (گسل عیارسی) تنش کششی...
 ب- (گسل عیارسی) تنش فشاری...



۴۰- بزرگی و شدت زمین لرزه سی سخت یا سوچ در سی سخت و یا سوچ با ذکر دلیل با هم مقایسه کنید؟
 شدت زلزله در سی سخت بیشتر از یا سوچ است چون شدت زلزله با دور شدن از مرکز سطحی کاهش می یابد. بزرگی زمین لرزه در هر دو یکسان است زیرا بدات سی صندرا انرژی از مرکز زمین

۴۱- مقدار انرژی زمین لرزه ای با بزرگی ۵/۲ بیشتر چند برابر زمین لرزه ۳/۲ ریشتری است؟ ۰/۵
 $5.2 - 3.2 = 2$ $3.16^2 = 9.876 = 1000$

۴۲- توف های سبز البرز چگونه به وجود آمده اند؟ ۰/۵ که نشین شدن فاستر آتشفشانی در محیط دریایی کم عمق

۴۳- الف- شکل روبرو حرکت کدام موج زلزله را نشان می دهد؟ ۰/۲۵ موج سطحی



ب- دو ویژگی موج زلزله شکل روبرو بنویسید؟ ۰/۵
 پس از موج S نسبت به محور راستی ارتعاشی ذرات
 محور بر انتگرال موج

۴۴- مواردی که روی نقشه زمین شناسی نشان داده می شود ۳ مورد نام ببرید؟ ۰/۷۵
 جنس و پراکندگی سطحی سنگ ها، روابط سنی آن ها، شکستگی ها و چین خوردگی ها

۴۵- یک استخر آب به طول ۲۰ متر و عرض ۴ متر در مدت ۲ دقیقه توسط موتور پمپی لبریز می شود اگر آبدهی چاه ۳ مترمکعب بر ثانیه باشد عمق استخر را حساب کنید؟ (فرمول و راه حل) ۱.

$Q = A \times v$
 $3 = (20 \times 4) \times \frac{v}{60}$ $v = \frac{9}{120} = \frac{3}{40} \text{ m/s}$

۴۶- اگر ۰/۷۵ از کربن رادیو اکتیو فسیل جاننداری به نیتروژن تبدیل شده باشد قدمت این فسیل به چندسال پیش برمی گردد؟ (نیم عمر کربن ۵۷۳۰ سال) ۰/۵

یعنی ۲۵٪ یا همان ۱/۴ از کربن باقی مانده ۲ نیم عمر $1 \rightarrow \frac{1}{2} \rightarrow \frac{1}{4}$

$2 \times 5730 = 11460$