



الف

A

کنکور ۱۴۰۰



۲۲

A

پاسخنامه ماز

کنکور تجربی

درس: زمین شناسی

حمیدرضا عالیلو

تهیه شده توسط:

ماز پر مخاطب ترین برگزار کننده آزمون های آزمایشی آنلاین
در کشور و تنها موسسه ای است که
مطابقت مستندی با کنکور سراسری ارائه می کند.



اشتراک الماس ماز

بهترین انتخاب برای کنکور ۱۴۰۱
اولین و آخرین خرید سال کنکور
با خرید این اشتراک تمامی محصولات ماز برای شما فعال می‌شود
(آزمون - کلاس - همایش - پروژه جمع‌بندی - نکته و تست - دوپینگ)

<https://liink.ir/6bf2>

۰۲۱۷۴۲۸۵

۰۷۱۳۲۲۷۱۸۸۴

۰۷۱۳۲۲۷۱۹۸۷

برای شرکت در آزمون‌های ماز و مشابهت مطابقت ماز با کنکورهای سراسری روی لینک زیر کلیک کنید. 😊

www.biomazeedu.ir

۱۰۱ پاسخ: گزینه ۳ - (صفحه ۱۱ و ۱۲)

- طبق قانون سوم کپلر بین زمان گردش زمین و فاصله تا خورشید رابطه برقرار است.
 دلیل نادرستی سایر گزینه ها:
 گزینه ۱) حرکت ظاهری نتیجه حرکت وضعی زمین است.
 گزینه ۲) هرچه فاصله زمین تا خورشید کمتر باشد سرعت حرکت انتقالی بیشتر است.
 گزینه ۴) مدار زمین بیضی شکل است.

۱۰۲ پاسخ: گزینه ۱ - (صفحه ۱۷)

معیار تقسیم بندی این واحدهای زمانی مختلف، به حوادث مهمی همچون پیدایش یا انقراض گونه خاصی از جانداران، حوادث کوهزایی، پیشروی یا پسروی جهانی دریاها، عصرهای یخبندان و... بستگی دارد.

۱۰۳ پاسخ: گزینه ۲ - (صفحه ۱۲)

باتوجه به قانون سوم کپلر داریم:

$$p^2 = d^3 \rightarrow (8)^2 = d^3 \rightarrow d = 4 \text{ واحد نجومی}$$

$$\frac{1 \text{ واحد نجومی}}{4 \text{ واحد نجومی}} = \frac{8 \text{ دقیقه}}{\chi} \Rightarrow \chi = 32 \text{ دقیقه}$$

۱۰۴ پاسخ: گزینه ۴ - (صفحه ۱۵)

ترتیب وقایع از قدیم به جدید:
 رسوب گذاری آهک، رسوب گذاری رس، نفوذ توده ماگما، گسل معکوس

۱۰۵ پاسخ: گزینه ۱ - (صفحه ۱۸)

در مرحله گسترش، در محل شکاف ایجاد شده، مواد مذاب سست کره به بستر اقیانوس رسیده و پشته های میان اقیانوسی تشکیل می شوند و پوسته جدید ایجاد شده به طرفین حرکت کرده و باعث گسترش بستر اقیانوس می شود مانند بستر اقیانوس اطلس (دور شدن آمریکای جنوبی از آفریقا) و دریای سرخ (دور شدن عربستان از آفریقا)

۱۰۶ پاسخ: گزینه ۴ - (صفحه ۲۹)

هماتیت، با ترکیب شیمیایی Fe_2O_3 حاوی عنصر اقتصادی Fe است.
 مگنتیت، با ترکیب شیمیایی Fe_3O_4 حاوی عنصر اقتصادی Fe است.
 کالکوپیریت، با ترکیب شیمیایی CuFeS_2 حاوی عنصر اقتصادی Cu است.
 گالن، با ترکیب شیمیایی PbS حاوی عنصر اقتصادی Pb است.

۱۰۷ پاسخ: گزینه ۴ - (صفحه ۳۶)

نفت و گاز: هیدروکربن‌هایی هستند که به طور طبیعی، به صورت مایع، گاز و نیمه جامد در زمین وجود دارند. برخلاف زغال سنگ که در محیط‌های خشکی مانند محیط مردابی (اکسیژن اندک) تشکیل می‌شود، نفت خام در محیط دریایی کم عمق (کمتر از ۲۰۰ متر) به وجود می‌آید. در این محیط‌ها، جاندارانی مانند **پلانکتون‌ها**، مهم‌ترین منشأ مواد آلی هستند. بقایای این موجودات پس از مرگ، در رسوبات ریزدانه بستر دریا مدفون می‌شوند. ماده آلی (نظیر اسیدهای چرب) باقی مانده که توسط لایه‌های بالایی پوشیده و حفظ شده، در لایه‌های رسوبات ریز یعنی سنگ منشأ (سنگ مادر) نفت را تشکیل می‌دهد. مواد آلی در طی تبدیل رسوب ریزدانه به سنگ مادر، از طریق یک سری واکنش‌های شیمیایی به نفت خام تبدیل می‌شود. در فرایند تشکیل ذخایر نفتی، عواملی مانند دما، فشار، وجود **باکتری غیر هوازی**، زمان و محیطی بدون اکسیژن اهمیت فراوانی دارند.

۱۰۸ پاسخ: گزینه ۱ - (صفحه ۳۹)

سنگ شناسی (پترولوژی): سنگ شناسی، شاخه‌ای از زمین‌شناسی است که در آن شیوه تشکیل، منشأ، رده بندی و ترکیب سنگ‌های آذرین و دگرگونی بررسی می‌شود. فرایندهای دگرگونی، آتش فشانی، نفوذ توده‌های آذرین در درون زمین و حتی در ماه و دیگر سیاره‌ها و **مناطق زمین گرمایی**، توسط پترولوژیست‌ها (سنگ شناسان) مورد مطالعه قرار می‌گیرد.

۱۰۹ پاسخ: گزینه ۴ - (صفحه ۳۲)

الماس: گوهری با ترکیب **کربن خالص** است که در دما و فشار بسیار زیاد، در گوشته زمین تشکیل می‌شود. این کانی، افزون بر استفاده گوهری، در ساینده‌ها نیز کاربرد دارد.

۱۱۰ پاسخ: گزینه ۲ - (صفحه ۴۳)

ابتدا آبدی را به واحد متر مکعب بر ثانیه تبدیل می‌کنیم:

$$3000 \frac{L}{min} \times \frac{m^3}{1000L} \times \frac{min}{60s} = 0.05 \frac{m^3}{s}$$

سپس عرض و عمق رودخانه را بر صد تقسیم می‌کنیم تا به متر تبدیل شود و بعد در فرمول آبدی می‌گذاریم:

$$Q = A \times V$$

$$Q = \text{سرعت آب} \times (\text{عمق رودخانه} \times \text{عرض رودخانه})$$

$$0.05 = (0.4 \times 0.18) \times V$$

$$V \cong 0.15 \frac{m}{s}$$

۱۱۱ پاسخ: گزینه ۲ - (صفحه ۵۳)

ذرات تشکیل دهنده خاک، برحسب اندازه، به سه دسته اصلی درشت دانه (خاک‌های شنی)، متوسط دانه (ماسه و لای) و ریزدانه (خاک‌های رسی) تقسیم می‌شوند. معمولاً خاک‌های طبیعی، ترکیبی از آنها است. لای (سیلت): به ذرات رسوبی بزرگ‌تر از رس و کوچک‌تر از ماسه گفته می‌شود.

۱۱۲ پاسخ: گزینه ۳ - (صفحه ۴۷)

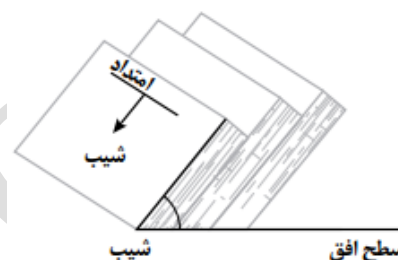
بررسی گزینه ها:

گزینه ۱) چون رود دائمی است پس چاه خشک نمی شود.

گزینه ۲ و ۴) آبخوان آزاد است پس چاه آرتزین و خروج آب از دهانه چاه نداریم

گزینه ۳: چون آبخوان از یک رود دائمی تغذیه می شود پس سطح ایستابی با بهره برداری افت چندانی ندارد.

۱۱۳ پاسخ: گزینه ۳ - (صفحه ۶۴)

امتداد لایه عبارت است از **محل برخورد سطح لایه با سطح افق** و با جهت جغرافیایی بیان می شود.

۱۱۴ پاسخ: گزینه ۱ - (صفحه ۹۱)

با توجه به شکل سوال، با فرض اینکه رسوب گذاری آهک ۲ و ۳ هم زمان باشد، آنگاه گسل موجود از نوع معکوس بوده و توسط تنش فشاری به وجود آمده است.

در نتیجه سن نسبی پدیده ها از قدیم به جدید به صورت زیر خواهد بود:

رسوب گذاری هم زمان آهک ۲ و ۳ ← تنش فشاری و چین خوردگی لایه ها ← تنش فشاری و تشکیل گسل معکوس

۱۱۵ پاسخ: گزینه ۱ - (صفحه ۶۸)

مصالح به کار رفته در سازه های مختلف، متفاوت است؛ به عنوان مثال در سدهای بتنی از سیمان، **ماسه، شن**، میلگرد و در سد های خاکی از خاک رس، **ماسه، شن** و قلوه سنگ استفاده می شود.

۱۱۶ پاسخ: گزینه ۴ - (صفحه ۸۰)

آرسنیک موجود در بعضی از سنگ ها، مانند زغال سنگ به مواد غذایی منتقل می شود. به نمونه ای از آن می توان در خشک کردن فلفل قرمز و ذرت به وسیله زغال سنگ در ناحیه ای از جنوب چین اشاره کرد. در این منطقه، **خشک کردن مواد غذایی با حرارت زغال سنگ در محیط بسته**، سبب آزاد شدن آرسنیک و ورود آن به مواد غذایی و آلودگی آنها می شود.

۱۱۷ پاسخ: گزینه ۱ - (صفحه ۷۷)

سوپراکسیدها مانند LiO_2 با تشکیل بنیان های بسیار واکنشگر، باعث وقوع سرطان می شوند. برخی عناصر به خصوص سلنیم، از طریق **آزیم های حاوی این عنصر**، با از بین بردن سوپراکسیدها، از وقوع سرطان پیشگیری می کنند. به همین دلیل این عنصر، اهمیت زیادی در سلامت انسان دارد و به عنوان ماده ضد سرطان شناخته می شود.

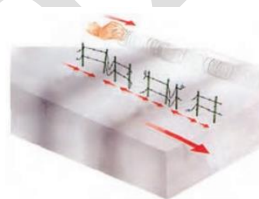
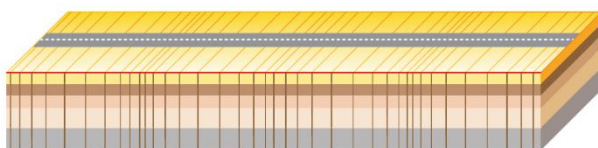
۱۱۸ پاسخ: گزینه ۳ - (صفحه ۷۶)

در طبقه بندی عناصر، با توجه به جدول تقسیم بندی عناصر از نظر غلظت در پوسته زمین، منیزیم از عناصر اصلی، منگنز از عناصر فرعی و روی از عناصر جزئی می باشند.

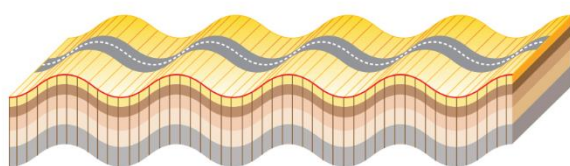
عناصر	طبقه بندی عناصر	اهمیت در بدن	غلظت در پوسته
اکسیژن، آهن، کلسیم، سدیم، پتاسیم و منیزیم	اصلی	اساسی	بیشتر از ۱ درصد
منگنز و فسفر	فرعی	اساسی	بین ۱ تا ۰/۱ درصد
مس، طلا، روی، سرب، کادمیم و ...	جزئی	اساسی - سمی	کمتر از ۰/۱ درصد

۱۱۹ پاسخ: گزینه ۲ - (صفحه ۹۳ و ۹۴)

امواج درونی در **کانون زمین لرزه** ایجاد می شوند و در داخل زمین منتشر می گردند و شامل **امواج P و S** می باشند.
 موج P (اولیه، طولی): موج P بیشترین سرعت را دارد، به همین دلیل، اولین موجی است که توسط دستگاه لرزه نگار ثبت می شود.
 این موج، از محیط های جامد، مایع و گاز می گذرد، سرعت امواج در محیط های مختلف، متفاوت است. هر چه تراکم سنگ ها بیشتر باشد، امواج سریع تر حرکت می کنند.



موج S (ثانویه، عرضی): این موج بعد از موج P توسط لرزه نگارها ثبت می شوند. این موج، فقط از محیط های جامد عبور می کند.



۱۲۰ پاسخ: گزینه ۴ - (صفحه ۹۷)

پیش نشانگرهای زلزله با توجه به متن کتاب درسی به شرح زیر است:

- | | | |
|---|---|---------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - تغییرات گاز رادون در آب های زیر زمینی - ایجاد تغییر در سطح تراز آب زیر زمینی (تغییر عمق سطح ایستابی) - پیش لرزه - ناهنجاری در رفتار حیوانات - ابر زمین لرزه | } | پیش نشانگرهای زلزله |
|---|---|---------------------|

۱۲۱ پاسخ: گزینه ۳ - (صفحه ۹۱ و ۹۸)

باتوجه به نوع حرکت دو طرف گسل که که لغزش سنگ ها در امتداد افق هست در نتیجه گسل از نوع **امتداد لغز** می باشد.

همانطور که می دانیم در صورتی که لایه های سنگی طوری خم شوند که **لایه های قدیمی تر در مرکز و لایه های جدیدتر در حاشیه** قرار گیرند، تاقدیس تشکیل می شود.

باتوجه به این که ماسه سنگ دانه ریز جوان تر از ماسه سنگ دانه درشت است، و ماسه سنگ دانه درشت که مسن تر است در مرکز لایه قرار گرفته و ماسه سنگ دانه ریز در اطراف چین خوردگی قرار گرفته است در نتیجه این چین خوردگی از نوع تاقدیس است.

۱۲۲ پاسخ: گزینه ۴ - (صفحه ۹۹)

در **آتشفشان های انفجاری**، مواد جامد آتشفشانی به هوا پرتاب می شوند. با فرونشینی آن ها بر سطح زمین، از به هم چسبیدن و سخت شدن این مواد، گروهی از سنگ های آتشفشانی، به نام سنگ های آذرآواری تشکیل می شوند در صورتی که خاکستر آتشفشانی در محیط های **دریایی کم عمق** ته نشین شوند، توف آتشفشانی به وجود می آید. مانند توف های سبز البرز. توف، یک نوع سنگ آذرآواری است.

به **مواد آتشفشانی جامد** که به صورت **ذرات ریز و درشت** بر اثر فعالیت آتشفشان به هوا پرتاب می شود، تفرآ می گویند.

۱۲۳ پاسخ: گزینه ۴ - (صفحه ۱۷ و ۱۰۷)

از ویژگی های پهنه ایران مرکزی، می توان به مشاهده سنگ هایی از ائون پرکامبرین تا دوران سنوزویک اشاره کرد، که شامل تمام دوره های زمین شناسی می شود.

نام پهنه	منابع اقتصادی	ویژگی های پهنه
ایران مرکزی	معادنی مانند: آهن چغارت و روی مهدی آباد	سنگ هایی از پرکامبرین تا سنوزویک

۱۲۴ پاسخ: گزینه ۳ - (صفحه ۱۰۴ و ۱۱۴)

در حدود ۶۵ میلیون سال پیش، ورقه عربستان به ورقه ایران برخورد کرد و **اقیانوس تتیس** بسته و شکل گیری رشته کوه زاگرس آغاز شد و تاکنون ادامه دارد.

بیشتر فعالیت های آتشفشانی جوان، در دوره کواترنری در ایران، آتشفشان هایی هستند که در امتداد نوار ارومیه - دختر قرار دارند.

۱۲۵ پاسخ: گزینه ۴ - (صفحه ۱۰۷)

سنگ مرمر، نوعی سنگ دگرگونی است که از دگرگونی سنگ آهک به وجود آمده است. باتوجه به جدول مشخصات پهنه های زمین ساختی ایران، سنگ های دگرگونی از سنگ های اصلی پهنه های **سنندج - سیرجان و ایران مرکزی** می باشد.

نام پهنه	سنگ های اصلی	منابع اقتصادی	ویژگی ها
زاگرس	سنگ های رسوبی	ذخایر نفت و گاز	تاقدیس ها و ناودیس های متوالی
سنندج - سیرجان	سنگ های دگرگونی	معادنی مانند: سرب و روی ایرانکوه	انواع سنگ های دگرگونی
ایران مرکزی	سنگ های رسوبی آذرین - دگرگونی	معادنی مانند: آهن چغارت و روی مهدی آباد	سنگ هایی از پرکامبرین تا سنوزوییک
پهنه البرز	سنگ های رسوبی	رگه های زغال سنگ	دارای دو بخش شرقی - غربی دارای قله دماوند
پهنه شرق و جنوب شرق ایران	سنگ های آذرین و رسوبی	معادنی مانند: منیزیت - مس	دشت های پهناور، خشک و کم آب فرورانش پوسته اقیانوسی دریای عمان به زیر ایران در منطقه مکران
کپه داغ	سنگ های رسوبی	ذخایر عظیم گاز	توالی رسوبی منظم
سهند - بزمان (ارومیه - دختر)	سنگ های آذرین	ذخایر فلزی	فرورانش تتیس نوین به زیر ایران مرکزی



اشتراک الماس ماز

بهترین انتخاب برای کنکور ۱۴۰۱
اولین و آخرین خرید سال کنکور
با خرید این اشتراک تمامی محصولات ماز برای شما فعال می شود
(آزمون - کلاس - همایش - پروژه جمع بندی - نکته و تست - دوپینگ)

<https://liink.ir/6bf2>

۰۲۱۷۴۲۸۵

۰۷۱۳۲۲۷۱۸۸۴

۰۷۱۳۲۲۷۱۹۸۷

برای شرکت در آزمون های ماز و مشابهت مطابقت ماز با کنکور های سراسری روی لینک زیر کلیک کنید. 😊

www.biomazeedu.ir