

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): قسمی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: قسمی: ۳۰ تشریحی: ۰

**عنوان درس:** زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست، مدیریت مخاطرات محیطی  
**روش تحقیلی/گد درس:** زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۲ -، جغرافیا ۱۲۴۲۰۷۲ -

۱- کدامیک از امواج زیر مشابه امواج صوتی می‌باشد؟

۱. امواج S      ۲. امواج P      ۳. امواج ریلی      ۴. امواج لاو

۲- مخربترین امواج لرزه‌ای کدام هستند؟

۱. امواج S      ۲. امواج P      ۳. امواج ریلی      ۴. امواج لاو

۳- نقطه‌ای که معمولاً امواج زلزله برای اولین بار در آن ایجاد می‌شود، چه نام دارد؟

۱. رومرکز      ۲. کانون      ۳. عمق      ۴. سرچشمہ

۴- تقریباً تمام زلزله‌های مخرب از چه نوعی هستند؟

۱. تکتونیکی      ۲. آتشفسانی      ۳. برخوردی      ۴. واداری

۵- مقاومت الکتریکی سنگها قبل از وقوع زلزله چه تغییری می‌کند؟

۱. افزایش می‌یابد.

۲. کاهش می‌یابد.

۳. ابتدا کاهش می‌یابد ولی قبل از شوک اصلی، مجدداً افزایش می‌یابد.

۴. ابتدا افزایش می‌یابد ولی قبل از شوک اصلی، مجدداً کاهش می‌یابد.

۶- آتشفسان کیلیمانجارو و آفریقا از چه نوعی می‌باشد؟

۱. از نوع ریفتی      ۲. از نوع مناطق فرورانش      ۳. از نوع لکه‌های داغ      ۴. از نوع مرتبط با فعالیت برجستگی میان اقیانوسی

۷- در کدام نوع فوران، بازالت بصورت آرام از یک دهانه خارج شده و مخروطی با شیب ۳ تا ۵ درجه تشکیل می‌شود؟

۱. فوران هواپی      ۲. فوران سورتسی      ۳. فوران استرومبولی      ۴. فوران ولکان

۸- به سیلابها و جریانهای گلی تولید شده در مناطق آتشفسانی چه می‌گویند؟

۱. نویی آردنت      ۲. کلوت      ۳. لاهار      ۴. سورتسی

۹- خسارت بارترین خطر آتشفسانی مربوط به کدام عامل است؟

۱. تفرا      ۲. گدازه      ۳. نویی آردنت      ۴. لاهار

۱۰- کدام آتشفسان در دوران چهارم فعال نبوده است؟

۱. آتشفسان ارنان      ۲. آتشفسان آج      ۳. آتشفسان آرارات      ۴. آتشفسان مزاحم

سری سوال: ۱ بک

زمان آزمون (دقیقه): قسمتی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: قسمتی: ۳۰ تشریحی: ۰

**عنوان درس:** زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیطی، مدیریت مخاطرات محیطی  
**روش تحقیلی / گد درس:** زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۲ -، جغرافیا ۱۲۴۲۰۷۲ -

۱۱- یوکولوب نام دیگر کدام واژه است؟

۱. سیلان یخچالی      ۲. سد مورنی      ۳. سد یخی      ۴. طغیان ساحلی

۱۲- کدام رسوبات در مخروطه افکنه ها کمتر دیده می شوند؟

۱. ماسه      ۲. قلوه سنگ      ۳. رس      ۴. شن

۱۳- پربارانترین فصل در سواحل دریای خزر کدام است؟

۱. بهار      ۲. تابستان      ۳. پائیز      ۴. زمستان

۱۴- شب دامنه در حرکات ریزشی چند درجه است؟

۱. بیش از ۱۰ درجه      ۲. بیش از ۲۰ درجه      ۳. بیش از ۳۰ درجه      ۴. بیش از ۴۰ درجه

۱۵- کدام مورد جزو کندترین و عادی ترین حرکات دامنه ای است که تقریبا در تمام دامنه های حاوی مواد منفصل صورت می گیرد؟

۱. سولیفلوکسیون      ۲. خوش      ۳. جریان گلی      ۴. جریان زمین

۱۶- پدیده هیدرولیکشن در بروز کدام خطر زیست محیطی نقش دارد؟

۱. بروز زلزله      ۲. بروز نشست زمین      ۳. بروز سیل      ۴. بروز ناپایداری دامنه ای

۱۷- برای شناسایی غارهای پنهان کدام روش بیشتر از سایر روشهای ژئوفیزیکی بکار می رود؟

۱. مغناطیس سنجی      ۲. ثقل سنجی      ۳. لرزه ای      ۴. مقاومت سنجی

۱۸- برای ایجاد یک سونامی با ارتفاع موج بیشتر از یک متر، بزرگی زمین لرزه مولد آن باید چند ریشتر باشد؟

۱. ۶ یا بیشتر      ۲. ۷ یا بیشتر      ۳. ۸ یا بیشتر      ۴. ۹ یا بیشتر

۱۹- ذخایری که اطلاعات دقیقی از مقدار ذخیره ماده معدنی در آنها وجود ندارد ولی براساس شواهد زمین شناسی، تناظر و عیار منطقی و معقولانه آن ها بدست می آید،  
چه نامیده می شوند؟

۱. ممکن      ۲. اثبات شده      ۳. احتمالی      ۴. قطعی

۲۰- مایع سولفیدی فلزی حاصل از ذوب عادی کنسانتره سولفیدهای فلزات پایه را چه می نامند؟

۱. کنورتور      ۲. دامپ      ۳. مات      ۴. تیلیستنگ

سری سوال: ۱ بک

زمان آزمون (دقیقه): قسمی: ۷۵ تشریحی:

تعداد سوالات: قسمی: ۳۰ تشریحی:

**عنوان درس:** زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست، مدیریت مخاطرات محیطی  
**وشیه تحصیلی / گد درس:** زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۲ -، جغرافیا ۱۲۴۲۰۷۲ -

۲۱- کدام عنصر برای بدن ضروری بوده و عمل اصلی آن حفظ متابولیسم طبیعی است؟

۴. نیکل

۳. کادمیم

۲. کبات

۱. کروم

۲۲- بیماری ایتای ایتای حاصل از افزایش کدام عنصر در بدن است؟

۴. کادمیم

۳. نیکل

۲. جیوه

۱. آرسنیک

۲۳- بخش اعظم زغال سنگ جهان مربوط به کدام دوره است؟

۴. پرمن

۳. کربونیفر

۲. سیلورین

۱. اردوسین

۲۴- کدام بیماری در اثر استنشاق گرد زغال سنگ ایجاد می‌شود؟

۴. نیوموکونیوسیس

۳. آربستوسیز

۲. مزوتلیوما

۱. کشان کشان

۲۵- کدام سنگ مهمترین سنگ منشا نفت است؟

۴. کنگلومرا

۳. شیل

۲. سنگ آهک

۱. ماسه سنگ

۲۶- بهترین محل جهت دفن زباله در محلی است که در زیر آن کدام رسوبات موجود باشد؟

۴. قلوه سنگ

۳. شن

۲. ماسه

۱. رس

۲۷- کدام عنصر فلزی در فاضلابهای صنایع متالوژی مشاهده می‌شود؟

۴. باریم

۳. اورانیوم

۲. بیسموت

۱. قلع

۲۸- کدام عنصر معدنی در تشکیل هورمون در بدن نقش دارد؟

۴. ید

۳. سدیم

۲. فسفر

۱. کلسیم

۲۹- بیماری کرتینیسم ناشی از کمبود کدام عنصر است؟

۴. فسفر

۳. فلور

۲. سلنیم

۱. ید

۳۰- غلظت سلنیم در کدام سنگ بیشتر از بقیه است؟

۴. ماسه سنگ

۳. زغال سنگ

۲. شیل

۱. سنگ آهک

شماره سؤال	پاسخ صحيح	وضعیت کلید
1	ب	عادی
2	د	عادی
3	ب	عادی
4	الف	عادی
5	ب	عادی
6	الف	عادی
7	الف	عادی
8	ج	عادی
9	د	عادی
10	د	عادی
11	الف	عادی
12	ج	عادی
13	ب	عادی
14	د	عادی
15	ب	عادی
16	ب	عادی
17	د	عادی
18	ب	عادی
19	ج	عادی
20	ج	عادی
21	الف	عادی
22	د	عادی
23	ج	عادی
24	د	عادی
25	ج	عادی
26	الف	عادی
27	ب	عادی
28	د	عادی
29	الف	عادی
30	ج	عادی

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): قسمتی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: قسمتی: ۳۰ تشریحی: ۰

**عنوان درس:** زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

**روش تحقیلی / گد درس:** زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

۱- کدامیک از موارد زیر جزو منابع تجدید شونده می‌باشد؟

۲. گاز

۱. تولیدات کشاورزی - آب - تولیدات حیوانی

۴. مواد معدنی

۳. نفت

۲- کدامیک از موارد زیر یکی از مهمترین چرخه‌های زمین شناختی است؟

۳. چرخه‌ی سنگ

۲. چرخه‌ی ژئوشیمیایی

۴. چرخه‌ی آب

۱. چرخه‌ی ویلسون

۲. افزایش میزان تولد

۱. کاهش میزان مرگ و میر

۴. عدم انراض گونه‌های جانوری

۳.

۳. انتقال جمعیت در حال رشد جهان به جمعیت پایدار

۴- کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

۱. نقطه‌ای در سطح زمین که نزدیک ترین فاصله را با کانون دارد تحت عنوان رو مرکز زلزله می‌باشد.

۲. فاصله رو مرکز تا عمق زلزله کانون زلزله می‌باشد.

۳. نقطه‌ای روی زمین که امواج زلزله در آن نقطه ایجاد می‌شود کانون زلزله می‌باشد.

۴. نقطه‌ای زیر سطح زمین که نزدیک ترین فاصله تا کانون را دارد تحت عنوان فاصله کانونی می‌باشد.

۵- مرزهای سازنده در کجا قرار دارند؟

۱. جایی که یک صفحه اقیانوسی به زیر صفحه اقیانوسی دیگر رانده می‌شود.

۲. جایی که دو صفحه از هم دور می‌شوند.

۳. در محل بر جستگی‌های میان اقیانوسی

۴. جایی که صفحه‌ای از یک قاره به زیر یک اقیانوس می‌رود.

۶- مهمترین مقیاس شدت کدام و حداقل چند درجه است؟

۱. ریشتر - ۱۲

۴. مرکالی - ۱۴

۲. ریشتر - ۱۰

۳. مرکالی اصلاح شده - ۱۲

۷- کدام دسته از امواج زیر جزو امواج پیکری تقسیم بندی می‌شوند؟

۴. اس و ریلی

۳. پی و لاؤ

۲. پی و اس

۱. لاؤ و ریلی

۸- در کدام یک از فوران‌های آتشفشاری زیر خروج گدازه در دریاچه و دریاها کم عمق صورت می‌گیرد؟

۴. سورتی

۳. سیلانی

۲. استرومبلی

۱. ایسلندی

سری سوال: ۱ بک

زمان آزمون (دقیقه): قسمتی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: قسمتی: ۳۰ تشریحی: ۰

**عنوان درس:** زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

**روش تحقیلی / کد درس:** زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

**۹- حلقه‌ی آتشین در کجا قرار دارد؟**

۲. برجستگی‌های میان اقیانوسی

۱. حاشیه‌ی اقیانوس آرام

۴. کمریند آلپ-هیمالیا

۳. ریفت‌های شرق آفریقا

**۱۰- معروفترین آتش‌شان‌های نوع لکه داغ کدام یک از گزینه‌های زیر است؟**

۴. سورتی

۳. هاوایی

۲. ولکان

۱. استرومبلی

**۱۱- خروج آرام بازالت از یک نقطه (دهانه) از ویژگی‌های کدامیک از فوران‌های زیر می‌باشد؟**

۴. ولکان

۳. هاوایی

۲. استرومبلی

۱. پله

**۱۲- تغییرات آبدی رودخانه در هنگام وقوع سیل با چه آیتمی مشخص می‌شود؟**

۴. شاخه‌ی نزولی

۳. شاخه‌ی صعودی

۲. تاج

۱. هیدروگراف

**۱۳- یوکولوپ چیست؟**

۴. سدهای پختی

۳. سدهای مورنی

۲. زمین لغزه

۱. سیل‌های یخچالی

**۱۴- عارضه مثلثی شکلی که با ورود آب رودخانه به آبهای ساکن نظیر دریاچه و دریا تشکیل می‌گردد، چه نامیده می‌شود؟**

۴. مسیل

۳. دشت سیلابی

۲. دلتا

۱. مخروطه افکنه

**۱۵- مهمترین معیار تهیه نقشه‌های خطر سیل کدام گزینه است؟**

۲. هیدرولوژی- گسل‌های منطقه

۱. ژئومورفولوژی- پترولولوژی

۴. هیدرولوژی- ژئومورفولوژی

۳. اطلاعات تاریخی- پترولولوژی

**۱۶- کدامیک از موارد زیر جزء انواع ناپایداری دامنه محسوب نمی‌شود؟**

۴. برش

۳. جریان

۲. لغزش

۱. ریزش

**۱۷- حرکت جریانی آرام خاک‌های اشباع از آب که به سانتی متر در روز یا سال می‌رسد، چه نام دارد؟**

۴. واریزه

۳. لغزش

۲. خرزش

۱. خاک سره

**۱۸- کندترین و عادی‌ترین نوع حرکات دامنه‌ای کدام مورد است؟**

۴. لغزش

۳. خرزش

۲. ریزش

۱. چرخش

**۱۹- در اثر ریزش ناگهانی سقف حفره‌های زیرزمینی کدام یک از موارد زیر به وجود می‌آیند؟**

۴. نشت

۳. چاله‌های ریزشی

۲. قنوات

۱. غارها

سری سوال: ۱ بک

زمان آزمون (دقیقه): قسمتی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: قسمتی: ۳۰ تشریحی: ۰

**عنوان درس:** زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

**روش تحقیلی / گد درس:** زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

- ۲۰- کدام یک از گزینه‌های زیر هم از عوامل طبیعی و هم از عوامل انسانی نشست زمین است؟

- ۱. زهکشی
- ۲. انحلال سنگ‌ها و رسوبات
- ۳. ذوب پرمافراست
- ۴. استخراج سیالات

- ۲۱- بیشترین روش ژئوفیزیکی که برای شناسایی غارهای پنهان مورد استفاده قرار می‌گیرد، چیست؟

- ۱. مقاومت سنجی
- ۲. سنجش از دور
- ۳. ثقل سنجی
- ۴. الکترو مغناطیس

- ۲۲- اکثر سونامی‌ها در کجا به وجود آمده است؟

- ۱. اقیانوس آرام
- ۲. اقیانوس اطلس
- ۳. خلیج
- ۴. دریای عمان

- ۲۳- کدام یک از موارد زیر سبب افزایش نفوذ آب‌های زیرزمینی شور به سمت ساحل می‌شود؟

- ۱. بالا آمدن سطح دریا
- ۲. پائین رفتن سطح دریا
- ۳. استخراج زیاد آب دریا
- ۴. جذر و مد های طولانی آب

- ۲۴- تجمعات طویل و باریک از ماسه که به موازات خشکی اصلی و در امتداد مناطق ساحلی توسعه می‌یابند، چه نامیده می‌شوند؟

- ۱. تختگاه ساحلی
- ۲. پادگانه‌های پلکانی
- ۳. پهنه‌های جزر و مدي
- ۴. جزایر سدی

- ۲۵- پائین ترین عیار قابل استخراج چه نام دارد؟

- ۱. آستانه
- ۲. حد
- ۳. غنی شدگی
- ۴. باطله

- ۲۶- کدام یک از موارد از روش‌های استخراج زیرزمینی نمی‌باشد؟

- ۱. روش انبارهای
- ۲. اطاق پایه
- ۳. کند و آکند
- ۴. پلکانی

- ۲۷- مهمترین روش کاهش آلودگی‌های زیست محیطی ناشی از احتراق ذغالسنگ چیست؟

- ۱. تولید خاکستر
- ۲. پایین آوردن عیار زغالسنگ
- ۳. بالا بردن عیار ذغالسنگ
- ۴. بالا بردن عیار فلزات سنگین

سری سوال: ۱ بک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

و شهه تحصیلی / گد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

۲۸- بهترین محل جهت دفن زباله چه ویژگی‌هایی دارد؟

۱. جایی که حاوی شن، ماسه و بدون درزو شکاف باشد.

۲. جایی که حاوی نمک و شیل دانه درشت و بدون درز و شکاف باشد.

۳. جایی که در زیر آن ماسه سنگ فاقد درز و شکاف قرار داشته باشد.

۴. جایی که در زیر آن رس یا شیل بدون درز و شکاف قرار داشته باشد

۲۹- گسترش آلودگی در آبهای زیرزمینی از منشأ به سمت خارج چه وضعی پیدا می‌کند؟

۱. افزایش می‌باید.

۲. گاهی کاهش و گاهی افزایش می‌باید.

۳. تغییری نمی‌کند.

۳۰- عناصر سنی که با پیر شدن در بدن افزایش می‌یابند کدام دسته از عناصر زیر می‌باشند؟

۱. آهن، کلسیم، منیزیم، روی

۲. نیکل، آرسنیک، باریم، الومینیم

۳. آرسنیک، سدیم، پتاسیم

۴. الومینیم، روی، باریم، منیزیم

شماره سوال	ماسخ صحيح	وضعیت کلید
1	الف	عادی
2	د	عادی
3	الف	عادی
4	الف	عادی
5	ج	عادی
6	ج	عادی
7	ب	عادی
8	د	عادی
9	الف	عادی
10	ج	عادی
11	ج	عادی
12	الف	عادی
13	الف	عادی
14	ب	عادی
15	د	عادی
16	د	عادی
17	الف	عادی
18	ج	عادی
19	ج	عادی
20	ج	عادی
21	الف	عادی
22	الف	عادی
23	الف	عادی
24	د	عادی
25	ب	عادی
26	د	عادی
27	ج	عادی
28	د	عادی
29	ب	عادی
30	ب	عادی

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): قسمتی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: قسمتی: ۳۰ تشریحی: ۰

**عنوان درس:** زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

**روش تحقیلی / گد درس:** زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

۱- کدامیک جزو منابع طبیعی غیرقابل تجدید محسوب می‌شود؟

- |       |        |                    |        |
|-------|--------|--------------------|--------|
| ۱. آب | ۲. چوب | ۳. تولیدات کشاورزی | ۴. نفت |
|-------|--------|--------------------|--------|

۲- کدام چرخه زمین شناختی باعث ایجاد تنوع زیستگاه‌ها در سطح زمین شده است؟

- |                     |                    |                |            |
|---------------------|--------------------|----------------|------------|
| ۱. چرخه ناهمواری‌ها | ۲. چرخه ژئوشیمیائی | ۳. چرخه ویلسون | ۴. چرخه آب |
|---------------------|--------------------|----------------|------------|

۳- زلزله‌های رخ داده در اعمق ۵۰ و ۱۰۰ کیلومتر بترتیب از چه نوعی هستند؟

- |                |                 |                |                 |
|----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| ۱. سطحی - سطحی | ۲. سطحی - متوسط | ۳. سطحی - عمیق | ۴. متوسط - عمیق |
|----------------|-----------------|----------------|-----------------|

۴- پدیده روان گرائی در اثر تاثیر امواج لرزه‌ای بر کدام رسوبات ایجاد می‌شود؟

- |                                       |                                   |                               |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| ۱. رسوبات ماسه‌ای غیرسیست اشباع از آب | ۲. رسوبات رسی غیرسیست اشباع از آب | ۳. رسوبات رسی سست اشباع از آب | ۴. رسوبات ماسه‌ای سست اشباع از آب |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|

۵- کدام گاز قبل از بروز زلزله ممکن است از زمین خارج شود؟

- |                 |         |          |            |
|-----------------|---------|----------|------------|
| ۱. دی‌اکسیدکربن | ۲. متان | ۳. رادون | ۴. آمونیاک |
|-----------------|---------|----------|------------|

۶- خطر زلزله در کدام منطقه ایران کمتر از سایر نقاط کشور است؟

- |                   |                       |                |
|-------------------|-----------------------|----------------|
| ۱. چاله جازموریان | ۲. زون سنندج - سیرجان | ۳. دشت خوزستان |
|-------------------|-----------------------|----------------|

۷- آتشفسان هاوائی از چه نوعی می‌باشد؟

- |                       |                 |                         |
|-----------------------|-----------------|-------------------------|
| ۱. از نوع لکه‌های داغ | ۲. از نوع ریفتی | ۳. از نوع مناطق فرورانش |
|-----------------------|-----------------|-------------------------|

۸- شدیدترین نوع فعالیت آتشفسانی کدام است؟

- |                  |                    |                         |
|------------------|--------------------|-------------------------|
| ۱. فوران نوع پله | ۲. فوران نوع پلینی | ۳. فوران نوع استرومبولی |
|------------------|--------------------|-------------------------|

۹- مخلوط امولسیونی سنگین حاوی گاز داغ و خاکستر ریز که در دامنه آتشفسان حرکت می‌کند، چه نام دارد؟

- |          |         |           |
|----------|---------|-----------|
| ۱. لاهار | ۲. کلوت | ۳. سورتسی |
|----------|---------|-----------|

۱۰- دق (دغ) نام دیگر کدام واژه است؟

- |             |                 |            |
|-------------|-----------------|------------|
| ۱. کفه نمکی | ۲. سیلاپ یخچالی | ۳. کفه رسی |
|-------------|-----------------|------------|

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

و شهه تحصیلی / گد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲

۱۱- رسوبات حاصل از سیل که حاصلخیزی بالائی دارند، از چه نوعی هستند؟

۱. رس و سیلت

۲. ماسه و شن

۳. شن و ریگ

۴. قلوه سنگ و تخته سنگ

۱۲- اگر سنگ و خاک بعد از جدا شدن، بطور عمده در هوا حرکت کرده و به پائین دامنه سقوط کنند، چه نامیده می‌شود؟

۱. ریزش

۲. خرز

۳. لغزش

۴. جریان

۱۳- خصوصیت ژلیفلوکسیون کدام است؟

۱. نوعی حرکت در عرضهای جغرافیائی بالا که لایه‌های سطحی غنی از رس و لایه‌های زیرین نفوذپذیر غیر یخ‌زده هستند.

۲. نوعی حرکت در عرضهای جغرافیائی بالا که لایه‌های سطحی غنی از رس و لایه‌های زیرین نفوذناپذیر یخ‌زده هستند.

۳. نوعی حرکت در عرضهای جغرافیائی پائین که لایه‌های سطحی غنی از رس و لایه‌های زیرین نفوذپذیر یخ‌زده هستند.

۴. نوعی حرکت در عرضهای جغرافیائی پائین که لایه‌های سطحی غنی از رس و لایه‌های زیرین نفوذپذیر غیر یخ‌زده هستند.

۱۴- کدام خطر زیست محیطی در اثر ذوب پرمافرات ایجاد می‌شود؟

۱. نشت زمین

۲. زلزله

۳. سیل

۱۵- کدام روش برای شناسائی و تعیین محل قنات‌های متروکه شهرهای ایران بسیار مفید است؟

۱. روش ثقل سنجی

۲. روش انعکاس لرزه‌ای

۳. روش GPR

۴. روش انکسار لرزه‌ای

۱۶- حاشیه‌های غربی و شرقی آمریکای شمالی دارای چه خصوصیتی هستند؟

۱. حاشیه غربی فعال و دارای سواحلی با شیب بسیار آرام - حاشیه شرقی غیرفعال و دارای سواحلی با صخره‌های مرتفع

۲. حاشیه غربی فعال و دارای سواحلی با صخره‌های مرتفع - حاشیه شرقی غیرفعال و دارای سواحلی با شیب بسیار آرام

۳. حاشیه غربی غیرفعال و دارای سواحلی با شیب بسیار آرام - حاشیه شرقی فعال و دارای سواحلی با صخره‌های مرتفع

۴. حاشیه غربی غیرفعال و دارای سواحلی با صخره‌های مرتفع - حاشیه شرقی فعال و دارای سواحلی با شیب بسیار آرام

۱۷- در چه موقع امواج شروع به شکستن می‌کنند؟

۱. وقتی که عمق آب معادل دو برابر طول موج می‌شود.

۲. وقتی که عمق آب معادل نصف طول موج می‌شود.

۳. وقتی که عمق آب معادل مجذور طول موج می‌شود.

۱۸- اکثر سونامی‌ها در کدام اقیانوس بوجود می‌آیند؟

۱. اقیانوس منجمد شمالی

۲. اقیانوس آرام

۳. اقیانوس هند

۴. اقیانوس اطلس

سری سوال: ۱ بک

زمان آزمون (دقیقه): قسمتی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: قسمتی: ۳۰ تشریحی: ۰

**عنوان درس:** زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

**روش تحقیلی/گد درس:** زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

۱۹- سرعت بالا آمدن آب دریا در حال حاضر در حدود چند سانتیمتر در قرن است؟

۱. ۱۰ سانتی متر      ۲. ۲۰ سانتی متر      ۳. ۳۰ سانتی متر      ۴. ۴۰ سانتی متر

۲۰- کدام فلزات نسبت به بقیه فلزات مهمتر هستند؟

۱. طلا - منگنز - قلع      ۲. سرب - روی - نقره      ۳. آهن - آلومینیم - مس      ۴. تنگستن - مولیبدن - بیسموت

۲۱- مقدار فلز یا عنصر موجود در یک سنگ معدن را چه می‌گویند؟

۱. روباره      ۲. کانسار      ۳. باطله      ۴. عیار

۲۲- نسبت باطله بوداری معمولاً چند است؟

۱. کمتر از ۵      ۲. کمتر از ۱۰      ۳. کمتر از ۱۵      ۴. کمتر از ۲۰

۲۳- زهاب بسیاری از معادن حاوی کدام اسید است؟

۱. اسید کلریدریک      ۲. اسید سولفوریک      ۳. اسید نیتریک      ۴. اسید استیک

۲۴- کارگرانی که در کوره‌های ذوب نیکل کار می‌کنند، در معرض ابتلا به کدام سرطان هستند؟

۱. سرطان خون      ۲. سرطان ریه      ۳. سرطان مری      ۴. سرطان پوست

۲۵- عوارض مسمومیت با کدام عنصر بصورت زودرنجی، کج خلقی شدید و رعشه بدن می‌باشد؟

۱. کادمیم      ۲. آرسنیک      ۳. جیوه      ۴. سرب

۲۶- بیماری مزوتلیومای بدخیم حاصل از کدام کانی می‌باشد؟

۱. کروسیدولیت      ۲. سرپانتین      ۳. آموزیت      ۴. کریزوتیل

۲۷- کدام عنصر در غبار (خاکستر هوائی) زغال سنگ وجود دارد؟

۱. آرسنیک      ۲. رادون      ۳. کلر      ۴. کالدمیم

۲۸- هیدراتهای گازی در چه شرایطی تشکیل می‌شوند؟

۱. در دما و فشار زیاد در بخش‌های عمیق حوضه های رسوبی

۲. در دما و فشار کم در بخش‌های کم عمق حوضه های رسوبی

۳. در دمای زیاد و فشار کم در بخش‌های عمیق حوضه های رسوبی

۴. در دمای کم و فشار زیاد در بخش‌های کم عمق حوضه های رسوبی

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

روش تحقیلی/گد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

۲۹- کمپوست چگونه تشکیل می‌شود؟

۱. دراثر تجزیه ژئوشیمیائی مواد غیرآلی

۲. دراثر تجزیه ژئوشیمیائی مواد آلی

۳. دراثر تجزیه بیوشیمیائی مواد غیرآلی

۴. دراثر تجزیه بیوشیمیائی مواد آلی

۳۰- کمبود سلنیم در بدن انسان باعث ایجاد کدام بیماری می‌شود؟

۱. تب حلزون

۲. کشان

۳. نیوموکونیوسیس

۴. کرتینیسم

رقم السؤال	ماسخ صحيح	وضعية كلب
1	د	عادي
2	الف	عادي
3	ب	عادي
4	ج	عادي
5	ج	عادي
6	د	عادي
7	الف	عادي
8	ب	عادي
9	د	عادي
10	ج	عادي
11	الف	عادي
12	الف	عادي
13	ب	عادي
14	د	عادي
15	ج	عادي
16	ب	عادي
17	د	عادي
18	الف	عادي
19	ج	عادي
20	ج	عادي
21	د	عادي
22	الف	عادي
23	ب	عادي
24	ب	عادي
25	ج	عادي
26	الف	عادي
27	الف	عادي
28	د	عادي
29	د	عادي
30	ب	عادي

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): قسمتی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: قسمتی: ۳۰ تشریحی: ۰

**عنوان درس:** زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

**روش تحقیلی / گد درس:** زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

۱- توازن جمعیتی در ردیف کدام منابع قرار دارد؟

۴. سیارهای

۳. تجدیدپذیر

۲. منابع انسانی

۱. تجدیدناپذیر

۲- کدام گزینه باعث تنوع زیست گاه ها در سطح زمین شده است؟

۴. چرخه ناهمواری‌ها

۳. چرخه تکتونیکی

۲. چرخه ژئوشیمیایی

۱. چرخه آب

۳- کدامیک از زلزله‌های زیر از نوع واداری است؟

۲. آتش فشانی

۱. ترریق سیالات به زمین

۴. برخوردی

۳. تکتونیکی

۴- فرکانس امواج سطحی زلزله‌ها چه مقدار است؟

۴. حدود ۳۵ هرتز

۳. حدود ۱۵ هرتز

۲. ۲۵ تا ۵۰ هرتز

۱. ۱۵ تا ۵۰ هرتز

۵- کدامیک از انواع زلزله‌ها فاقد شوک اصلی و پس لرزه هستند؟

۲. زلزله‌های میان صفحه‌ای

۱. زلزله‌های بین صفحه‌ای

۴. زلزله‌های آتشفسانی

۳. زلزله‌های رگباری

۶- در کدام مناطق کشورمان خطر زلزله نسبتاً کمتر است؟

۲. تبریز- سمنان- دشت خوزستان

۱. جازموریان- آبادان- اصفهان

۴. تبریز- جازموریان- آبادان

۳. قزوین- سمنان- جازموریان

۷- کدام گزینه نشان دهنده گازهای سمی آتش فشانی است؟

۲. HCl – SO<sub>2</sub> – CO

۱. HCl – CO<sub>2</sub> – CO

۴. CO<sub>2</sub> – HCl – H<sub>2</sub>O

۳. CO<sub>2</sub> – H<sub>2</sub>O – SO<sub>2</sub>

۸- کدامیک از گزینه‌های زیر به دلیل حرکت مagma قبل از فوران است؟

۲. خروج گاز رادون

۱. رفتار حیوانات

۴. زلزله‌های منظم

۳. کاهش سرعت امواج لرزه‌ای

۹- کدام گزینه در ارتباط با آتشفسان‌ها اهمیت بیشتری دارد؟

۲. تعیین نوع احتمالی خطر

۱. پیشگیری از آتشفسان

۴. پیش بینی رفتار ساکنین

۳. تعیین محدوده فوران

سری سوال: ۱ بک

زمان آزمون (دقیقه): قسمتی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: قسمتی: ۳۰ تشریحی: ۰

**عنوان درس:** زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

**روش تحقیلی / گد درس:** زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

۱۰- خطرناک‌ترین مناطق بروز سیل کدام است؟

۱. دشت سیلانی ۲. دلتاها ۳. مسیل‌های خشک ۴. مخروط افکنه

۱۱- کدام عامل باعث کاهش خطر سیل خیزی در حوضه آبریز نمی‌شود؟

۱. اصلاح مراعع و جنگل کاری ۲. کاشت گیاهان پربرگ ۳. جلوگیری از چرای مفرط ۴. شخم زدن در جهت شیب توپوگرافی

۱۲- کدامیک از روش‌های زیر به لحاظ اقتصادی برای کنترل سیلاب به صرفه‌تر است؟

۱. بهسازی مجراء ۲. احداث دیواره ۳. سدسازی ۴. مقاوم سازی

۱۳- در افزایش سرعت خزش کدام عامل مؤثرتر است؟

۱. انجماد مواد دامنه‌ای ۲. کاهش شیب دامنه ۳. افزایش مواد متصل ۴. افزایش رطوبت

۱۴- در جایی که نفوذ آب عامل ناپایداری دامنه است؛ کدام راهکار مؤثر است؟

۱. کاهش شیب دامنه ۲. افزایش شیب دامنه ۳. قیر پاشی ۴. حفر چاه

۱۵- کدام گزینه نشان دهنده زمین لغزه غیر فعال است؟

۱. آینه لغزش به خوبی دیده می‌شود.

۲. پسته‌های فشاری دیده می‌شوند.

۳. در سطح لغزش گیاهان دارای سرعت رشد زیاد دیده می‌شوند.

۴. آبراهه‌های سطح زمین لغزه به صورت نظام یافته دیده می‌شوند.

۱۶- در خاک‌های رسی مهمترین عامل نشست زمین چیست؟

۱. از دست دادن آب ۲. نیروهای کششی ۳. لرزش رسوبات ۴. زه کشی

۱۷- شایع‌ترین عامل نشست زمین ویژه شهرهای ایران کدام است؟

۱. زه کشی خاک ۲. قنوات متروکه ۳. استخراج آب‌های زیرزمینی ۴. تراکم آبی

۱۸- بیشترین سونامی‌ها در کدام موقعیت‌ها ایجاد شده‌اند؟

۱. اقیانوس اطلس شمالی ۲. اقیانوس اطلس جنوبی ۳. اقیانوس آرام ۴. اقیانوس هند

سری سوال: ۱ بک

زمان آزمون (دقیقه): قسمتی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: قسمتی: ۳۰ تشریحی: ۰

**عنوان درس:** زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

**روش تحقیلی / کد درس:** زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

- ۱۹- مهمترین عاملی که سبب آلودگی محیط‌های ساحلی می‌شود، کدام است؟

۱. کشتیرانی      ۲. نشت فاضلاب شهری      ۳. نفت      ۴. صنایع و پسماندها

- ۲۰- بیشترین مقدار گرد و خاک در معادن توسط کدام فعالیت تولید می‌شود؟

۱. انفجار      ۲. سنگ شکنی و نرمایش      ۳. برداشت ماده معدنی      ۴. حفر چال

- ۲۱- ساده‌ترین روش برای انحلال زهاب اسیدی معدن کدام است؟

۱. استفاده از باکتری تیوباسیلوس      ۲. پاشیدن گرد سنگ آهک      ۳. ذخیره در حوضچه‌های نفوذ ناپذیر      ۴. استفاده از بازهای قوی

- ۲۲- بسته شدن رگ‌های خونی و خطر بیماری‌های قلبی در ارتباط با افزایش کدام عنصر در بدن است؟

۱. آهن      ۲. کادمیوم      ۳. نیکل      ۴. کبات

- ۲۳- کدامیک از انواع زغال سنگ‌ها برای خودسوزی مستعد‌تر است؟

۱. بیتومینه      ۲. لیگنیت      ۳. نیمه بیتومینه      ۴. آنتراسیت

- ۲۴- کدام عنصر پرتوza در بدن جایگزین کلسیم می‌شود؟

۱. Sr<sup>90</sup>      ۲. Pu<sup>239</sup>      ۳. Co<sup>60</sup>      ۴. Cs<sup>137</sup>

- ۲۵- کدامیک از روش‌های زیر برای دفع مواد زاید آلی مناسب‌تر است؟

۱. دفع در آب      ۲. تغذیه حیوانات      ۳. افروden به خاک      ۴. تخلیه در گودال سرباز

- ۲۶- برای دفن مواد زایدی که شکل فیزیکی و شیمیایی مشابهی دارند کدام روش را پیشنهاد می‌کنید؟

۱. تک دفنی      ۲. رهاسازی در دریا      ۳. چند دفنی      ۴. تزریق در چاه

- ۲۷- هاله‌های آلودگی آب زیرزمینی که شکل نامنظم دارند توسط کدام عامل ایجاد می‌شوند؟

۱. ناهمگن بودن نفوذ پذیری      ۲. کاهش سرعت آب زیرزمینی      ۳. افزایش سرعت آب زیرزمینی      ۴. ورود آب به سفره تحت فشار

- ۲۸- ویروس‌ها توسط کدام بخش در خاک جذب می‌شوند؟

۱. ماسه درشت      ۲. بخش C      ۳. رس‌ها      ۴. اکسیدهای آلومینیوم

سری سوال: ۱ بیک

زمان آزمون (دقیقه): قستی: ۷۵

تعداد سوالات: قستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

رشته تحصیلی/گد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

۲۹- مناسب‌ترین پوشش برای محدود کردن شیرابه‌ها کدام گزینه است؟

۱. پودر سنگ آهک

۲. ماسه سنگ

۳. باطله‌های ریزدانه معدنی

۴. خاک رس

Ra .۴

U .۳

Th .۲

Sn .۱

۳۰- کدام مورد آلاینده رادیولوژیکی محسوب نمی‌شود؟

نمبر سوان	واسع صحبي	وتعيت كلبد
1	ب	عادي
2	د	عادي
3	الف	عادي
4	ج	عادي
5	ح	عادي
6	الف	عادي
7	ب	عادي
8	د	عادي
9	ب	عادي
10	الف	عادي
11	د	عادي
12	ب	عادي
13	د	عادي
14	ج	عادي
15	د	عادي
16	الف	عادي
17	ب	عادي
18	ج	عادي
19	ح	عادي
20	د	عادي
21	د	عادي
22	الف	عادي
23	ج	عادي
24	الف	عادي
25	ج	عادي
26	الف	عادي
27	الف	عادي
28	ج	عادي
29	د	عادي
30	الف	عادي

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): قسمی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: قسمی: ۳۰ تشریحی: ۰

**عنوان درس:** زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

**روش تحقیلی / گد درس:** زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

۱- چرا اثر سوء کاربری زمین، زندگی را برای آینده‌گان دشوار می‌کند؟

- ۱. زیرا زمین بیش از حد اشغال می‌شود.
- ۲. زیرا اثر سوء کاربری زمین، تجمعی است.
- ۳. زیرا منابع زمین تمام می‌شود.
- ۴. زیرا تغییرات اقلیمی زمین نامطلوب است.

۲- کدامیک از گزینه‌های زیر از نظر زیست محیطی اهمیت بیشتری دارد؟

- ۱. چرخه‌های ژئوشیمیایی
- ۲. چرخه ناهمواری
- ۳. چرخه آب
- ۴. چرخه تکتونیکی

۳- کدام گزینه معرف موج پیکری است؟

- ۱. P و S
- ۲. S و ریلی
- ۳. ریلی و لاو
- ۴. S و لاو

۴- کدام گزینه یک کمیت قراردادی و غیر دستگاهی است؟

- ۱. بزرگی زلزله
- ۲. شدت زلزله
- ۳. اندازه زلزله
- ۴. انرژی زلزله

۵- اکثریت زلزله‌های مخرب از کدام نوع می‌باشند؟

- ۱. تکتونیکی
- ۲. القایی
- ۳. آتش فشانی
- ۴. برخوردی

۶- چنانچه فرکانس طبیعی یک ساختمان بتنی مسلح، با فرکانس امواج لرزه‌ای متفاوت نباشد، هنگام زلزله چه اتفاقی خواهد افتاد؟

- ۱. مقاومت نسبت به زلزله
- ۲. لرزش و پیچش
- ۳. تشدید رزونانس
- ۴. خنثی شدن امواج لرزه‌ای، عدم لرزش

۷- در چه مناطقی از کشورمان خطر زلزله به نسبت پایین‌تر است؟

- ۱. تبریز-آبدان-جازموریان
- ۲. دشت خوزستان-سمنان-جازموریان
- ۳. تبریز-سمنان-دشت خوزستان
- ۴. آبدان-اصفهان-جازموریان

۸- کدام نوع از فوران‌های آتشفسانی تقریباً بی خطر است؟

- ۱. هاوایی
- ۲. استرومبلی
- ۳. پله
- ۴. ایسلندی

۹- خسارت بارترین خطر آتشفسان کدام است؟

- ۱. خاکستر
- ۲. گدازه
- ۳. لاهار
- ۴. ابر سوزان

سری سوال: ۱ بک

زمان آزمون (دقیقه): قسمتی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: قسمتی: ۳۰ تشریحی: ۰

**عنوان درس:** زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

**روش تحقیلی / گد درس:** زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

۱۰- مهمترین عامل وقوع سیلاب در کشور ما کدام گزینه است؟

۱. طوفان‌های هم‌رفتی      ۲. آتش‌نشانی      ۳. ذوب سریع برف      ۴. فعالیت زمین لغزه‌ها

۱۱- انجام کدام کدام عملیات موجب کاهش سیل خیزی در یک حوضه آبریز نمی‌شود؟

۱. کاشت گیاهان پر برگ      ۲. حفاظت پوشش گیاهی از چرای مفرط      ۳. شخم زدن در جهت شیب توپوگرافی      ۴. جنگل‌داری و اصلاح مرتع

۱۲- کدام گزینه از انواع حرکات جریانی محسوب نمی‌گردد؟

۱. لغزش      ۲. خاک سرمه      ۳. بهمن سنگی      ۴. خرس

۱۳- مخلوط ذرات ریز و درشت خاک را چه می‌گویند؟

۱. واریزه      ۲. جریان گلی      ۳. خاک سرمه      ۴. بهمن گلی

۱۴- بهترین روش حفاظت دامنه‌های با شیب کم تا متوسط از ریزش و جریانات خردۀ سنگی کدام گزینه است؟

۱. کاهش شیب دامنه      ۲. زهکشی      ۳. نصب صفحات نگهدارنده      ۴. احداث سازه‌های نواری

۱۵- مشکل نشست زمین بر اثر زه کشی در کدام نوع از خاک‌ها شدیدتر است؟

۱. ماسه سنگی و کنگلومراپی      ۲. رسی و آلی      ۳. آهکی و کربناتی      ۴. شیلی و مارنی

۱۶- آلودگی آبهای زیرزمینی بر اثر فرونیست در کدامیک از سفره‌های آب اهمیت بیشتری دارد؟

۱. سفره‌های معلق      ۲. سفره‌های تحت فشار      ۳. سفره‌های آبرفتی      ۴. سفره‌های کارستی

۱۷- بهترین حالت اجرای "کرانه دار" برای پایدارسازی ساحل؛ کدام است؟

۱. فاصله آنها برابر طولشان باشد.      ۲. از جنس بتن ساخته شوند.      ۳. به صورت موازی نسبت به ساحل نصب شوند.

۱۸- زمین لرزه‌ای با بزرگی ..... ریشتر یا بیشتر مسئول ایجاد سونامی‌هایی هستند که ارتفاع آنها بیشتر از ..... متر است.

۱. ۷- دو      ۲. ۷.۵- یک      ۳. ۸- یک      ۴. ۷- یک

سری سوال: ۱ بک

زمان آزمون (دقیقه): قسمتی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: قسمتی: ۳۰ تشریحی: ۰

**عنوان درس:** زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

**روش تحقیلی/گد درس:** زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

۱۹- بیشترین حجم ذرات گرد و غبار معادن با کدام فعالیت معدنی مرتبط است؟

۱. انفجارات معدنی      ۲. حفر چال      ۳. حمل و نقل      ۴. آسیاب و سنگ شکن

۲۰- عامل بروز بیماری ایتای-ایتای تجمع غیر عادی کدام عنصر در بدن است؟

۱. نیکل      ۲. کبالت      ۳. کادمیوم      ۴. جیوه

۲۱- بیماری "ریه سیاه"، در ارتباط با معدنکاری کدام ماده معدنی حاصل می‌شود؟

۱. سرب و روی      ۲. ذغال سنگ      ۳. شیل نفتی      ۴. مس رگه‌ای

۲۲- بهترین روش برای به حداقل رساندن حجم زهاب اسیدی معادن زیرزمینی ذغال سنگ کدام گزینه است؟

۱. استخراج با تونل شیبدار      ۲. خنثی سازی پیریت

۳. استخراج نکردن لایه ذغال پیریتدار      ۴. خارج نکردن آب حاصل از تونل‌ها

۲۳- روش احتراق تحت کنترل برای دفع کدام زباله‌ها مناسب‌تر است؟

۱. بیمارستانی و شهری      ۲. کارخانجات صنعتی خاص و زباله‌های پلاستیکی

۳. بیمارستانی و کارخانجات صنعتی      ۴. بیمارستانی و زباله‌های پلاستیکی

۲۴- کدام خاک برای ساخت محل دفن زباله از همه مناسب‌تر است؟

۱. رسی      ۲. شنی      ۳. ماسه‌ای      ۴. لومی-ماسه‌ای

۲۵- کدام گزینه روش بهتری برای حذف بوی بد آب است؟

۱. کربناسیون      ۲. ضد عفونی کردن      ۳. فیلتراسیون      ۴. هواده‌ی

۲۶- مواد زاید حاصل از مناطق مسکونی کدام آلودگی‌ها را در خاک ایجاد می‌کنند؟

۱. میکروبی و شیمیایی      ۲. میکروبی و فیزیکی

۳. رادیولوژیکی و میکروبی      ۴. فیزیکی و رادیولوژیکی

۲۷- مهمترین عنصری که در تصفیه فاضلاب توسط خاک‌ها وارد آب زیرزمینی می‌شود، کدام است؟

۱. بُر      ۲. نیتروژن      ۳. فسفات      ۴. فلورور

۲۸- کاهش سرعت آب زیرزمینی چه تأثیری بر هاله آلودگی آن دارد؟

۱. بی تأثیر است.      ۲. طویل و نازک می‌شود.

۳. عریض می‌شود.      ۴. طولانی و عریض می‌شود.

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

روش تحقیلی/گد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

۲۹- کدام گزینه عناصر سنی را نشان می‌دهد؟

- |                                     |                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| ۱. نیکل- آرسنیک- باریوم - آلومینیوم | ۲. سریم- ید- کلسیم- آلومینیوم   |
| ۳. مس- نیکل- فسفر- مولیبدن          | ۴. تلوریوم- آنتیموان- روی- سدیم |
- ۳۰- فراوان‌ترین شکل سلنیم در خاک‌های خنثی و قلیایی کدام گزینه است؟
- |                 |          |
|-----------------|----------|
| ۱. سلنیم عنصری  | ۲. سلنید |
| ۳. سولفید سلنیم | ۴. سلنات |

# 1116332 - 98-99-1

نمبر سوان	واسخ صحبح	وضعیت کلب
1	ب	عادی
2	ج	عادی
3	د	عادی
4	ب	عادی
5	الف	عادی
6	ج	عادی
7	د	عادی
8	د	عادی
9	ج	عادی
10	الف	عادی
11	ج	عادی
12	الف	عادی
13	الف	عادی
14	د	عادی
15	ب	عادی
16	د	عادی
17	ج	عادی
18	د	عادی
19	ب	عادی
20	ج	عادی
21	ب	عادی
22	الف	عادی
23	ج	عادی
24	الف	عادی
25	د	عادی
26	الف	عادی
27	ب	عادی
28	ج	عادی
29	الف	عادی
30	د	عادی

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): قسمی: ۷۵ تشریعی: ۰

تعداد سوالات: قسمی: ۳۰ تشریعی: ۰

**عنوان درس:** زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

**روش تحقیلی/گد درس:** زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

۱- کدام گزینه باعث تنوع زیستگاه‌ها در سطح زمین شده است؟

۱. چرخه آب      ۲. چرخه ژئوشیمیایی      ۳. چرخه ناهمواری      ۴. چرخه تکتونیکی

۲- آخرین موج لرزه‌ای که در پایگاه لرزه نگاری دریافت می‌شود، کدام است؟

۱. موج S      ۲. موج لاو      ۳. موج P      ۴. موج ریلی

۳- در یک سنگ سرعت موج لاو و موج S برابر است، نحوه رسیدن و ثبت آن در پایگاه لرزه نگاری چگونه است؟

۱. همزمان با موج S      ۲. بعد از موج S      ۳. قبل از موج S

۴- با توجه به کاهش دامنه و سطحی بودن دریافت نمی‌شود.

۵- کدامیک از زلزله‌های زیر از نوع واداری است؟

۱. تکنونیکی      ۲. آتشفشنانی      ۳. برخوردی      ۴. تزریق سیالات به داخل زمین

۶- در کدام یک از زلزله‌های زیر چرخه لرزه‌ای مشاهده نمی‌شود؟

۱. زلزله‌های واداری      ۲. زلزله‌های رگباری      ۳. زلزله‌های آتش فشانی      ۴. زلزله‌های حاصل از برخورد سنگ آسمانی

۷- کدامیک از موارد زیر به عنوان پیش قراول زلزله محسوب می‌شود؟

۱. افزایش مقاومت الکتریکی سنگ‌ها      ۲. افزایش سرعت حرکت امواج P      ۳. آماس کردن سنگ‌ها      ۴. کاهش سرعت حرکت امواج S

۸- بیشترین تعداد آتشفشنانهای خطرناک زمین در ارتباط با کدام مناطق هستند؟

۱. مناطق ریفتی      ۲. مناطق فرورانشی      ۳. نقاط داغ درون صفحات      ۴. مناطق فروزانشی

۹- در کدام یک از انواع فوران‌های آتشفشنانی جریان گدازه به ندرت مشاهده می‌شود؟

۱. فراتوماگماتیک      ۲. پله      ۳. پلینی      ۴. استرومبوالی

۱۰- گدام گزینه نشان دهنده گازهای سمی آتشفشناتی است؟

۱. CO, SO<sub>2</sub>, HCl      ۲. CO<sub>2</sub>, HCl, CO      ۳. H<sub>2</sub>O, HCl, CO<sub>2</sub>      ۴. H<sub>2</sub>O, HCl, CO<sub>2</sub>

سری سوال: ۱ بک

زمان آزمون (دقیقه): قسمتی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: قسمتی: ۳۰ تشریحی: ۰

**عنوان درس:** زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

**و شهه تحصیلی / گد درس:** زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

**۱۰- احتمال فعال شدن کدام یک از آتشفشاوهای زیر کمتر است؟**

۱. تفتان      ۲. مزاحم      ۳. ارنان      ۴. آج

**۱۱- کدام گزینه عامل مهمتری برای بروز سیل در ایران است؟**

۱. بارش‌های موسمی      ۲. طوفان‌های همراهی      ۳. طوفان‌های جبهه‌ای      ۴. زمین لغزه در دامنه کوهستانها

**۱۲- عامل بزرگترین سیلاب شناخته شده در کره زمین کدام گزینه است؟**

۱. سیل زمین لرزه‌ای      ۲. شکست سد مورنی      ۳. سیل یخچالی      ۴. شکست سد یخی

**۱۳- خطرناک‌ترین مناطق برای بروز سیلاب کدام است؟**

۱. دشت سیلابی      ۲. مخروط افکنه      ۳. دلتاها      ۴. مسیل‌های خشک

**۱۴- کدام گزینه در گسترش سرعت خزش مؤثرتر است؟**

۱. کاهش شیب دامنه      ۲. افزایش رطوبت      ۳. انجاماد مواد دامنه‌ای      ۴. کاهش نسبت مواد منفصل

**۱۵- کدام گزینه نشان دهنده زمین لغزه غیر فعال است؟**

۱. لبه شکستگی‌ها گرد شده است.      ۲. چاله زمین لغزه‌ای از رسوبات پر نشده است.      ۳. آینه لغزشی مشاهده می‌شود.      ۴. در سطح خاک گیاهان جوان با رشد سریع مشاهده می‌شود.

**۱۶- در مناطق خشک کدام عامل در نشست زمین اهمیت بیشتری دارد؟**

۱. استخراج سیالات      ۲. هیدرولیکپشن      ۳. زه کشی      ۴. ریزش قنوات

**۱۷- کدام روش ژئوفیزیکی برای شناسایی غارهای زیرزمینی کاربرد بهتر و بیشتری دارد؟**

۱. نقل سنجی      ۲. مقاومت سنجی      ۳. مغناطیس سنجی      ۴. لرزه‌ای

**۱۸- شایع‌ترین عامل فرونشست در شهرهای ایران کدام گزینه است؟**

۱. ریزش قنوات      ۲. تراکم آبی      ۳. زه کشی خاک      ۴. استخراج آب‌های زیرزمینی

سری سوال: ۱ بک

زمان آزمون (دقیقه): قسمتی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: قسمتی: ۳۰ تشریحی: ۰

**عنوان درس:** زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

**روش تحقیلی / گد درس:** زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

- ۱۹- کدام پدیده در ارتباط با بالا آمدن سطح آب دریاها نیست؟

- ۲. شورشدن آبخوان ساحلی
- ۴. ایجاد جزایر سدی
- ۱. افزایش فرسایش ساحلی
- ۳. از دست رفتن زمین‌ها

- ۲۰- کدامیک از مواد معدنی زیر زهاب اسیدی تولید می‌کند؟

- ۲. معادن سولفیدی
- ۴. معادن پتاس
- ۱. معادن سنگ‌های آهکی
- ۳. معادن سنگ‌های بوکسیتی

- ۲۱- عامل اصلی ایجاد باران اسیدی در فعالیت‌های معدنی کدام است؟

- ۲. آزاد شدن کاز  $\text{SO}_2$  حاصل از ذوب مواد معدنی
- ۴. استفاده از اسیدها در فرآوری مواد معدنی
- ۱. تولید زهاب اسیدی در معادن
- ۳. آزاد شدن گاز  $\text{CO}_2$  حاصل از سوخت‌های فسیلی

- ۲۲- عامل اصلی بیماری ایتای ایتای فراوانی کدام عنصر در بدن است؟

- ۴. کادمیوم
- ۳. جیوه
- ۲. کروم
- ۱. سرب

- ۲۳- بیماری ریه سیاه در شاغلان کدام یک از معادن مشاهده شده است؟

- ۲. زغال سنگ
- ۴. معادن سولفیدی زیرزمینی
- ۱. سرب و روی
- ۳. صنایع نفت

- ۲۴- کدام عنصر در سرطان زایی مرتبط با اورانیوم نقش مؤثرتری دارد؟

- ۴. رادون
- ۳. سزیوم
- ۲. اورانیوم
- ۱. توریوم

- ۲۵- کدام عنصر پرتوزا در بدن جایگزین کلسیم می‌شود؟

- $^{141}\text{Ce}$
- $^{90}\text{Pu}$
- $^{90}\text{Sr}$
- $^{137}\text{Cs}$

- ۲۶- مناسب‌ترین روش برای دفع زباله‌های بیمارستانی کدام گزینه است؟

- ۴. دفن و تهیه کمپوست
- ۳. احتراق تحت کنترل
- ۲. افزودن به خاک
- ۱. سوزاندن زباله‌ها

- ۲۷- کدام گروه از عناصر زیر را عناصر سنی بدن می‌نامند؟

- Ni, Ba, Al, F . ۴
- Ni, Cu, Ba, Al . ۳
- Ni, As, Ba, Al . ۲
- ZN, Mn, As, Ni . ۱

- ۲۸- فلور توسط کدام بخش خاک جذب می‌شود؟

- ۴. اکسیدهای آبدار
- ۳. باکتری‌های بی‌هوایی
- ۲. رسه گیاهان
- ۱. رس‌ها

سری سوال: ۱ بک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

و شهه تحصیلی / گد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

۲۹- برای مبارزه با بوی بد آب کدام گزینه را پیشنهاد می‌کنید؟

۲. کربناسیون- پرمنگنات پتاسیم- زغال فعال

۱. هوادهی- زغال فعال- ازن

۴. ازن- کربناسیون- اصلاح PH

۳. هوادهی- ازن- کربناسیون

۳۰- بهترین روش برای دفن مواد زاید شیمیایی که شکل فیزیکی یکسان داشته باشند، کدام گزینه است؟

۴. چند دفنی

۲. تک دفنی

۱. دفن مشترک

نمره سؤال	ماسنح صحيح	وصعب الكلمات
1	ج	عادي
2	د	عادي
3	بـ	عادي
4	د	عادي
5	بـ	عادي
6	ج	عادي
7	د	عادي
8	ج	عادي
9	الف	عادي
10	بـ	عادي
11	بـ	عادي
12	ج	عادي
13	الف	عادي
14	ج	عادي
15	الف	عادي
16	بـ	عادي
17	ج	عادي
18	الف	عادي
19	د	عادي
20	بـ	عادي
21	بـ	عادي
22	د	عادي
23	بـ	عادي
24	د	عادي
25	بـ	عادي
26	ج	عادي
27	بـ	عادي
28	الف	عادي
29	الف	عادي
30	د	عادي

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): قسمی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: قسمی: ۳۰ تشریحی: ۰

**عنوان درس:** زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

**روش تحقیلی/گد درس:** زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۴۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

**۱- سیستم منفرد چیست؟**

۱. دارای تبادل ماده و انرژی با اطراف است.
۲. فقط دارای تبادل ماده با اطراف است.
۳. فقط دارای تبادل انرژی با اطراف است.
۴. دارای تبادل ماده و انرژی با اطراف نیست.

**۲- گزینه صحیح در مورد اصول علم زمین‌شناسی زیست‌محیطی کدام است؟**

۱. سیستم‌های طبیعی ساده‌اند.
۲. تغییرات ناشی از دخالت انسان همیشه مشبّت است.
۳. اثرات سوء کاربری زمین، تجمعی است.
۴. مسائل زیست‌محیطی جنبه محلی دارند.

**۳- کدامیک از خطرات زمین‌شناسی از نظر خسارت مالی در مرتبه اول قرار دارد؟**

- |             |          |
|-------------|----------|
| ۱. آتش‌شان  | ۲. سیل   |
| ۳. نشت زمین | ۴. زلزله |

**۴- سریع‌ترین موج لرزه‌ای کدام است؟**

- |          |          |
|----------|----------|
| ۱. P . A | ۲. S . ۲ |
| ۳. ریلی  | ۴. لاو   |

**۵- علت تغییر شدت میدان مغناطیسی سنگ‌ها قبل از زلزله چیست؟**

۱. وقوع پیش‌لرزه‌ها
۲. خاصیت دیامگنتیک سنگ‌ها
۳. انتشار گاز رادون
۴. خاصیت پیزومگنتیک سنگ‌ها

**۶- کدام منطقه ایران خطر زمین‌لرزه کمتری دارد؟**

- |              |                      |
|--------------|----------------------|
| ۱. آذربایجان | ۲. سیستان و بلوچستان |
| ۳. زاگرس     | ۴. دشت خوزستان       |

**۷- کدامیک از گازهای خروجی آتش‌فشن از نوع سمی است؟**

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| ۱. گاز منواکسید کربن | ۲. گاز هیدروژن       |
| ۳. گاز نیتروژن       | ۴. گاز دی اکسید کربن |

**۸- آتش‌فشن‌های معروف ایران در کدام گروه قرار می‌گیرند.**

- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| ۱. فراتوماگماتیک | ۲. پلینی        |
| ۳. هاوایی        | ۴. استراتوولکان |

**۹- کدام پدیده طغیان‌های شدید سودان و بنگلادش را بوجود آورد؟**

- |            |           |
|------------|-----------|
| ۱. الینیو  | ۲. لائینا |
| ۳. اسپوکین | ۴. سونامی |

**۱۰- کدام معیارها برای تهیه نقشه‌های خطر سیل اهمیت کمتری دارند؟**

- |                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| ۱. معیارهای هیدرولوژی | ۲. معیارهای لیتولوژی     |
| ۳. اطلاعات تاریخی     | ۴. معیارهای ژئومورفولوژی |

روش تحقیلی/گد درس: زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۳۸ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

۱۱- یخ سره (زلیفیلوکسیون) و خاک سره (سولیفیلوکسیون) جزء کدام نوع حرکت دامنه‌ای می‌باشد؟

۱. لغزشی      ۲. جریانی      ۳. ریزشی      ۴. چرخشی

۱۲- چه نوع روش مهار دامنه‌ای در دامنه‌های پرشیب تا عمودی استفاده می‌شود؟

۱. پیچ و مهره کردن سنگ‌ها  
۲. کاهش شیب دامنه  
۳. سیمانی کردن دامنه  
۴. نصب صفحات نگهدارنده

۱۳- کدامیک جزو مهمترین نشانه‌های زمین‌لغزه فعال می‌باشد؟

۱. پوشش گیاهی خطی      ۲. آینه لغزش      ۳. آبراهه‌های مستقیم      ۴. تجمع توده‌های رسوی

۱۴- کدامیک یکی از عوامل مهم نشست زمین در بعضی از شهرهای ایران است؟

۱. وزن لایه‌های فوقانی      ۲. استخراج ماده معدنی      ۳. کارست      ۴. ریزش قنوات

۱۵- برای شناسایی غارهای پنهان بیشتر از کدام روش ژئوفیزیکی استفاده می‌شود؟

۱. مغناطیسی      ۲. لرزه‌ای      ۳. امواج گاما      ۴. مقاومت سنجی

۱۶- کدام عارضه زمین شناسی در اثر بالاًمدگی یا پائین رفتن سطح آب ایجاد می‌شود؟

۱. فرسایش ساحلی      ۲. تختگاه ساحلی      ۳. دره‌های غرقابی      ۴. میاندر

۱۷- از دیاد کدام فلز در بدن باعث بیماری ایتای - ایتای می‌شود؟

۱. نیکل      ۲. آهن      ۳. کالت      ۴. کادمیوم

۱۸- کدام کانی باعث ایجاد مزوتلیومای بدخیم می‌شود؟

۱. سرپانتین      ۲. کریزوتیل      ۳. آموزیت      ۴. کروسیدولیت

۱۹- ترکیب مهم باران اسیدی کدام است؟

۱. اسید سولفوریک      ۲. اسید کربنیک      ۳. اسید کلریدریک      ۴. اسید استیک

۲۰- گازی که بیش از یک قسمت در میلیون حاوی گاز  $H_2S$  باشد، چه نوع گازی است؟

۱. گاز ترش      ۲. گاز شیرین      ۳. گاز طبیعی      ۴. گاز CNG

۲۱- رادیوایزوتوپ  $Sr^{90}$  به دلیل جانشینی با کدام عنصر در بدن، باعث ایجاد ضایعات شدیدی می‌گردد؟

۱. سدیم      ۲. کلسیم      ۳. پتاسیم      ۴. منیزیم

سری سوال: ۱ بک

زمان آزمون (دقیقه): قسمتی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: قسمتی: ۳۰ تشریحی: ۰

**عنوان درس:** زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

**روش تحقیلی / گد درس:** زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۴۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

۲۲- استفاده از کدام روش دفع مواد زائد جامد در کشورهایی مانند ایران توصیه می‌شود؟

۱. سوزاندن زباله      ۲. پوشش ماسه‌ای      ۳. دفن عمیق      ۴. کمپوست سازی

۲۳- کدام سنگ جهت دفن بهداشتی مواد زائد بسیار مناسب است؟

۱. شیل      ۲. گرانیت      ۳. بازالت      ۴. کنگلومرا

۲۴- فاضلاب حاصل از صنایع کاغذسازی حاوی کدام عناصر فلزی می‌باشد؟

۱. نیکل - قلع      ۲. کروم - سرب      ۳. آرسنیک - کروم      ۴. جیوه - کروم

۲۵- کدام عامل در نفوذ آب‌شور به آب زیرزمینی دخالت ندارد؟

۱. آب فسیلی      ۲. آب قنات

۳. نفوذ آب دریا در نواحی ساحلی      ۴. آب برگشتی کشاورزی

۲۶- کدامیک از عناصر زیر جزء عناصر سنی محسوب نمی‌شود؟

۱. نیکل و آلومینیم      ۲. باریم و آرسنیک      ۳. آهن و کبات

۲۷- در ساختمان استخوان و غشاء سلول کدام عنصر معدنی نقش دارد؟

۱. Na .۱      ۲. Pb .۲      ۳. Sc .۳      ۴. Mg .۴

۲۸- زمانی که مواد و عناصر غیرضروری، بیش از حد معین و کمتر از حد معین وارد بدن انسان می‌شوند، به ترتیب دارای کدام اثر خواهند بود؟

۱. اثر منفی - فاقد اثر - اثر مثبت      ۲. اثر مثبت - اثر منفی      ۳. فاقد اثر - اثر منفی      ۴. فاقد اثر - اثر مثبت

۲۹- بیماری کرتینیسم ناشی از کمبود کدام عنصر است؟

۱. ید      ۲. فلور      ۳. سلنیم      ۴. روی

۳۰- رابطه باکتری باسیلوس مگاتریوم با سلنیم چیست؟

۱. تبدیل سلنیت به اکسید آلومینیوم آبدار      ۲. تبدیل سلنیت به اکسید سلنیم      ۳. تبدیل سولفات سلنیم به سولفید سلنیم      ۴. تبدیل سلنیت به اکسید سلنیم

نمبر سوان	واسخ صحيح	وصعب الكلب	عادي
1	د		عادي
2	ح		عادي
3	ب		عادي
4	الف		عادي
5	د		عادي
6	د		عادي
7	الف		عادي
8	د		عادي
9	ب		عادي
10	ب		عادي
11	ب		عادي
12	الف		عادي
13	ب		عادي
14	د		عادي
15	د		عادي
16	ب		عادي
17	د		عادي
18	د		عادي
19	الف		عادي
20	الف		عادي
21	ب		عادي
22	د		عادي
23	الف		عادي
24	د		عادي
25	ب		عادي
26	ح		عادي
27	د		عادي
28	الف		عادي
29	الف		عادي
30	د		عادي

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): قسمی: ۷۵ تشریعی:

تعداد سوالات: قسمی: ۳۰ تشریعی:

**عنوان درس:** زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

**روش تحقیلی / گد درس:** زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

۱- کدامیک جزو منابع طبیعی غیرقابل تجدید محسوب می‌شود؟

- |                    |        |
|--------------------|--------|
| ۱. آب              | ۲. چوب |
| ۳. تولیدات کشاورزی | ۴. نفت |

۲- کدام چرخه زمین شناختی باعث ایجاد تنوع زیستگاه‌ها در سطح زمین شده است؟

- |                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| ۱. چرخه ناهمواری‌ها | ۲. چرخه ژئوشیمیائی |
| ۳. چرخه ویلسون      | ۴. چرخه آب         |

۳- زلزله‌های رخ داده در اعمق ۵۰ و ۱۰۰ کیلومتر بترتیب از چه نوعی هستند؟

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| ۱. سطحی - سطحی | ۲. سطحی - متوسط |
| ۳. سطحی - عمیق | ۴. متوسط - عمیق |

۴- پدیده روان گرائی در اثر تأثیر امواج لرزه‌ای بر کدام رسوبات ایجاد می‌شود؟

- |                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| ۱. رسوبات ماسه‌ای غیر سست اشباع از آب | ۲. رسوبات رسی غیر سست اشباع از آب |
| ۳. رسوبات رسی سست اشباع از آب         | ۴. رسوبات ماسه‌ای سست اشباع از آب |

۵- کدام گاز قبل از بروز زلزله ممکن است از زمین خارج شود؟

- |                  |            |
|------------------|------------|
| ۱. دی اکسید کربن | ۲. متان    |
| ۳. رادون         | ۴. آمونیاک |

۶- خطر زلزله در کدام منطقه ایران کمتر از سایر نقاط کشور است؟

- |                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| ۱. چاله جازموریان | ۲. زون سنندج - سیرجان |
| ۳. چاله لوت       | ۴. دشت خوزستان        |

۷- آتشفسان هاوائی از چه نوعی می‌باشد؟

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| ۱. از نوع لکه‌های داغ   | ۲. از نوع ریفتی                                 |
| ۳. از نوع مناطق فروزانش | ۴. از نوع مرتبط با فعالیت برجستگی میان اقیانوسی |

۸- شدیدترین نوع فعالیت آتشفسانی کدام است؟

- |                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| ۱. فوران نوع پله   | ۲. فوران نوع پلینی     |
| ۳. فوران نوع ولکان | ۴. فوران نوع استرومبوی |

۹- مخلوط امولسیونی سنگین حاوی گاز داغ و خاکستر ریز که در دامنه آتشفسان حرکت می‌کند، چه نام دارد؟

- |           |               |
|-----------|---------------|
| ۱. لاهار  | ۲. کلوت       |
| ۳. سورتسی | ۴. نوئی آردنت |

۱۰- دق (دغ) نام دیگر کدام واژه است؟

- |             |                 |
|-------------|-----------------|
| ۱. کفه نمکی | ۲. سیلاپ یخچالی |
| ۳. کفه رسی  | ۴. سد مورنی     |

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۵ تشریحی: ۰

عنوان درس: زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

و شهه تحصیلی / گد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲

۱۱- رسوبات حاصل از سیل که حاصلخیزی بالائی دارند، از چه نوعی هستند؟

۱. رس و سیلت

۲. ماسه و شن

۳. شن و ریگ

۴. قلوه سنگ و تخته سنگ

۱۲- اگر سنگ و خاک بعد از جدا شدن، بطور عمده در هوا حرکت کرده و به پائین دامنه سقوط کنند، چه نامیده می‌شود؟

۱. ریزش

۲. خرز

۳. لغزش

۴. جریان

۱۳- خصوصیت ژلیفلوکسیون کدام است؟

۱. نوعی حرکت در عرضهای جغرافیائی بالا که لایه‌های سطحی غنی از رس و لایه‌های زیرین نفوذپذیر غیر یخ‌زده هستند.

۲. نوعی حرکت در عرضهای جغرافیائی بالا که لایه‌های سطحی غنی از رس و لایه‌های زیرین نفوذناپذیر یخ‌زده هستند.

۳. نوعی حرکت در عرضهای جغرافیائی پائین که لایه‌های سطحی غنی از رس و لایه‌های زیرین نفوذپذیر یخ‌زده هستند.

۴. نوعی حرکت در عرضهای جغرافیائی پائین که لایه‌های سطحی غنی از رس و لایه‌های زیرین نفوذپذیر غیر یخ‌زده هستند.

۱۴- کدام خطر زیست محیطی در اثر ذوب پرمافرات ایجاد می‌شود؟

۱. نشت زمین

۲. زلزله

۳. سیل

۴. ناپایداری دامنه‌ای

۱۵- کدام روش برای شناسائی و تعیین محل قنات‌های متروکه شهرهای ایران بسیار مفید است؟

۱. روش ثقل سنجی

۲. روش انعکاس لرزه‌ای

۳. روش GPR

۴. روش انکسار لرزه‌ای

۱۶- حاشیه‌های غربی و شرقی آمریکای شمالی دارای چه خصوصیتی هستند؟

۱. حاشیه غربی فعال و دارای سواحلی با شیب بسیار آرام - حاشیه شرقی غیرفعال و دارای سواحلی با صخره‌های مرتفع

۲. حاشیه غربی فعال و دارای سواحلی با صخره‌های مرتفع - حاشیه شرقی غیرفعال و دارای سواحلی با شیب بسیار آرام

۳. حاشیه غربی غیرفعال و دارای سواحلی با شیب بسیار آرام - حاشیه شرقی فعال و دارای سواحلی با صخره‌های مرتفع

۴. حاشیه غربی غیرفعال و دارای سواحلی با صخره‌های مرتفع - حاشیه شرقی فعال و دارای سواحلی با شیب بسیار آرام

۱۷- در چه موقع امواج شروع به شکستن می‌کنند؟

۱. وقتی که عمق آب معادل طول موج می‌شود.

۲. وقتی که عمق آب معادل نصف طول موج می‌شود.

۱. وقتی که عمق آب معادل طول موج می‌شود.

۲. وقتی که عمق آب معادل مجدد طول موج می‌شود.

۱۸- اکثر سونامی‌ها در کدام اقیانوس بوجود می‌آیند؟

۱. اقیانوس منجمد شمالی

۲. اقیانوس آرام

۳. اقیانوس اطلس

۴. اقیانوس هند

سری سوال: ۱ بک

زمان آزمون (دقیقه): قسمتی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: قسمتی: ۳۰ تشریحی: ۰

**عنوان درس:** زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

**روش تحقیلی/گد درس:** زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

۱۹- سرعت بالا آمدن آب دریا در حدود چند سانتیمتر در قرن است؟

۱. ۱۰ سانتی متر      ۲. ۲۰ سانتی متر      ۳. ۳۰ سانتی متر      ۴. ۴۰ سانتی متر

۲۰- کدام فلزات نسبت به بقیه فلزات مهمتر هستند؟

۱. طلا - منگنز - قلع      ۲. سرب - روی - نقره      ۳. آهن - آلومینیم - مس      ۴. تنگستان - مولیبدن - بیسموت

۲۱- مقدار فلز یا عنصر موجود در یک سنگ معدن که به صورت درصد در میلیون بیان می‌شود، را چه می‌گویند؟

۱. روباره      ۲. کانسار      ۳. باطله      ۴. عیار

۲۲- نسبت باطله بوداری معمولاً چند است؟

۱. کمتر از ۵      ۲. کمتر از ۱۰      ۳. کمتر از ۱۵      ۴. کمتر از ۲۰

۲۳- زهاب بسیاری از معادن حاوی کدام اسید است؟

۱. اسید کلریدریک      ۲. اسید سولفوریک      ۳. اسید نیتریک      ۴. اسید استیک

۲۴- کارگرانی که در کوره‌های ذوب نیکل کار می‌کنند، در معرض ابتلا به کدام سرطان هستند؟

۱. سرطان خون      ۲. سرطان ریه      ۳. سرطان مری      ۴. سرطان پوست

۲۵- عوارض مسمومیت با کدام عنصر بصورت زودرنجی، کج خلقی شدید و رعشه بدن می‌باشد؟

۱. کادمیم      ۲. آرسنیک      ۳. جیوه      ۴. سرب

۲۶- بیماری مزوتلیومای بدخیم حاصل از کدام کانی می‌باشد؟

۱. کروسیدولیت      ۲. سرپانتین      ۳. آموزیت      ۴. کریزوتیل

۲۷- کدام عنصر در غبار (خاکستر هوائی) زغال سنگ وجود دارد؟

۱. آرسنیک      ۲. رادون      ۳. کلر      ۴. کالدمیم

۲۸- هیدراتهای گازی در چه شرایطی تشکیل می‌شوند؟

۱. در دما و فشار زیاد در بخش‌های عمیق حوضه های رسوبی

۲. در دما و فشار کم در بخش‌های کم عمق حوضه های رسوبی

۳. در دمای زیاد و فشار کم در بخش‌های عمیق حوضه های رسوبی

۴. در دمای کم و فشار زیاد در بخش‌های کم عمق حوضه های رسوبی

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

روش تحقیلی/گد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

۲۹- کمپوست چگونه تشکیل می‌شود؟

۱. در اثر تجزیه ژئوشیمیائی مواد غیرآلی
۲. در اثر تجزیه بیوشیمیائی مواد آلی
۳. در اثر تجزیه بیوشیمیائی مواد غیرآلی
۴. کرتینیسم

۳۰- کمبود سلنیم در بدن انسان باعث ایجاد کدام بیماری می‌شود؟

۱. تب حلزون
۲. کشان

۳. نیوموکونیوسیس

نمبر	واسخ صحيح سواء	وضعیت کلبد	عادي
۱	د		عادي
۲	الف		عادي
۳	ب		عادي
۴	ج		عادي
۵	ج		عادي
۶	د		عادي
۷	الف		عادي
۸	ب		عادي
۹	د		عادي
۱۰	ج		عادي
۱۱	الف		عادي
۱۲	الف		عادي
۱۳	ب		عادي
۱۴	د		عادي
۱۵	ج		عادي
۱۶	ب		عادي
۱۷	د		عادي
۱۸	الف		عادي
۱۹	ج		عادي
۲۰	ج		عادي
۲۱	د		عادي
۲۲	الف		عادي
۲۳	ب		عادي
۲۴	ب		عادي
۲۵	ج		عادي
۲۶	الف		عادي
۲۷	الف		عادي
۲۸	د		عادي
۲۹	د		عادي
۳۰	ب		عادي

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): قسمتی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: قسمتی: ۳۰ تشریحی: ۰

**عنوان درس:** زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

**روش تحقیلی/گد درس:** زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۲

۱- کدام گزینه از امواج سطحی لرزه‌ای هستند؟

۴. لاو و p

۳. لاو و ریلی

۲. لاو و P

۱. S و P

۲- مدت زمانیکه ذره در حال نوسان پس از آن به وضع اولیه باز می‌گردد، کدام گزینه است؟

۴. فرکانس

۳. موج

۲. بسامد

۱. دوره

۳- کدام مشخصه زلزله، نقطه‌ای است در داخل زمین که امواج لرزه‌ای برای اولین بار در آن نقطه ایجاد می‌شوند؟

۴. جابجایی

۳. سرچشممه

۲. کانون

۱. عمق

۴- خطروناکترین آتشفشارها در کدام منطقه تکتونیکی دیده می‌شوند؟

۴. فروزانش

۳. میان اقیانوسی

۲. ریفت

۱. نقاط داغ

۵- بالا بودن شدت انفجار ولی محدود بودن انتشار مواد از ویژگی‌های کدام فوران است؟

۴. پلتی

۳. هاوایی

۲. سورتی

۱. پله

۶- نیمه عمر گاز رادون چه مدت زمانی می‌باشد؟

۴. ۴۸ روز

۳. ۴.۸ سال

۲. ۳.۸ روز

۱. ۳.۸ سال

۷- کدام آتشفشار زیر از نوع خوابیده می‌باشد؟

۴. گل چشممه

۳. دماوند

۲. بیدخوان

۱. مزاحم

۸- کدام عامل از عوامل طبیعی سیل می‌باشد؟

۲. تضعیف پوشش گیاهی

۱. ذوب ناگهانی برفها

۴. شهرسازی

۳. شکست سدها

۹- قسمت‌های پست و کم ارتفاع دشت‌های مناطق خشک که محل تجمع سیلاب می‌باشند، را می‌گویند؟

۴. دشت سیلابی

۳. کفه

۲. مخروط افکنه

۱. دلتا

۱۰- سیل یکی از شایع‌ترین بلایاهای طبیعی در ایران است، کدامیک از عوامل آن می‌باشد؟

۴. فقدان کوهستان

۳. شدت زلزله

۲. شدت کم بارندگی

۱. پوشش گیاهی ضعیف

۴. دامنه

۳. ریف

۲. کفه

۱. قله

۱۱- سطوح شیبدار طبیعی را چه می‌گویند؟

سری سوال: ۱ بک

زمان آزمون (دقیقه): قسمتی: ۷۵ تشریحی: ۰

**عنوان درس:** زمین‌شناسی زیست محیطی، زمین‌شناسی محیط‌زیست

**روش تحقیلی/گد درس:** زمین‌شناسی (محض)، زمین‌شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین‌شناسی ۱۱۱۶۲۳۲

**۱۲- کدام حرکت دامنه‌ای زیر کندر است؟**

۴. بهمن

۳. خرش

۲. ریزش

۱. زمین لغزه

**۱۳- کدامیک از روش‌های مهار حرکات دامنه‌ای است؟**

۴. جریان واریزه

۳. سولیفلوکسیون

۲. سد

۱. زهکشی

**۱۴- اگر فاکتور ایمنی بزرگتر از ۱ باشد، دامنه چگونه است؟**

۴. پایدارتر

۳. ناپایدارتر

۲. گسیخته

۱. ثابت

**۱۵- از عوامل مهم نشست زمین در شهرهای ایران کدام است؟**

۴. سد

۳. ریزش قنات

۲. سیل

۱. مهار آب

**۱۶- در کدام عرض جغرافیایی ذوب پرمافراست اتفاق می‌افتد؟**

۲. نزدیک استوا

۱. استوا

۴. عرض جغرافیایی بالا

۳. عرض جغرافیایی پایین

**۱۷- باطله چیست؟**

۱. ماده‌ای که ارزش اقتصادی دارد.

۲. کانه‌هایی که از زمین به دست می‌آیند.

۳. مواد غیرفلزی را گویند.

۴. بسیاری از مواد معدنی با مواد بی ارزشی همراه هستند که باطله می‌گویند.

**۱۸- بیماری ناشی از افزایش مس در بدن انسان کدام است؟**

۴. موی سبز تا مرگ

۳. مشکل تنفسی

۲. ایتای ایتای

۱. کم خونی

**۱۹- کدام ماده تولید باران اسیدی می‌کند؟**

۴. پنسه کوهی

۳. مس

۲. گوگرد

۱. جیوه

**۲۰- خطر کدام عنصر از عناصر دیگر در بدن کمتر است؟**

۴. سرب

۳. کادمیم

۲. کبات

۱. کروم

**۲۱- مهمترین سنگ منشأ نفت کدام است؟**

۴. شیل

۳. مارن

۲. کنگلومرا

۱. آهک

سری سوال: ۱ بک

زمان آزمون (دقیقه): قسمتی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: قسمتی: ۳۰ تشریحی: ۰

**عنوان درس:** زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

**روش تحقیلی/گد درس:** زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۲۳۲

**۲۲- مواد جامد حاصل از احتراق زغال سنگ را گویند؟**

۴. کروزن

۳. آنتراسیت

۲. متان

۱. خاکستر

**۲۳- دفن مواد زائدی که شکل فیزیکی یا شیمیایی مشابهی دارند را چه گویند؟**

۴. تصفیه مقدماتی

۳. تک دفنی

۲. چند دفنی

۱. دفن مشترک

**۲۴- کدام عنصر از عناصر سنی به حساب می‌آید؟**

۴. سرب

۳. کروم

۲. آهن

۱. آلومینیوم

**۲۵- مقدار ورود هر عنصر به بدن را چه گویند؟**

۴. تغذیه

۳. سم

۲. دوز

۱. پاسخ

**۲۶- سرعت حرکات صفحات لیتوسفری در سال چند سانتی متر است؟**

۲. ۰ الی ۱ سانتی متر

۱. ۲ الی ۱۰ سانتی متر

۴. ۱۰ الی ۳۰ سانتی متر

۳. ۱۰ الی ۲۰ سانتی متر

**۲۷- در اقیانوس طول موج سونامی چند کیلومتر است؟**

۴. ۱۰۰-۲۰۰

۳. ۱-۵

۲. ۳۰۰-۴۰۰

۱. ۱۰۰-۲۰۰

**۲۸- سیستمی که هیچگونه تبادل انرژی و ماده در آن صورت نگیرد، کدام است؟**

۴. منفرد

۳. مجتمع

۲. باز

۱. بسته

**۲۹- پایین‌ترین عیار مواد قابل استخراج را چه گویند؟**

۴. کلارک

۳. تهی شده

۲. غنی شده

۱. عیار حد

**۳۰- علت بیماری شش سیاه استنشاق کدام ماده است؟**

۴. زغال سنگ

۳. گوگرد

۲. رادون

۱. کروم

نمبر سواء	باسخ صحيح	وصعب الكلب
1	ج	عادي
2	الف	عادي
3	ب	عادي
4	د	عادي
5	الف	عادي
6	ب	عادي
7	ج	عادي
8	الف	عادي
9	ج	عادي
10	الف	عادي
11	د	عادي
12	ج	عادي
13	الف	عادي
14	د	عادي
15	ج	عادي
16	د	عادي
17	د	عادي
18	د	عادي
19	ب	عادي
20	الف	عادي
21	د	عادي
22	الف	عادي
23	ج	عادي
24	الف	عادي
25	ب	عادي
26	الف	عادي
27	الف	عادي
28	د	عادي
29	الف	عادي
30	د	عادي

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): قسمی: ۷۵ تشریعی:

تعداد سوالات: قسمی: ۳۰ تشریعی:

**عنوان درس:** زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

**روش تحقیلی/گد درس:** زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

۱- سیستم باز چیست؟

- ۱. تنها دارای تبادل انرژی با اطراف هست.
- ۲. سیستم دینامیک است.
- ۳. سیستم منفرد است.
- ۴. دارای تبادل ماده و انرژی با اطراف است.

۲- در مورد اصول علم زمین‌شناسی زیست‌محیطی، گزینه صحیح کدام است؟

۱. سیستم‌های طبیعی ساده‌اند.

۲. مسائل زیست‌محیطی جنبه محلی دارند.

۳. اثرات سوء کاربری زمین تجمعی است.

۴. تغییرات ناشی از دخالت انسان همیشه مثبت است.

۳- از میان خطرهای زمین‌شناختی، کدام خطر از نظر خسارت مالی و خسارت جانی به ترتبیب در رتبه اول قرار دارد؟

- ۱. سیل - زلزله
- ۲. زلزله - آتش‌نشان
- ۳. سیل - آتش‌نشان
- ۴. زلزله - سیل

۴- علت تغییر شدت میدان مغناطیسی سنگ‌ها چیست؟

۱. خاصیت پیزومگنتیک سنگ‌ها

۲. وقوع پیش‌لرزه‌ها

۳. گاز رادون

۴. شکستگی‌های ریز

۵- خطر زمین‌لرزه در کدام منطقه ایران کمتر از سایر نقاط است؟

- ۱. آذربایجان
- ۲. زاگرس
- ۳. دشت خوزستان
- ۴. سیستان و بلوچستان

۶- کدامیک از گازهای خروجی آتش‌نشان جزء گازهای سمی تلقی نمی‌شود؟

- ۱. CO
- ۲. CO<sub>2</sub>
- ۳. گوگردی
- ۴. HCl

۷- آتش‌نشان‌های معروف و بزرگ ایران در تقسیم‌بندی انواع آتش‌نشان از کدام نوع محسوب می‌گردند؟

- ۱. پلینی
- ۲. استراتو-ولکان
- ۳. هاوایی
- ۴. فراتوماگماتیک

۸- سیلاب شدید بنگلادش در سال ۱۹۸۸ و سیلاب کالیفرنیای آمریکا از کدام پدیده ناشی هستند؟

- ۱. لانینا - اسپوکین
- ۲. اسپوکین - لانینا
- ۳. لانینا - لانینا
- ۴. لانینا - اسپوکین

۹- کدامیک از معیارهای زیر را نمی‌توان در زمرة مهم‌ترین معیارهای تهیه نقشه‌های خطر سیل قرار داد؟

- ۱. معیارهای ژئومورفولوژی
- ۲. معیارهای لیتولوژی
- ۳. معیارهای هیدرولوژی
- ۴. اطلاعات تاریخی

سری سوال: ۱ بک

زمان آزمون (دقیقه): قسمتی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: قسمتی: ۳۰ تشریحی: ۰

**عنوان درس:** زمین‌شناسی زیست محیطی، زمین‌شناسی محیط‌زیست

**روش تحقیلی/گد درس:** زمین‌شناسی (محض)، زمین‌شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین‌شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

**۱۰- خاک‌سُره (سولیفیلوکسیون)** و یخ‌سُره (زلیفیلوکسیون) جزء کدام نوع حرکت دامنه‌ای می‌باشد؟

۱. حرکات جریانی      ۲. حرکات لغزشی      ۳. حرکات ریزشی      ۴. بهمن سنگی

**۱۱- در دامنه‌های پرشیب تا عمودی از چه نوع روش مهار دامنه‌ای استفاده می‌شود؟**

۱. نصب صفحات نگهدارنده      ۲. پختن خاک      ۳. پیچ و مهره کردن سنگ‌ها      ۴. کاهش شیب دامنه

**۱۲- مهم‌ترین نشانه زمین‌لغزه فعال کدام است؟**

۱. چاله‌های پرشده از رسوبات      ۲. آبراهه‌های مستقیم و منظم      ۳. نشانه‌های واضحی از آینه لغزش دیده نمی‌شود.      ۴. پوشش گیاهی سطح زمین لغزه اختلاف زیادی با اطراف دارد.

**۱۳- شایع‌ترین عامل نشست زمین در شهرهای ایران کدام است؟**

۱. چاله‌های ریزشی      ۲. ریزش قنوات      ۳. استخراج مواد معدنی      ۴. لرزش رسوبات

**۱۴- برای شناسایی غارهای پنهان بیشتر از کدام روش ژئوفیزیکی استفاده می‌شود؟**

۱. انعکاس      ۲. لرزه‌ای      ۳. ثقل سنگی      ۴. مقاومت سنگی

**۱۵- راههای جلوگیری از فرسایش ساحلی و رسوب‌گذاری ساحلی را به ترتیب نام ببرید.**

۱. اسکله - موج‌شکن      ۲. موج‌شکن - جزایر سدی      ۳. جزایر سدی - کرانه دار      ۴. کرانه دار - اسکله

**۱۶- در اثر پیش رویی و پس رویی دریاها، در صورت بالا آمدگی زمین یا پائین رفتن سطح آب باعث ایجاد کدام ساختار می‌شود؟**

۱. دره‌های غرقابی      ۲. تختنگاه ساحلی      ۳. فرسایش ساحلی      ۴. رسوب‌گذاری ساحلی

**۱۷- ورود مقدار زیادی از کدام فلز باعث بیماری ایتای-ایتای می‌شود؟**

۱. کروم      ۲. مس      ۳. کبات      ۴. کادمیوم

**۱۸- خطروناک‌ترین نوع پنبه کوهی کدام است؟**

۱. آمزیت      ۲. کریزوتویل      ۳. سرپانتین      ۴. کروسیدولیت

سری سوال: ۱ بک

زمان آزمون (دقیقه): قسمتی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: قسمتی: ۳۰ تشریحی: ۰

**عنوان درس:** زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

**روش تحقیلی / کد درس:** زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

۱۹- یکی از عوامل مهم تشکیل باران اسیدی چیست؟

CO .۴

۳. فلزات سنگین

۲. اسیدسولفوریک

CO<sub>2</sub> .۱

۲۰- گازی که بیش از یک قسمت در میلیون حاوی گاز H<sub>2</sub>S باشد، چه نوع گازی است؟

۴. گاز طبیعی

۳. گاز CNG

۲. گاز ترش

۱. گاز شیرین

۲۱- رادیو ایزوتوپ  $\text{Sr}^{90}$  به دلیل جانشینی با کدام عنصر در بدن، باعث ایجاد ضایعات شدید می‌گردد؟

۴. روی

۳. آهن

۲. فسفر

۱. کلسیم

۲۲- در کشورهایی مانند ایران که خاک فقیری داشته و یا قیمت کود شیمیایی زیاد است، استفاده از کدام روش دفع مواد زائد جامد توصیه می‌شود؟

۴. دفن بهداشتی

۳. احتراق تحت کنترل

۲. سوزاندن زباله

۱. کمپوست سازی

۲۳- چه نوع سنگ یا رسوبی جهت دفن بهداشتی مواد زائد مناسب است؟

۴. سیلت

۳. شن

۲. شیل

۱. ماسه

۲۴- مناسب‌ترین روش دفن زباله‌های خانگی مخلوط با مواد زائد خطرناک چیست؟

۴. دفن مشترک

۳. چند دفنی

۲. تک دفنی

۱. ترریق در چاه عمیق

۲۵- در صنایع کاغذسازی کدامیک از عناصر فلزی وارد فاضلاب می‌شوند؟

۲. جیوه - کروم - مس

۴. آرسنیک - کروم - مس

۱. نیکل - جیوه - قلع

۳. کروم - باریم - سرب

۲۶- کدامیک جزء عوامل دخیل در نفوذ آب‌شور به آب زیرزمینی نیست؟

۲. آب‌شور فسیل‌ها

۴. آب رودخانه‌ها

۱. آب برگشتی کشاورزی

۳. نفوذ آب دریا در نواحی ساحلی

۲۷- کدامیک از عناصر زیر جزء عناصر سنی محسوب نمی‌شود؟

۴. آهن - کبات

۳. نیکل - آلومینیوم

۲. باریم - آلومینیوم

۱. نیکل - آرسنیک

۲۸- کدام عنصر معدنی ضروری در ساختمان استخوان و غشاء سلول نقش دارد؟

I .۴

Sc .۳

Na .۲

Mg .۱

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

وشته تحصیلی/گد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

-۲۹- زمانی که مواد و عناصر غیرضروری، بیش از حد معین و کمتر از حد معین وارد بدن انسان می‌شوند، به ترتیب دارای کدام اثر خواهند بود؟

۴. فاقد اثر

۳. اثر منفی - فاقد اثر

۲. فاقد اثر - اثر مثبت

۱. اثر مثبت - اثر منفی

-۳۰- وظیفه باکتری باسیلوس مگاتریوم در رابطه با سلنیم چیست؟

۲. تبدیل سولفات به سولفید

۱. تبدیل سلنیم عنصری به سلنیت

۴. تبدیل سیانور سدیم به طلا

۳. تبدیل سلنیت به اکسید آلومینیوم آبدار

نمبر سواء	واسخ صحبيج	وضعیت کلبد
۱	د	عادي
۲	ح	عادي
۳	الف	عادي
۴	الف	عادي
۵	ح	عادي
۶	ب	عادي
۷	ب	عادي
۸	د	عادي
۹	ب	عادي
۱۰	الف	عادي
۱۱	ح	عادي
۱۲	ح	عادي
۱۳	ب	عادي
۱۴	د	عادي
۱۵	الف	عادي
۱۶	ب	عادي
۱۷	د	عادي
۱۸	د	عادي
۱۹	ب	عادي
۲۰	ب	عادي
۲۱	الف	عادي
۲۲	الف	عادي
۲۳	ب	عادي
۲۴	د	عادي
۲۵	ب	عادي
۲۶	د	عادي
۲۷	د	عادي
۲۸	الف	عادي
۲۹	ح	عادي
۳۰	الف	عادي

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): قسمتی: ۷۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: قسمتی: ۳۰ تشریحی: ۰

**عنوان درس:** زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

**روش تحقیلی / گد درس:** زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

۱- خصوصیات زلزله‌های زاگرس به چه صورت است؟

۲. زلزله‌های متعدد، از نوع نه چندان قوی

۱. زلزله‌های متعدد، از نوع قوی

۴. زلزله‌های کم، از نوع نه چندان قوی

۳. زلزله‌های کم، از نوع قوی

۲- در هنگام عبور موج لرزه‌ای، به تعداد نوسانات یک ذره در ثانیه چه می‌گویند؟

۴. فرکانس

۳. دوره

۲. طول موج

۱. زمان تناوب

۳- براساس فرضیه یا نظریه مالتوس، رشد جمعیت و رشد منابع غذایی به چه صورت است؟

۱. رشد جمعیت بصورت تصاعد هندسی و رشد منابع غذایی بصورت تصاعد هندسی

۲. رشد جمعیت بصورت تصاعد هندسی و رشد منابع غذایی بصورت تصاعد عددی

۳. رشد جمعیت بصورت تصاعد عددی و رشد منابع غذایی بصورت تصاعد هندسی

۴. رشد جمعیت بصورت تصاعد عددی و رشد منابع غذایی بصورت تصاعد عددی

۴- سیستم زمین از چه نوعی است؟

۲. سیستم منفرد و بسته

۱. سیستم باز و دینامیک

۴. سیستم بسته و دینامیک

۳. سیستم منفرد و دینامیک

۵- معمولاً شب دامنه در حرکات ریزشی چند درجه است؟

۴. بیش از ۴۰ درجه

۳. بیش از ۳۰ درجه

۲. بیش از ۲۰ درجه

۱. بیش از ۱۰ درجه

۶- پربارانترین فصل در سواحل دریای خزر کدام است؟

۴. زمستان

۳. پائیز

۲. تابستان

۱. بهار

۷- کدام رسوبات در مخروطه افکنه‌ها کمتر دیده می‌شود؟

۴. شن

۳. رس

۲. قلوه سنگ

۱. ماسه

۸- یوکولوپ نام دیگر کدام واژه است؟

۴. طغیان ساحلی

۳. سد یخی

۲. سد مورنی

۱. سیلاپ یخچالی

۹- کدام آتشفسان ذیل در دوران چهارم فعالیت نداشته است؟

۴. آتشفسان مزاحم

۳. آتشفسان آرارات

۲. آتشفسان آج

۱. آتشفسان ارنان

۱۰- به سیلابها و جریانهای گلی تولید شده در مناطق آتشفسانی چه می‌گویند؟

۴. سورتسی

۳. لاهار

۲. کلوت

۱. نوی آردنت

سری سوال: ۱ بک

زمان آزمون (دقیقه): قسمی: ۷۵ تشریعی: ۰

تعداد سوالات: قسمی: ۳۰ تشریعی: ۰

**عنوان درس:** زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست

**روش تحقیلی/گد درس:** زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۴۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

۱۱- در کدام نوع فوران ذیل، خروج بازالت بصورت آرام از یک دهانه شروع شده و مخروطی با شیب ۳ تا ۵ درجه تشکیل می‌دهد؟

۱. فوران هواپی  
۲. فوران سورتی  
۳. فوران استرومبلی  
۴. فوران ولکان

۱۲- آتشفشار کیلیمانجارو آفریقا از چه نوعی هستند؟

۱. از نوع ریفتی  
۲. از نوع مناطق فرورانش  
۳. از نوع لکه های داغ  
۴. از نوع کافتی

۱۳- مقاومت الکتریکی سنگها قبل از وقوع زلزله چگونه تغییر می‌کند؟

۱. افزایش می‌یابد.  
۲. کاهش می‌یابد.  
۳. تغییری نمی‌کند.  
۴. ثابت می‌ماند.

۱۴- در کدامیک از اقیانوس‌های زیر سونامی زیاد رخ می‌دهد؟

۱. اقیانوس آرام  
۲. اقیانوس هند  
۳. اقیانوس اطلس شمالی  
۴. اقیانوس اطلس جنوبی

۱۵- ذوب عادی کنسانتره سولفیدهای فلزات پایه موجب تشکیل کدام مایع سولفید فلزی زیر می‌شود؟

۱. کنورتور  
۲. دامپ  
۳. مات  
۴. تیلینگ

۱۶- ذخایری که اطلاعات دقیقی از مقدار ذخیره ماده معدنی در آنها وجود ندارد ولی براساس شواهد زمین شناسی، تناز و عیار منطقی و معقولانه آنها بدست می‌آید، چه نوع ذخیره‌ای است؟

۱. ممکن  
۲. اثبات شده  
۳. احتمالی  
۴. قطعی

۱۷- برای ایجاد یک سونامی با ارتفاع موج بیشتر از یک متر، بزرگی زمین لرزه مولد آن باید چند ریشتر باشد؟

۱. ۶ یا بیشتر  
۲. ۷ یا بیشتر  
۳. ۸ یا بیشتر  
۴. ۹ یا بیشتر

۱۸- برای شناسایی غارهای پنهان، کدام روش بیشتر از سایر روش‌های ژئوفیزیکی بکار می‌رود؟

۱. مغناطیس سنجی  
۲. ثقل سنجی  
۳. لرزه‌ای  
۴. مقاومت سنجی

۱۹- پدیده هیدرولمپیکشن در بروز کدام خطر زیست محیطی موثر است؟

۱. در بروز زلزله  
۲. در بروز نشست زمین  
۳. در بروز سیل  
۴. در ناپایداری دامنه‌ای

۲۰- کدام مورد جزو کندترین و عادی‌ترین حرکات دامنه‌ای است که تقریباً در تمام دامنه‌های حاوی مواد منفصل صورت می‌گیرد؟

۱. سولیفلوکسیون  
۲. خرزش  
۳. جریان گلی  
۴. جریان زمین

۲۱- کدام عنصر فلزی زیر در صنعت شیشه کابرد دارد؟

۱. قلع  
۲. بریلیوم  
۳. اورانیوم  
۴. باریم

سی سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): قسمی: ۷۵ تشریحی:

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی:

## **عنوان درس: زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست**

رشته تحصیلی / گد درس: زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۲

۲۲- بهترین محل جهت دفن زباله در محلی است که در زیر آن رسوبات موجود باشد.

- |   |   |
|---|---|
| <p>۱. رس و شیل بدون درز و شکاف</p> <p>۲. ماسه و شیل بدون درز و شکاف</p> | <p>۳. رس و شیل با درز و شکاف زیاد</p> <p>۴. قلوه سنگ و رس، با درز و شکاف زیاد</p> |
|---|---|

۴۳- کدام سنگ مهمترین سنگ منشأ نفت محسوب می‌شود؟

۱. ماسه سنگ ۲. سنگ آهک ۳. شیا ۴. کنگله‌ها

۲۴- کدام سعادت د استنشا، گ د زغا، سنگ ایجاد م شود؟

۱. کشاورزی
  ۲. صنعتیه‌ما
  ۳. آبسترسی
  ۴. نیوموکونیوسی

۲۵- بخش اعظم زغال سنگ حیا، میوط به کدام ۵، ۶، ۷، ۸ شناسه است؟

۱. اندیسمند  
۲. سلوفیک  
۳. کیونیف  
۴. بمب

۲۶- سعادت، ایتماء، حاصله از افزایش بیش از حد کدام عنصر دارد؟

- ۳۰ نکا ۲۷ آگوست ۱۹۴۸

وَمِنْ أَعْلَمِ الْأَعْلَمَةِ لِيَقُولَّا لِلَّهِ لَكَ لَهُ الْأَعْلَمُ بِمَا يَعْلَمُ إِنَّمَا يَنْهَا الْمُشْرِكُونَ -٤٧-

- 15 : 4                  15 : 3                  11 : 5                  15 : 1

<sup>٣٨</sup> خلافاً لـ*الكتاب* فإن *الكتاب* يرى أن المفهوم المقصود هو كلام الله تعالى.

- لـ ۚ لـ ۖ لـ ۗ لـ ۘ لـ ۙ لـ ۗ لـ ۘ لـ ۖ لـ ۗ

82 | Page | www.indiastatistics.gov.in | Statistical Survey of India | 2019

- • •

Journal of Health Politics, Policy and Law, Vol. 35, No. 4, December 2010  
DOI 10.1215/03616878-35-4 © 2010 by The University of Chicago

# 1116332 - 95-96-1

نمبر سوان	ياسخ صحيح	وضعیت کلب
1	ب	عادی
2	د	عادی
3	ب	عادی
4	د	عادی
5	د	عادی
6	ب	عادی
7	ج	عادی
8	الف	عادی
9	د	عادی
10	ج	عادی
11	الف	عادی
12	الف	عادی
13	ب	عادی
14	الف	عادی
15	ج	عادی
16	ج	عادی
17	ب	عادی
18	د	عادی
19	ب	عادی
20	ب	عادی
21	ب	عادی
22	الف	عادی
23	ج	عادی
24	د	عادی
25	ج	عادی
26	د	عادی
27	الف	عادی
28	ج	عادی
29	الف	عادی
30	د	عادی

سری سوال : یک ۱

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۸۰ تشریحی :

تعداد سوالات : تستی : ۳ تشریحی :

عنوان درس : زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست  
رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۲

۱- اصل اول زمین شناسی زیست محیطی کدام است؟

۱. حال کلید گذشته است.

۲. سیستم های طبیعی پیچیده هستند.

۳. زمین یک سیستم بسته است.

۴. زمین تنها محیط زیست ما می باشد و منابع آن محدود است.

۲- کدام گزینه از اثرات ناگوار انسان بر طبیعت است؟

۱. در اثر دخالت انسان فرایندهای طبیعی کند یا تند شده و تعادل به هم می خورد.

۲. کاهش جمعیت اکوسیستم های طبیعی را تهدید می کند.

۳. انسان سبب کاهش آلودگی های فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی منابع آب، خاک و هوا می شود.

۴. تغییرات ناشی از دخالت انسان در محیط همیشه به صورت بازخورد مشبت است.

۳- کدام یک از اقیانوس های زیر، مهد ایجاد سونامی است؟

۴. اقیانوس اطلس شمالی

۳. اقیانوس اطلس جنوبی

۲. اقیانوس آرام

۱. اقیانوس هند

۴- کدام یک از گزینه های زیر، روش مدیریتی مناسبی برای جبران خسارات زلزله می باشد؟

۴. بیمه

۳. آمادگی

۲. کنترل

۱. مقاوم سازی

۵- کدام عبارت در خصوص امواج S صحیح است؟

۱. سرعت امواج S در سنگها همواره بیشتر از امواج P است.

۲. امواج S سریعترین امواج لرزه ای هستند.

۳. در امواج S ذرات در صفحه عمود بر راستای حرکت موج ارتعاش می کنند.

۴. دامنه امواج S در زلزله ها معمولاً کمتر از امواج P است.

۶- کدام یک از انواع فوران های زیر، دارای شدیدترین فعالیت آتشفسانی می باشد؟

۴. فوران هاوای

۳. فوران سورتی

۲. فوران پلینی

۱. فوران فراتیک

۷- پدیده "سال بدون تابستان در سال ۱۸۱۶" مربوط به فوران کدام یک از آتشفسان های زیر بوده است؟

۴. کاراکاتوا

۳. تامبورا

۲. الچیچون

۱. سنت هنلز

سری سوال: ۱ بک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی:

تعداد سوالات: تستی: ۴۳ تشریحی:

عنوان درس: زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست  
رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۲

**۸ - در کدام یک از مناطق تکتونیکی زیر، بیشترین فعالیت آتشفسانی مشاهده می‌شود؟**

- ۱. مناطق ریفتی
- ۲. کراتون‌ها
- ۳. رشته کوه‌های میان اقیانوسی
- ۴. نقاط داغ

**۹ - آتشفسان مزاحم و بیدخوان در کدام گروه از آتشفسان‌های زیر قرار می‌گیرند؟**

- ۱. فعال
- ۲. خوابیده
- ۳. غیرفعال
- ۴. نیمه فعال

**۱۰ - کدام یک از مناطق زیر، از خط‌نافک‌ترین مناطق از نظر بروز سیل هستند؟**

- ۱. دشت سیلانی
- ۲. مخروط افکنه
- ۳. سطوح کفه‌ای
- ۴. دلتا

**۱۱ - کدام یک از عوامل زیر، از عوامل طبیعی بروز سیل هستند؟**

- ۱. شکست سدها
- ۲. معدنکاری
- ۳. تضعیف پوشش گیاهی
- ۴. شکست سدهای یخی

**۱۲ - هیدرولگراف سیل از چه بخش‌هایی تشکیل می‌شود؟**

- ۱. شاخه صعودی، مده، شاخه عطف
- ۲. شاخه صعودی، تاج، شاخه نزولی
- ۳. عطف، تاج، شاخه نزولی
- ۴. کانون، جریان پایه، مده

**۱۳ - امکان وقوع سیل در استان‌های جنوب شرقی ایران در کدام فصل بیشتر است؟**

- ۱. بهار
- ۲. زمستان
- ۳. پاییز
- ۴. تابستان

**۱۴ - کدام گزینه زیر ارتباط بین فاکتور ایمن (FS) و پایداری دامنه را نشان می‌دهد؟**

- ۱. هرچه مقدار FS بزرگتر از یک باشد دامنه پایدارتر است.
- ۲. هرچه مقدار FS بزرگتر از یک باشد دامنه ناپایدارتر است.
- ۳. هرچه مقدار FS کمتر از یک باشد دامنه پایدارتر است.
- ۴. ارتباطی بین FS و دامنه وجود ندارد.

**۱۵ - حرکات جریانی سریع را چه می‌نامند؟**

- ۱. جریان واریزه
- ۲. بهمن
- ۳. جریان گلی
- ۴. لاهار

**۱۶ - کاربرد روش ثقل سنجی دقیق چیست؟**

- ۱. تعیین ابعاد حفره‌های زیر زمینی
- ۲. تهییه نقشه پهنه‌بندی خطر سیل
- ۳. شناسایی غارهای پنهان
- ۴. تعیین عمق آب دریاچه

سری سوال: ۱ بک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی:

تعداد سوالات: تستی: ۴۳ تشریحی:

عنوان درس: زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست  
رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۲

۱۷ - عامل شکاف در زمین و بیرون آمدن ظاهری لوله جدار چاه‌ها در دشت‌های زرند و رفسنجان چیست؟

۱. فوران آتشفسان  
۲. ناپایداری دامنه  
۳. تراکم ناشی از استخراج آب زیرزمینی  
۴. زلزله

۱۸ - عمقی که در آن حرکت امواج بسیار ناچیز است، را چه می‌نامند؟

۱. پایه موج  
۲. موج شکن  
۳. شکست موج  
۴. ناج موج

۱۹ - احداث کدامیک از بنای‌های زیر، برای جلوگیری از فرسایش ساحلی مفید است؟

۱. موج شکن  
۲. تختگاه ساحلی  
۳. اسکله  
۴. احداث بنای‌های سنگی

۲۰ - ورود مقدار زیادی از عنصر کادمیم در بدن انسان، سبب چه بیماری می‌شود؟

۱. ذات الريه  
۲. آزیستوسیز  
۳. ایتای ایتای  
۴. مژوتلیومای بد خیم

۲۱ - تفاله‌ها در کدامیک از مراحل معدنی تولید می‌گردند؟

۱. اکتشاف مقدماتی  
۲. استخراج  
۳. اکتشاف تفصیلی  
۴. فرآوری

۲۲ - چه میزان از آلودگی آرسنیک باعث مسمومیت شدید و مرگ انسان می‌شود؟

۱. بیش از ۱۰۰ میلی گرم در لیتر  
۲. بیش از ۲۰۰ میلی گرم در لیتر  
۳. بیش از ۳۰۰ میلی گرم در لیتر  
۴. بیش از ۴۰۰ میلی گرم در لیتر

۲۳ - زغال سنگ کم گوگرد، حاوی چه میزان گوگرد می‌باشد؟

۱. بیش از ۲ درصد  
۲. کمتر از ۵ درصد  
۳. کمتر از ۱/۵ درصد  
۴. بیش از ۳ درصد

۲۴ - فرآیند تغییر ماده آلی از ابتدای دفن شدگی به سمت عمق و تولید هیدروکربور را چه می‌نامند؟

۱. پنجره نفتی  
۲. کروزن  
۳. بلوغ ماده آلی  
۴. خاکستر

۲۵ - مهمترین فاکتور در طراحی محل دفن بهداشتی زباله‌ها چیست؟

۱. نوع سنگ و رسوبات واقع در محل دفع  
۲. عمق سطح آب زیرزمینی  
۳. جهت حرکت آب زیرزمینی  
۴. آب و هوای محلی

۲۶ - کدام عنصر جزء عناصر سنی می‌باشد؟

۱. باریم  
۲. اورانیوم  
۳. منگنز  
۴. کبات

سری سوال: ۱ بیک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی:

تعداد سوالات: تستی: ۴۳ تشریحی:

عنوان درس: زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست  
رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۲

۲۷ - بیماری تب حلزون در چه نوع آب و هوایی مشاهده می‌شود؟

۱. گرم و مرطوب

۲. سرد و خشک

۳. معتدل کوهستانی

۴. گرم و مرطوب

C . ۴

E . ۳

K . ۲

D . ۱

۲۸ - بیماریهای ناشی از کمبود سلنیم در حیوانات با کمبود کدام ویتامین همراه هستند؟

۱. مارن

۲. آهک

۳. گچ

۴. شیل

۱. مارن

۲۹ - مهمنترین سنگ منشاء نفت، کدام یک از سنگهای زیر می‌باشد؟

۱. آهن

۲. طلا

۳. نیکل

۴. مس

۱. آهن

۳۰ - سیانور سدیم در فرآوری کدام عنصر استفاده می‌شود؟

الرقم	الكلمة	المعنى	نوع الكلمة
١	الف، ب، ج، د	عادي	مفعولية
٢	ج	عادي	مفعولية
٣	الف، ب، ج، د	عادي	مفعولية
٤	الف، ب، ج، د	عادي	مفعولية
٥	الف	عادي	مفعولية
٦	الف، ب، ج، د	عادي	مفعولية
٧	ب	عادي	مفعولية
٨	الف	عادي	مفعولية
٩	ب	عادي	مفعولية
١٠	د	عادي	مفعولية
١١	ب	عادي	مفعولية
١٢	ج	عادي	مفعولية
١٣	ج	عادي	مفعولية
١٤	الف، ب، ج، د	عادي	مفعولية
١٥	ج	عادي	مفعولية
١٦	الف، ب، ج، د	عادي	مفعولية
١٧	د	عادي	مفعولية
١٨	الف	عادي	مفعولية
١٩	ب	عادي	مفعولية
٢٠	ج	عادي	مفعولية

سری سوال : یک ۱

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۸۰

تعداد سوالات : تستی : ۳۳ تشریحی :

عنوان درس : زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست  
 رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۲

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱ - کدامیک از منابع زیر تجدید شونده هستند؟

۱. هوا      ۲. نفت      ۳. مواد معدنی      ۴. آب

۲ - علت رشد انفجارآمیز جمعیت جهان در صد سال گذشته چه بوده است؟

۱. رشد و توسعه شهرنشینی      ۲. کاهش میزان مرگ و میر  
 ۳. افزایش روزافزون توسعه صنعتی      ۴. کاهش نزاع و کشمکش‌های سیاسی

۳ - سیاره‌ای که در نزدیکی زمین قرار دارد و می‌تواند با جذب اجرام آسمانی بزرگ، مانع از برخورد آنها با کره زمین شود، کدام است؟

۱. مشتری      ۲. ماه      ۳. زهره      ۴. تیر

۴ - از میان خطرهای زمین شناختی زیر، کدام خطر از نظر خسارات مالی در رتبه اول قرار دارد؟

۱. زمین لرزه      ۲. سیل      ۳. ناپایداری شیب      ۴. آتشفسان

۵ - کدامیک از زمین لرزه‌های زیر از انواع زمین لرزه‌های واداری (یا القایی) هستند؟

۱. زمین لرزه‌های ناشی از وقوع آتشفسانها      ۲. زمین لرزه‌های ناشی از تزریق سیالات به داخل زمین  
 ۳. زمین لرزه‌های ناشی از برخورد سنگهای آسمانی      ۴. زمین لرزه‌های ناشی از فروریختن سقف غارهای زیرزمینی

۶ - ساختمان مناسب و مقاوم در برابر زلزله دارای کدام ویژگی زیر است؟

۱. تا حد امکان مرتفع و اتصالات آن قوی است.

۲. در روی سطوح شبیدار ساخته شده است.

۳. بالکن و پنجه زیاد دارد و سقف آن سبک است.

۴. فرکانس طبیعی آن با فرکانس امواج لرزه‌ای متفاوت است.

۷ - خطر زلزله در کدام منطقه ایران کمتر از سایر نقاط است؟

۱. زون سندج- سیرجان      ۲. دشت خوزستان      ۳. کپه داغ و خراسان      ۴. البرز مرکزی

۸ - پرمخاطره‌ترین نوع فعالیت آتشفسانی در کدام نوع فوران مشاهده می‌شود؟

۱. فوران نوع استرومبلی      ۲. فوران نوع پلینی      ۳. فوران نوع سورتسی      ۴. فوران نوع فراتیک

۹ - فراوان‌ترین گازهای موجود در فوران‌های آتشفسانی کدام گازها هستند؟

۱.  $H_2O$ ,  $CO_2$       ۲.  $CO$ ,  $CO_2$       ۳.  $H_2O$ ,  $HCl$       ۴.  $CO$ ,  $HCl$

سری سوال: ۱ بیک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی:

تعداد سوالات: تستی: ۳ تشریحی:

عنوان درس: زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست  
رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۲

۱۰- کدامیک از پیش نشانگرهای فوران آتشفسان‌ها را می‌توان با استفاده از عکس‌های هوایی و ماهواره‌ای مورد بررسی قرار داد؟

- ۱. تغییرات کیفیت گازها و آبها
- ۲. تغییرات سطح زمین
- ۳. تغییرات درجه حرارت سنگهای آتشفسانی
- ۴. تغییرات میزان لرزه‌خیزی محدوده آتشفسان

۱۱- برای یک دوره آماری ۳۰ ساله، دوره تکرار سیلابی که در رتبه دوم قرار دارد چه مقدار است؟

- ۱. ۱۵/۵ سال
- ۲. ۳۱ سال
- ۳. ۳۰ سال
- ۴. ۳۲ سال

۱۲- کدامیک از عوامل زیر موجب تسدید خسارات سیل در یک منطقه نمی‌شوند؟

- ۱. پایین بودن تراکم جمعیت
- ۲. فقدان آمادگی برای فرار از منطقه خطر
- ۳. قطع جنگل‌ها و تضعیف مراعع
- ۴. فقدان سیستم پیش‌بینی و اخطار

۱۳- ذخیره‌سازی سیلاب‌ها در گودی‌های طبیعی و مصنوعی چه منفعتی به دنبال دارد؟

- ۱. می‌تواند به حاصل خیزی خاک کمک کند.
- ۲. می‌تواند مانع از هجوم دریا و توسعه ساحل شود.
- ۳. می‌تواند به تغذیه مصنوعی سفره‌های آب زیرزمینی کمک کند.
- ۴. می‌تواند به صنعت گردشگری و اقتصاد منطقه‌ای کمک کند.

۱۴- کدامیک از معیارهای زیر را نمی‌توان در زمرة مهمترین معیارهای تهیه نقشه‌های خطر سیل قرارداد؟

- ۱. معیارهای هیدرولوژی
- ۲. معیارهای ژئومورفولوژی
- ۳. معیارهای لیتولوژی
- ۴. معیارهای تاریخی

۱۵- خاک سره یا سولیفلوکسیون چه نوع حرکتی است؟

- ۱. حرکت جریانی
- ۲. حرکت ریزشی
- ۳. حرکت لغزشی
- ۴. حرکت لغزشی- ریزشی

۱۶- اگر در منطقه‌ای خطر جدا شدن و سقوط تخته سنگهای بزرگ در دامنه‌ای پرشیب تا عمودی وجود داشته باشد، چه راه حلی پیشنهاد می‌کنید؟

- ۱. زهکشی با حفر ترانشه
- ۲. استفاده از توری سیمی
- ۳. نصب صفحات فلزی یا ایرانیتی
- ۴. پیچ و مهره کردن تخته سنگ

عنوان درس: زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست  
رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۲

۱۷ - کدام روش برای کاهش خطرات ریزش و جریان خرد سنگها در دامنه‌های با شیب کم تا متوسط مؤثر است؟

۱. زهکشی
۲. نصب صفحات نگهدارنده
۳. کاهش شیب دامنه
۴. پیچ و مهره کردن

۱۸ - کدامیک از پدیده‌های زیر، از نشانه‌های زمین لغزه‌های فعال است؟

۱. گرد شدگی اثر زمین لغزه و لبه شکستگی‌ها
۲. نبود نشانه‌های واضحی از آینه زمین لغزه
۳. وجود چاله‌های ناشی از زمین لغزه که از رسوب پر نشده‌اند
۴. اختلاف کم پوشش گیاهی سطح زمین لغزه با اطراف

۱۹ - کدامیک از پدیده‌های زیر از عوامل طبیعی نشست زمین به حساب می‌آیند؟

۱. بارهای سنگین
۲. استخراج سیالات
۳. زهکشی
۴. استخراج مواد معدنی

۲۰ - کدامیک از روشهای ژئوفیزیکی، بیش از سایر روشهای ژئوفیزیکی برای شناسایی غارها و حفره‌های زیرزمینی پنهان استفاده شده است؟

۱. روش انکسار لرزه‌ای
۲. روش مقاومت سنجی
۳. روش ثقل سنجی
۴. روش مغزه‌گیری

۲۱ - بیشتر سونامی‌های جهان در کدام اقیانوس اتفاق می‌افتد؟

۱. اقیانوس هند
۲. اقیانوس اطلس شمالی
۳. اقیانوس اطلس جنوبی

۲۲ - فرونگینی تدریجی زمین‌های ساحلی یا بالا آمدن سطح آب دریا، موجب تشکیل چه پدیده‌ای در سواحل دریا می‌شود؟

۱. تشکیل جزایر سدی
۲. تشکیل تختگاه ساحلی
۳. تشکیل دره‌های غرقابی
۴. تشکیل سونامی

۲۳ - مهمنترین ویژگی زهاب در بسیاری از معادن که بطور مستقیم مشکلات زیست محیطی عمده‌ای ایجاد می‌کند، چیست؟

۱. وجود فلزات سنگین در آنها
۲. اسیدی بودن زهابها
۳. وجود گازهای سمی در زهاب
۴. وجود آلودگی‌های میکروبی

۲۴ - کدام فلز بشدت سمی است؟

۱. روی
۲. نیکل
۳. کادمیم
۴. کروم

سری سوال: ۱ بی

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی:

تعداد سوالات: تستی: ۴ تشریحی:

عنوان درس: زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست  
رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۲

۲۵ - کدام نوع پنبه کوهی خطر کمتری برای انسان دارد؟

۱. کروسیدولیت      ۲. آموزیت      ۳. آربست آمفیبولی      ۴. کریزوتیل

۲۶ - منابع مهنم قیر طبیعی دنیا در چه نوع سنگی یافت می‌شوند؟

۱. ماسه سنگ      ۲. شیل      ۳. سنگ آهک      ۴. مارن

۲۷ - وجود چه نوع گازی در گاز طبیعی، می‌تواند آن را به گاز طبیعی ترش تبدیل نماید؟

۱.  $CO$       ۲.  $CO_2$       ۳.  $H_2S$       ۴.  $SO_2$

۲۸ - در کشورهایی که خاک فقیری دارند یا قیمت کود شیمیایی زیاد است استفاده از کدام روش دفع مواد زائد جامد توصیه می‌شود؟

۱. دفن بهداشتی      ۲. احتراق تحت کنترل      ۳. تهیه کمپوست      ۴. افزودن مواد زائد به خاک

۲۹ - افزایش دمای آب در محیط طبیعی چه تأثیری بر آن دارد؟

۱. کاهش مقدار اکسیژن محلول در آب      ۲. کاهش فعل و انفعالات شیمیایی      ۳. کاهش میزان دورت آب      ۴. کاهش مقدار آلاینده‌ها در آب

۳۰ - بیماری فلورز اسکلتی در انسان در اثر مصرف بیش از حد کدام عنصر بوجود می‌آید؟

۱. سلنیم      ۲. ید      ۳. فلور      ۴. آهن

# 1116332 - 94-95-1

نمره بيان	واسع صحيح	وضعیت کلید
1	د	عادی
2	بـ	عادی
3	الف	عادی
4	بـ	عادی
5	بـ	عادی
6	د	عادی
7	بـ	عادی
8	بـ	عادی
9	الف	عادی
10	حـ	عادی
11	الف	عادی
12	الف	عادی
13	حـ	عادی
14	حـ	عادی
15	الف	عادی
16	د	عادی
17	بـ	عادی
18	حـ	عادی
19	الف	عادی
20	بـ	عادی
21	حـ	عادی
22	حـ	عادی
23	بـ	عادی
24	حـ	عادی
25	د	عادی
26	الف	عادی
27	حـ	عادی
28	حـ	عادی
29	الف	عادی
30	حـ	عادی

سری سوال : یک ۱

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۸۰ تشریحی :

تعداد سوالات : تستی : ۳۳ تشریحی :

عنوان درس : زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست  
رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) (۱۱۱۶۰۳۸ - ۱۱۱۶۳۲۲)، زمین شناسی

۱- اگر در سیستمی هیچ گونه تبادل ماده و انرژی با محیط اطراف صورت نگیرد، چه نوع سیستمی است؟

۱. سیستم باز      ۲. سیستم منفرد      ۳. سیستم دینامیک      ۴. سیستم مستقل

۲- انسان برای ادامه حیات به کدامیک از عوامل زیر وابستگی بیشتری دارد؟

۱. بهداشت و درمان      ۲. خاک و گیاه      ۳. نور و دریا      ۴. غذا و انرژی

۳- چرخه کربن و ازت، مربوط به کدام چرخه زمین شناختی می‌باشد؟

۱. ژئوشیمیایی      ۲. ویلسون      ۳. ناهمواری‌ها      ۴. سنگی

۴- مخرب‌ترین موج لرزه‌ای کدام است؟

۱. ریلی      ۲. S .۲      ۳. P .۳      ۴. لاو

۵- نقطه‌ای در سطح زمین که بالای نقطه ایجاد زلزله قرار دارد، چه نام دارد؟

۱. کانون      ۲. سرچشمہ      ۳. رومرکز      ۴. نقطه جابجایی

۶- کدام عبارت در مورد انرژی زلزله‌ها نادرست است؟

$$\text{LogE} = 11.4 + 1.5M$$

۷- انرژی آزاد شده در زلزله منشأ گوشه و پوسته دارد.

۸- در محل گذر امواج از پوسته سنگ‌ها صدرصد کشسان‌اند.

۹- منشأ اصلی انرژی، حرارت داخلی زمین می‌باشد.

۱۰- شوک اصلی چیست؟

۱. به هنگام بروز زلزله‌های رگباری رخ می‌دهد.

۲. به مجموع پیش لرزه‌ها گفته می‌شود.

۳. به مجموع پس لرزه‌ها گفته می‌شود.

۴. بزرگترین زلزله که پس لرزه‌ها را از پیش لرزه‌ها جدا می‌کند.

۱۱- خروج کدامیک از گازهای زیر را می‌توان به عنوان یکی از پیشکراولان زلزله به حساب آورد؟

۱. آرگون      ۲. رادون      ۳. هلیم      ۴. گوگرد

۱۲- خطر زلزله در کدامیک از نواحی ایران به نسبت سایر نقاط کمتر است؟

۱. دشت خوزستان      ۲. سیستان و بلوچستان      ۳. آذربایجان      ۴. خراسان

سری سوال: ۱ بک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی:

تعداد سوالات: تستی: ۳۳ تشریحی:

عنوان درس: زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست  
رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۲

۱۰- آتشفشن‌های شدیداً انفجاری که تلفات زیادی به همراه دارند، در کدام نواحی گسترده‌گی دارند؟

- ۱. نقاط داغ
- ۲. برجستگی‌های میان اقیانوسی
- ۳. مناطق فرورانش
- ۴. مناطق ریفتی

۱۱- در کدام نوع آتشفشن، فوران بازالت بصورت آرام و از یک نقطه انجام می‌شود؟

- ۱. ایسلندی
- ۲. سیلانی
- ۳. هاوایی
- ۴. استرومبولی

۱۲- دماوند، تفتان و آرارات از نظر نوع فعالیت جزء کدام گروه از آتشفشن‌های زیر قرار می‌گیرند؟

- ۱. فعال
- ۲. خاموش
- ۳. غیر فعال
- ۴. نیمه فعال

۱۳- به سیلاب‌ها و جریان‌های گلی تولید شده در مناطق آتشفشنی چه می‌گویند؟

- ۱. لاهار
- ۲. مار
- ۳. نویی آردنت
- ۴. پامیس

۱۴- سیل اسپوکین مربوط به کدام نوع از عوامل ایجاد سیل است؟

- ۱. سیل‌های یخچالی
- ۲. بارندگی شدید و طولانی
- ۳. شکست سدهای یخی
- ۴. زمین لغزه

۱۵- احتمال وقوع سیل (R)، برای دوره آماری ۳۰ ساله و دوره تکرار سیلابی که در رتبه دوم قرار دارد، چقدر می‌باشد؟

- ۱. ۱۴/۵ سال
- ۲. ۱۵/۵ سال
- ۳. ۱۵ سال
- ۴. ۶۰ سال

۱۶- به محدوده مجاور مجرای یک رود که در زمانهای طغیان تقریباً از آب پوشیده می‌شود، چه می‌گویند؟

- ۱. دشت سیلابی
- ۲. تراس رودخانه‌ای
- ۳. پادگانه آبرفتی
- ۴. تاج سیل

۱۷- کدامیک از پدیده‌های زیر از فواید سیل محسوب نمی‌شوند؟

- ۱. حاصل خیزی خاک
- ۲. تمیز کردن دره‌ها و آبراهه‌ها
- ۳. ضربه هیدرولیکی
- ۴. جلوگیری از هجوم دریا

۱۸- به حرکت جریانی آرام خاک‌های اشباع از آب که به سانتی‌متر در روز یا سال می‌رسد، چه می‌گویند؟

- ۱. خرز
- ۲. بهمن
- ۳. خاک سره
- ۴. جریان زمین

۱۹- کدامیک از اقدامات زیر موجب کاهش اثرات حرکات دامنه‌ای نمی‌شود؟

- ۱. مهار
- ۲. افزایش شبیب دامنه
- ۳. زهکشی
- ۴. قیرپاشی

سری سوال: ۱ بیک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی:

تعداد سوالات: تستی: ۳۳ تشریحی:

عنوان درس: زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی محیط‌زیست  
رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۳۸ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۲

۲۰ - به نشست زمین در اثر پرشدن فضاهای حاصل از انحلال سنگ‌های تبخیری، آهکی و دولومیتی چه گفته می‌شود؟

۱. دولین ۲. کارست ۳. غار آهکی ۴. پرمافراست

۲۱ - برای شناسایی غارهای پنهان بیشتر از کدام روش ژئوفیزیکی استفاده می‌شود؟

۱. نقل سنجی ۲. مقاومت سنجی ۳. انعکاس ۴. لرزه‌ای

۲۲ - به عمقی که در آن حرکت آب بسیار ناچیز است، چه گفته می‌شود؟

۱. ارتفاع موج ۲. قاعده موج ۳. خیزاب ۴. پایه موج

۲۳ - چه زلزله‌هایی مسئول ایجاد سونامی با ارتفاع بیش از یک متر هستند؟

۱. بزرگتر از ۴ ریشتر ۲. بزرگتر از ۵ ریشتر ۳. بزرگتر از ۶ ریشتر ۴. ۷ ریشتر یا بیشتر

۲۴ - به سنگ‌ها یا کانی‌هایی که استخراج و عرضه آنها در بازار سودآور باشد، چه می‌گویند؟

۱. کانه ۲. کانسار ۳. کانسنگ ۴. باطله و کانه

۲۵ - غلظت یک عنصر در ماده معدنی، تقسیم بر غلظت متوسط آن عنصر در پوسته زمین را چه می‌نامند؟

۱. ضریب غنی شدگی ۲. عیارحد ۳. آنومالی ۴. کلارک

۲۶ - کدام فلز شدیداً سمی است؟

۱. آهن ۲. مس ۳. نیکل ۴. کادمیوم

۲۷ - مهمترین سنگ منشأ نفت کدام است؟

۱. آهک ۲. شیل ۳. ماسه سنگ ۴. توف

۲۸ - بزرگترین ترکیب آلی حاصل از فعالیت‌های انسانی که به محیط زیست وارد می‌شود، کدام است؟

۱. فاضلاب ۲. مواد رادیوژنیک ۳. گازهای گلخانه‌ای ۴. مونوکسید کربن

۲۹ - کدام عنصر آلاینده رادیولوژیکی نیست؟

۱. سریم ۲. سدیم ۳. رادیم ۴. توریم

۳۰ - بیماری کرتینیسم، مربوط به کمبود چه عنصری است؟

۱. روی ۲. کلسیم ۳. سلیوم ۴. ید

# 1116332 - 93-94-2

نمبر سوان	واسخ صحبح	وضعیت کلب
1	ب	حادی
2	د	حادی
3	الف	حادی
4	د	حادی
5	ج	حادی
6	ج	حادی
7	د	حادی
8	ب	حادی
9	الف	حادی
10	ج	حادی
11	ج	حادی
12	ب	حادی
13	الف	حادی
14	الف	حادی
15	ب	حادی
16	الف	حادی
17	د	حادی
18	ج	حادی
19	ب	حادی
20	الف	حادی
21	ب	حادی
22	د	حادی
23	د	حادی
24	ج	حادی
25	الف	حادی
26	د	حادی
27	ب	حادی
28	الف	حادی
29	ب	حادی
30	د	حادی