

عنوان درس: زمین شناسی زیست محیطی

۱- کدامیک از امواج زیر مشابه امواج صوتی می باشد؟

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

۲- مخربترین امواج لرزه ای کدام هستند؟

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

۳- نقطه ای که معمولا امواج زلزله برای اولین بار در آن ایجاد می شود، چه نام دارد؟

۱. رومرکز ۲. کانون ۳. عمق ۴. سرچشمه

۴- تقریبا تمام زلزله های مخرب از چه نوعی هستند؟

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

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

۱. افزایش می یابد.
۲. کاهش می یابد.
۳. ابتدا کاهش می یابد ولی قبل از شوک اصلی، مجددا افزایش می یابد.
۴. ابتدا افزایش می یابد ولی قبل از شوک اصلی، مجددا کاهش می یابد.

۶- آتشفشان کیلیمانجارو آفریقا از چه نوعی می باشد؟

۱. از نوع ریفتی ۲. از نوع مناطق فرورانش
۳. از نوع لکه های 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 3 تا 5 درجه تشکیل می شود؟

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

۸- به سیلابها و جریانهای گلی تولید شده در مناطق آتشفشانی چه می گویند؟

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

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

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

۱۰- کدام آتشفشان در دوران چهارم فعال نبوده است؟

۱. آتشفشان ارنان ۲. آتشفشان آج ۳. آتشفشان آراتات ۴. آتشفشان مزاحم

۱۱- یوکولوپ نام دیگر کدام واژه است؟

۱. سیلاب 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- شیب دامنه در حرکات ریزشی چند درجه است؟

۱. بیش از 10 درجه ۲. بیش از 20 درجه ۳. بیش از 30 درجه ۴. بیش از 40 درجه

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

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

۱۶- پدیده هیدروکمپکشن 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. 6 یا بیشتر ۲. 7 یا بیشتر ۳. 8 یا بیشتر ۴. 9 یا بیشتر

۱۹- ذخایری که اطلاعات دقیقی از مقدار ذخیره ماده معدنی در آنها وجود ندارد ولی براساس شواهد زمین شناسی، تناژ 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. تیلیتنگ

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

۱. کروم ۲. کبالت ۳. کادمیم ۴. نیکل

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

۱. آرسنیک ۲. جیوه ۳. نیکل ۴. کادمیم

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

۱. اردوئیسین ۲. سیلورین ۳. کربونیفر ۴. پرمین

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

۱. کشان کشان ۲. مزوتلیوما ۳. آربستوسیز ۴. نیوموکونیوسیس

۲۵- کدام سنگ مهمترین سنگ منشا نفت است؟

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

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

۱. رس ۲. ماسه ۳. شن ۴. قلوه سنگ

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

۱. قلع ۲. بیسموت ۳. اورانیوم ۴. باریم

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

۱. کلسیم ۲. فسفر ۳. سدیم ۴. ید

۲۹- بیماری کرتینیسم ناشی از کمبود کدام عنصر است؟

۱. ید ۲. سلنیم ۳. فلور ۴. فسفر

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

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

شماره سوال	پاسخ صحیح
---------------	-----------

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

۱- کدامیک از موارد زیر جزء منابع تجدید شونده می باشد؟

۱. تولیدات کشاورزی - آب - تولیدات حیوانی
۲. گاز
۳. نفت
۴. مواد معدنی

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

۱. چرخه ی ویلسون
۲. چرخه ی ژئوشیمیایی
۳. چرخه ی سنگ
۴. چرخه ی آب

۳- رشد انفجار آمیز جمعیت جهان در صد سال گذشته نتیجه چیست؟

۱. کاهش میزان مرگ و میر
۲. افزایش میزان تولد
۳. انتقال جمعیت در حال رشد جهان به جمعیت پایدار
۴. عدم انقراض گونه های جانوری

۴- کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

۱. نقطه ای در سطح زمین که نزدیک ترین فاصله را با کانون دارد تحت عنوان رو مرکز زلزله می باشد.
۲. فاصله رو مرکز تا عمق زلزله کانون زلزله می باشد.
۳. نقطه ای روی زمین که امواج زلزله در آن نقطه ایجاد می شود کانون زلزله می باشد.
۴. نقطه ای زیر سطح زمین که نزدیک ترین فاصله تا کانون را دارد تحت عنوان فاصله کانونی می باشد.

۵- مرزهای سازنده در کجا قرار دارند؟

۱. جایی که یک صفحه اقیانوسی به زیر صفحه اقیانوسی دیگر رانده می شود.
۲. جایی که دو صفحه از هم دور می شوند.
۳. در محل برجستگی های میان اقیانوسی
۴. جایی که صفحه ای از یک قاره به زیر یک اقیانوس می رود.

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

۱. ریشتر - 12
۲. ریشتر - 10
۳. مرکالی اصلاح شده - 12
۴. مرکالی - 14

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

۱. لاو و ریلی
۲. پی و اس
۳. پی و لاو
۴. اس و ریلی

۸- در کدام یک از فوران های آتشفشانی زیر خروج گدازه در دریاچه و دریا های کم عمق صورت می گیرد؟

۱. ایسلندی
۲. استرومبلی
۳. سیلانی
۴. سورتسی

۹- حلقه‌ی آتشین در کجا قرار دارد؟

۱. حاشیه‌ی اقیانوس آرام
۲. برجستگی‌های میان اقیانوسی
۳. ریف‌های شرق آفریقا
۴. کمربند آلپ-هیمالیا

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

۱. استرومبولی
۲. ولکان
۳. هاوایی
۴. سورتسی

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

۱. پله
۲. استرومبولی
۳. هاوایی
۴. ولکان

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

۱. هیدروگراف
۲. تاج
۳. شاخه‌ی صعودی
۴. شاخه‌ی نزولی

۱۳- یوکولوپ چیست؟

۱. سیل‌های یخچالی
۲. زمین لغزه
۳. سدهای مورنی
۴. سدهای یخی

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

۱. مخروطه افکنه
۲. دلتا
۳. دشت سیلابی
۴. مسیل

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

۱. ژئومورفولوژی- پترولوژی
۲. هیدرولوژی- گسل‌های منطقه
۳. اطلاعات تاریخی- پترولوژی
۴. هیدرولوژی- ژئومورفولوژی

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

۱. ریزش
۲. لغزش
۳. جریان
۴. برش

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

۱. خاک سره
۲. خزش
۳. لغزش
۴. واریزه

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

۱. چرخش
۲. ریزش
۳. خزش
۴. لغزش

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

۱. غارها
۲. قنوت
۳. چاله‌های ریزشی
۴. نشست

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

۱. تخته‌گاه ساحلی
۲. پادگانه های پلکانی
۳. پهنه های جزر و مدی
۴. جزایر سدی

۲۵- پائین‌ترین عیار قابل استخراج چه نام دارد؟

۱. آستانه
۲. حد
۳. غنی شدگی
۴. باطله

۲۶- کدام یک از موارد از روش های استخراج زیر زمینی 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

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 می‌یابد.
۲. کاهش می‌یابد.
۳. تغییری نمی‌کند.
۴. گاهی کاهش و گاهی افزایش می‌یابد.

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، آلومینیم
۳. آرسنیک، سدیم، پتاسیم
۴. آلومینیم، روی، باریم، منیزیم

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

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 ناهموازی‌ها ۲. چرخه ژئوشیمیایی ۳. چرخه ویلسون ۴. چرخه آب

۳- زلزله‌های رخ داده در اعماق 50 و 100 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 ماسه ای غیرسست اشباع از آب ۲. رسوبات رسی غیرسست اشباع از آب
۳. رسوبات ماسه ای سست اشباع از آب ۴. رسوبات رسی سست اشباع از آب

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

۱. دی اکسیدکربن 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- آتشفشان هاوایی از چه نوعی می‌باشد؟

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

۸- شدیدترین نوع فعالیت آتشفشانی کدام است؟

۱. فوران نوع پله ۲. فوران نوع پلینی ۳. فوران نوع استرومبولی ۴. فوران نوع ولکان

۹- مخلوط امولسیون سنگین حاوی گاز داغ و خاکستر ریز که در دامنه آتشفشان 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. سیلاب یخچالی ۳. کفه رسی ۴. سد مورنی

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. خزش
۳. لغزش
۴. جریان

۱۳- خصوصیت ژلیفلوکسیون کدام است؟

۱. نوعی حرکت در عرضهای جغرافیائی بالا که لایه های سطحی غنی از رس و لایه های زیرین نفوذپذیر غیر یخ زده هستند.
۲. نوعی حرکت در عرضهای جغرافیائی بالا که لایه های سطحی غنی از رس و لایه های زیرین نفوذناپذیر یخ زده هستند.
۳. نوعی حرکت در عرضهای جغرافیائی پائین که لایه های سطحی غنی از رس و لایه های زیرین نفوذناپذیر یخ زده هستند.
۴. نوعی حرکت در عرضهای جغرافیائی پائین که لایه های سطحی غنی از رس و لایه های زیرین نفوذپذیر غیر یخ زده هستند.

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

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

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 صخره های مرتفع
۲. حاشیه غربی فعال و دارای سواحلی با صخره های مرتفع - حاشیه شرقی غیرفعال و دارای سواحلی با شیب بسیار آرام
۳. حاشیه غربی غیر فعال و دارای سواحلی با شیب بسیار آرام - حاشیه شرقی فعال و دارای سواحلی با صخره های مرتفع
۴. حاشیه غربی غیر فعال و دارای سواحلی با صخره های 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 دو برابر طول موج می‌شود.
۳. وقتی که عمق آب معادل مجذور طول موج می‌شود.
۴. وقتی که عمق آب معادل نصف طول موج می‌شود.

۱۸- اکثر سونامی‌ها در کدام اقیانوس بوجود می‌آیند؟

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

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

۱. 10 سانتی متر ۲. 20 سانتی متر ۳. 30 سانتی متر ۴. 40 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 برداری معمولاً چند است؟

۱. کمتر از 5 ۲. کمتر از 10 ۳. کمتر از 15 ۴. کمتر از 20

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 مسمویت 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. سریانتین ۳. آموزیت ۴. کریزوتیل

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

۱. آرسنیک ۲. رادون ۳. کلر ۴. کادمیم

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

۲۹- کمپوست چگونه تشکیل می‌شود؟

۱. در اثر تجزیه ژئوشیمیائی مواد غیرآلی

۳. در اثر تجزیه بیوشیمیائی مواد غیرآلی

۲. در اثر تجزیه ژئوشیمیائی مواد آلی

۴. در اثر تجزیه بیوشیمیائی مواد آلی

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

۱. تب حلزون

۲. کشان

۳. نیوموکونیوسیس

۴. کرتینیسم

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

۱- توازن جمعیتی در ردیف کدام منابع قرار دارد؟

۱. تجدیدناپذیر ۲. منابع انسانی ۳. تجدیدپذیر ۴. سیاره‌ای

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

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

۳- کدامیک از زلزله‌های زیر از نوع واداری است؟

۱. تزریق سیالات به زمین ۲. آتش فشانی ۳. تکتونیکی ۴. برخوردی

۴- فرکانس امواج سطحی زلزله ها چه مقدار است؟

۱. ۱۵ تا ۵۰ هرتز ۲. ۲۵ تا ۵۰ هرتز ۳. حدود ۱۵ هرتز ۴. حدود ۳۵ هرتز

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

۱. زلزله های بین صفحه‌ای ۲. زلزله های میان صفحه‌ای ۳. زلزله های رگباری ۴. زلزله های آتشفشانی

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

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

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

۱. $\text{HCl} - \text{CO}_2 - \text{CO}$ ۲. $\text{HCl} - \text{SO}_2 - \text{CO}$ ۳. $\text{CO}_2 - \text{H}_2\text{O} - \text{SO}_2$ ۴. $\text{CO}_2 - \text{HCl} - \text{H}_2\text{O}$

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

۱. رفتار حیوانات ۲. خروج گاز رادون ۳. کاهش سرعت امواج لرزه‌ای ۴. زلزله‌های منظم

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

۱. پیشگیری از آتشفشان ۲. تعیین نوع احتمالی خطر ۳. تعیین محدوده فوران ۴. پیش بینی رفتار ساکنین

۱۰- خطرناک‌ترین مناطق بروز سیل کدام است؟

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

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

۱. اصلاح مراتع و جنگل کاری ۲. کاشت گیاهان پربزرگ
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 مجرا 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. پشته‌های 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. تراکم آبی ۴. استخراج آب‌های زیرزمینی

۱۸- بیشترین سونامی‌ها در کدام موقعیت‌ها ایجاد شده‌اند؟

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

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. استفاده از بازهای قوی
۴. ذخیره در حوضچه های نفوذ ناپذیر

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. کبالت

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

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

۲۴- کدام عنصر پرتوزا در بدن جایگزین کلسیم می‌شود؟

۱. ^{90}Sr
۲. ^{239}Pu
۳. ^{60}Co
۴. ^{137}Cs

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

۱. دفع در آب
۲. تغذیه حیوانات
۳. افزودن 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

۲۹- مناسب‌ترین پوشش برای محدود کردن شیرابه ها کدام گزینه است؟

۱. پودر سنگ آهک
۲. ماسه سنگ
۳. باطله های ریزدانه معدنی
۴. خاک رس

۳۰- کدام مورد آلاینده رادیولوژیکی محسوب نمی‌شود؟

۱. Sn
۲. Th
۳. U
۴. Ra

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

۱- چرا اثر سوء کاربری زمین، زندگی را برای آیندگان 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. S و P
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. انرژی زلزله
۴. اندازه 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 - آبادان - جازموریان
۲. دشت خوزستان - سمنان - جازموریان
۳. تبریز - سمنان - دشت خوزستان
۴. آبادان - اصفهان - جازموریان

۸- کدام نوع از فوران‌های آتشفشانی تقریباً بی‌خطر است؟

۱. هاوایی
۲. استرومبولی
۳. پله
۴. ایسلندی

۹- خسارت بارترین خطر آتشفشان کدام است؟

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

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

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

۱۱- انجام کدام عملیات موجب کاهش سیل‌خیزی 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 سره ۳. بهمن سنگی ۴. خزش

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

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

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

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

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

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

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

۱. سفره های معلق ۲. سفره های تحت فشار ۳. سفره های آبرفتی ۴. سفره های 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. فاصله آنها دو برابر طولشان باشد.
۴. 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

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 زباله های پلاستیکی
۳. بیمارستانی و کارخانجات صنعتی
۴. بیمارستانی و زباله های 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. فلوئور

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.

۲۹- کدام گزینه عناصر سنی را نشان می‌دهد؟

۱. نیکل- آرسنیک- باریوم - آلومینیوم
۲. سزیم- 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

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

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 لرزه‌نگاری 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.

۴- کدامیک از زلزله‌های زیر از نوع واداری است؟

۱. تکنونیکي ۲. آتشفشانی
۳. برخوردی ۴. تزریق سیالات به داخل زمین

۵- 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

۶- 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

۷- بیشترین تعداد آتشفشان‌های خطرناک زمین در ارتباط با کدام مناطق هستند؟

۱. برجستگی میان اقیانوسی ۲. مناطق ریفتی
۳. نقاط داغ درون صفحات ۴. مناطق فرورانشی

۸- در کدام یک از انواع فوران‌های آتشفشانی جریان گدازه به ندرت مشاهده می‌شود؟

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

۹- کدام گزینه نشان دهنده گازهای سمی آتشفشانی است؟

۱. CO, SO₂, HCl ۲. HCl, CO₂, CO ۳. SO₂, H₂O, CO₂ ۴. H₂O, HCl, CO₂

۱۰- احتمال فعال شدن کدام یک از آتشفشان‌های 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 همرفتی
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. کاهش نسبت مواد منفصل
۳. افزایش رطوبت
۴. انجماد مواد دامنه‌ای

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. هیدروکمپکشن
۳. زه کشی
۴. ریزش قنوات

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

۱. ثقل سنجی
۲. مغناطیس سنجی
۳. مقاومت 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

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

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

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

۱. معادن سنگ های آهکی
۲. معادن سولفیدی
۳. معادن سنگ های بوکسیتی
۴. معادن پتاس

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

۱. تولید زهاب اسیدی در معادن
۲. آزاد شدن گاز SO_2 حاصل از ذوب مواد معدنی
۳. آزاد شدن گاز CO_2 حاصل از سوخت های فسیلی
۴. استفاده از اسیدها در فرآوری مواد معدنی

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

۱. سرب
۲. کروم
۳. جیوه
۴. کادمیوم

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

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

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

۱. توریم
۲. اورانیوم
۳. سزیوم
۴. رادون

۲۵- کدام عنصر پرتوزا در بدن جایگزین کلسیم می‌شود؟

۱. ^{137}Cs
۲. ^{90}Sr
۳. ^{90}Pu
۴. ^{141}Ce

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

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

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

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

۲۸- فلئوئور توسط کدام بخش خاک جذب می‌شود؟

۱. رس‌ها
۲. ریشه گیاهان
۳. باکتری‌های بی‌هوازی
۴. اکسیدهای آبدار

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

۱. هوادهی- زغال فعال- ازن

۲. کربناسیون- پرمنگنات پتاسیم- زغال فعال

۳. هوادهی- ازن- کربناسیون

۴. ازن- کربناسیون- اصلاح PH

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

۱. دفن مشترک

۲. تک دفنی

۳. تزریق در چاه عمیق

۴. چند دفنی

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

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 مثبت است.
۳. اثرات سوء کاربری زمین، تجمعی است.
۴. مسائل زیست‌محیطی جنبه محلی دارند.

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

۱. آتشفشان
۲. سیل
۳. نشست زمین
۴. زلزله

۴- سریع‌ترین موج لرزه‌ای کدام است؟

۱. P
۲. S
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 آتشفشان از نوع سمی است؟

۱. گاز منواکسید کربن
۲. گاز هیدروژن
۳. گاز نیتروژن
۴. گاز دی‌اکسید کربن

۸- آتشفشان‌های 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. النینو
۲. لانینا
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

۱۱- یخ سُرّه (ژلیفیلوکسیون) و خاک سُرّه (سولیفیلوکسیون) جزء کدام نوع حرکت دامنه‌ای می‌باشند؟

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 رسوبی

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 زمین‌شناسی در اثر بالاآمدگی یا پائین رفتن سطح آب ایجاد می‌شود؟

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

۱۷- ازدیاد کدام فلز در بدن باعث بیماری ایتای - ایتای می‌شود؟

۱. نیکل ۲. آهن ۳. کبالت 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 ^{90}Sr به دلیل جانشینی با کدام عنصر در بدن، باعث ایجاد ضایعات شدیدی می‌گردد؟

۱. سدیم ۲. کلسیم ۳. پتاسیم ۴. منیزیم

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 آب شور به آب زیرزمینی دخالت ندارد؟

۱. آب فسیلی
۲. آب قنات
۳. نفوذ آب دریا در نواحی ساحلی
۴. آب برگشتی کشاورزی

۲۶- کدام یک از عناصر زیر جزء عناصر سنی محسوب نمی‌شود؟

۱. نیکل و آلومینیم
۲. باریم و آرسنیک
۳. آهن و کبالت
۴. نیکل و آرسنیک

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

۱. Na
۲. Pb
۳. Sc
۴. Mg

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
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 سلنیم عنصری به سلنیت

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

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 ناهموازی‌ها ۲. چرخه ژئوشیمیایی ۳. چرخه ویلسون ۴. چرخه آب

۳- زلزله‌های رخ داده در اعماق 50 و 100 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 ماسه‌ای سست اشباع از آب ۴. رسوبات رسی سست اشباع از آب

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

۱. دی اکسیدکربن 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- آتشفشان هاوایی از چه نوعی می‌باشد؟

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

۸- شدیدترین نوع فعالیت آتشفشانی کدام است؟

۱. فوران نوع پله ۲. فوران نوع پلینی ۳. فوران نوع استرومبولی ۴. فوران نوع ولکان

۹- مخلوط امولسیون سنگین حاوی گاز داغ و خاکستر ریز که در دامنه آتشفشان 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. سیلاب یخچالی ۳. کفه رسی ۴. سد مورنی

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. خزش
۳. لغزش
۴. جریان

۱۳- خصوصیت ژلیفلوکسیون کدام است؟

۱. نوعی حرکت در عرضهای جغرافیائی بالا که لایه های سطحی غنی از رس و لایه های زیرین نفوذپذیر غیر یخ زده هستند.
۲. نوعی حرکت در عرضهای جغرافیائی بالا که لایه های سطحی غنی از رس و لایه های زیرین نفوذناپذیر یخ زده هستند.
۳. نوعی حرکت در عرضهای جغرافیائی پائین که لایه های سطحی غنی از رس و لایه های زیرین نفوذناپذیر یخ زده هستند.
۴. نوعی حرکت در عرضهای جغرافیائی پائین که لایه های سطحی غنی از رس و لایه های زیرین نفوذپذیر غیر یخ زده هستند.

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

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

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 صخره های مرتفع
۲. حاشیه غربی فعال و دارای سواحلی با صخره های مرتفع - حاشیه شرقی غیرفعال و دارای سواحلی با شیب بسیار آرام
۳. حاشیه غربی غیر فعال و دارای سواحلی با شیب بسیار آرام - حاشیه شرقی فعال و دارای سواحلی با صخره های مرتفع
۴. حاشیه غربی غیر فعال و دارای سواحلی با صخره های 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 دو برابر طول موج می‌شود.
۳. وقتی که عمق آب معادل مجذور طول موج می‌شود.
۴. وقتی که عمق آب معادل نصف طول موج می‌شود.

۱۸- اکثر سونامی‌ها در کدام اقیانوس بوجود می‌آیند؟

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

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

۱. 10 سانتی متر ۲. 20 سانتی متر ۳. 30 سانتی متر ۴. 40 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 که به صورت درصد در میلیون بیان می‌شود، را چه می‌گویند؟

۱. روباره ۲. کانسار ۳. باطله ۴. عیار

۲۲- نسبت باطله برداری معمولاً چند است؟

۱. کمتر از 5 ۲. کمتر از 10 ۳. کمتر از 15 ۴. کمتر از 20

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 مسمویت 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. سریانتین ۳. آموزیت ۴. کریزوتیل

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

۱. آرسنیک ۲. رادون ۳. کلر ۴. کادمیم

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

۲۹- کمپوست چگونه تشکیل می‌شود؟

۱. در اثر تجزیه ژئوشیمیائی مواد غیرآلی

۲. در اثر تجزیه ژئوشیمیائی مواد آلی

۳. در اثر تجزیه بیوشیمیائی مواد غیرآلی

۴. در اثر تجزیه بیوشیمیائی مواد آلی

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

۱. تب حلزون

۲. کشان

۳. نیوموکونیوسیس

۴. کرتینیسم

نمبر رد سواب	ياشيخ صحيح
١	د
٢	الف
٣	ب
٤	ج
٥	ج
٦	د
٧	الف
٨	ب
٩	د
١٠	ج
١١	الف
١٢	الف
١٣	ب
١٤	د
١٥	ج
١٦	ب
١٧	د
١٨	الف
١٩	ج
٢٠	ج
٢١	د
٢٢	الف
٢٣	ب
٢٤	ب
٢٥	ج
٢٦	الف
٢٧	الف
٢٨	د
٢٩	د
٣٠	ب

۱- کدام گزینه از امواج سطحی لرزه‌ای هستند؟

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

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

۱. دوره ۲. بسامد ۳. موج ۴. فرکانس

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

۱. عمق ۲. کانون ۳. سرچشمه ۴. جابجایی

۴- خطرناک‌ترین آتشفشان‌ها در کدام منطقه تکتونیکی دیده می‌شوند؟

۱. نقاط داغ ۲. ریف‌ت ۳. میان اقیانوسی ۴. فرورانش

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

۱. پله ۲. سورتی ۳. هاوایی ۴. پلتی

۶- نیمه عمر گاز رادون چه مدت زمانی می‌باشد؟

۱. 3.8 سال ۲. 3.8 روز ۳. 4.8 سال ۴. 48 روز

۷- کدام آتشفشان زیر از نوع خوابیده می‌باشد؟

۱. مزاحم ۲. بیدخوان ۳. دماوند ۴. گل چشمه

۸- کدام عامل از عوامل طبیعی سیل می‌باشد؟

۱. ذوب ناگهانی برف‌ها ۲. تضعیف پوشش گیاهی

۳. شکست سدها ۴. شهرسازی

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

۱. دلتا ۲. مخروط افکنه ۳. کفه ۴. دشت سیلابی

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

۱. پوشش گیاهی ضعیف ۲. شدت کم بارندگی ۳. شدت زلزله ۴. فقدان کوهستان

۱۱- سطوح شیب‌دار طبیعی را چه می‌گویند؟

۱. قله ۲. کفه ۳. ریف ۴. دامنه

۱۲- کدام حرکت دامنه‌ای زیر کندتر است؟

۱. زمین لغزه ۲. ریزش ۳. خزش ۴. بهمن

۱۳- کدامیک از روش‌های مهار حرکات دامنه‌ای است؟

۱. زهکشی ۲. سد ۳. سولیفلوکسیون ۴. جریان واریزه

۱۴- اگر فاکتور ایمنی بزرگتر از 1 باشد، دامنه چگونه است؟

۱. ثابت ۲. گسیخته ۳. ناپایدارتر ۴. پایدارتر

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

۱. مهار آب ۲. سیل ۳. ریزش قنات ۴. سد

۱۶- در کدام عرض جغرافیایی ذوب پرمافراست اتفاق می‌افتد؟

۱. استوا ۲. نزدیک استوا ۳. عرض جغرافیایی پایین ۴. عرض جغرافیایی بالا

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؟

۱. کم خونی ۲. ایتای ایتای ۳. مشکل تنفسی ۴. موی سبز تا مرگ

۱۹- کدام ماده تولید باران اسیدی می‌کند؟

۱. جیوه ۲. گوگرد ۳. مس ۴. پنبه کوهی

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

۱. کروم ۲. کبالت ۳. کادمیم ۴. سرب

۲۱- مهمترین سنگ منشأ نفت کدام است؟

۱. آهک ۲. کنگلومرا ۳. مارن ۴. شیل

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

۱. خاکستر ۲. متان ۳. آنتراسیت ۴. کروژن

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

۱. دفن مشترک ۲. چند دفنی ۳. تک دفنی ۴. تصفیه مقدماتی

۲۴- کدام عنصر از عناصر سنی به حساب می‌آید؟

۱. آلومینیوم ۲. آهن ۳. کروم ۴. سرب

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

۱. پاسخ ۲. دوز ۳. سم ۴. تغذیه

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

۱. ۲ الی ۱۰ سانتی متر ۲. ۰ الی ۱ سانتی متر
۳. ۱۰ الی ۲۰ سانتی متر ۴. ۱۰ الی ۳۰ سانتی متر

۲۷- در اقیانوس طول موج سونامی چند کیلومتر است؟

۱. ۱۰۰-۲۰۰ ۲. ۳۰۰-۴۰۰ ۳. ۱-۵ ۴. ۱۰۰۰-۲۰۰۰

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

۱. بسته ۲. باز ۳. متجمع ۴. منفرد

۲۹- پایین‌ترین عیار مواد قابل استخراج را چه گویند؟

۱. عیار حد ۲. غنی شده ۳. تهی شده ۴. کلارک

۳۰- علت بیماری شش سیاه استنشاق کدام ماده است؟

۱. کروم ۲. رادون ۳. گوگرد ۴. زغال سنگ

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

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 ترتیب در رتبه اول قرار دارد؟

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

۴- علت تغییر شدت میدان مغناطیسی سنگ‌ها چیست؟

۱. خاصیت پیزومگنتیک سنگ‌ها
۲. وقوع پیش‌لرزه‌ها
۳. شکستگی‌های ریز
۴. گاز رادون

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

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

۶- کدام یک از گازهای خروجی آتش‌فشان جزء گازهای سمی تلقی نمی‌شود؟

۱. CO
۲. CO₂
۳. گوگردی
۴. HCl

۷- آتش‌فشان‌های معروف و بزرگ ایران در تقسیم‌بندی انواع آتش‌فشان از کدام نوع محسوب می‌گردند؟

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

۸- سیلاب شدید بنگلادش در سال 1988 و سیلاب کالیفرنیا آمریکا از کدام پدیده ناشی هستند؟

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

۹- کدام یک از معیارهای زیر را نمی‌توان در زمره مهم‌ترین معیارهای تهیه نقشه‌های خطر سیل قرار داد؟

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

۱۰- خاک سُرّه (سولیفیلوکسیون) و یخ سُرّه (ژلیفیلوکسیون) 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 سنجی
۴. مقاومت سنجی

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

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

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

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

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

۱. کروم
۲. مس
۳. کبالت
۴. کادمیوم

۱۸- خطرناک‌ترین نوع پنبه کوهی کدام است؟

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

۱۹- یکی از عوامل مهم تشکیل باران اسیدی چیست؟

۱. CO_2 ۲. اسیدسولفوریک ۳. فلزات سنگین ۴. CO

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

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

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

۱. کلسیم ۲. فسفر ۳. آهن ۴. روی

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؟

۱. کمپوست سازی ۲. سوزاندن زباله ۳. احتراق تحت کنترل ۴. دفن بهداشتی

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

۱. ماسه ۲. شیل ۳. شن ۴. سیلت

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

۱. تزریق در چاه عمیق ۲. تک دفنی ۳. چند دفنی ۴. دفن مشترک

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

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

۲۶- کدام یک جزء عوامل دخیل در نفوذ آب شور به آب زیرزمینی نیست؟

۱. آب برگشتی کشاورزی ۲. آب شور فسیل‌ها
۳. نفوذ آب دریا در نواحی ساحلی ۴. آب رودخانه‌ها

۲۷- کدام یک از عناصر زیر جزء عناصر سنی محسوب نمی‌شود؟

۱. نیکل - آرسنیک ۲. باریم - آلومینیوم ۳. نیکل - آلومینیوم ۴. آهن - کبالت

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

۱. Mg ۲. Na ۳. Sc ۴. I

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

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

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

۱. تبدیل سلنیم عنصری به سلنیت
۲. تبدیل سولفات به سولفید
۳. تبدیل سلنیت به اکسید آلومینیوم آبدار
۴. تبدیل سیانور سدیم به طلا

شماره سوال	پاسخ صحیح
۱	د
۲	ج
۳	الف
۴	الف
۵	ج
۶	ب
۷	ب
۸	د
۹	ب
۱۰	الف
۱۱	ج
۱۲	ج
۱۳	ب
۱۴	د
۱۵	الف
۱۶	ب
۱۷	د
۱۸	د
۱۹	ب
۲۰	ب
۲۱	الف
۲۲	الف
۲۳	ب
۲۴	د
۲۵	ب
۲۶	د
۲۷	د
۲۸	الف
۲۹	ج
۳۰	الف

۱- خصوصیات زلزله‌های زاگرس به چه صورت است؟

۱. زلزله‌های متعدد، از نوع قوی
۲. زلزله‌های متعدد، از نوع نه چندان قوی
۳. زلزله‌های کم، از نوع قوی
۴. زلزله‌های کم، از نوع نه چندان قوی

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

۱. زمان تناوب
۲. طول موج
۳. دوره
۴. فرکانس

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؟

۱. سیستم باز و دینامیک
۲. سیستم منفرد و بسته
۳. سیستم منفرد و دینامیک
۴. سیستم بسته و دینامیک

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

۱. بیش از 10 درجه
۲. بیش از 20 درجه
۳. بیش از 30 درجه
۴. بیش از 40 درجه

۶- پربارانترین فصل در سواحل دریای خزر کدام است؟

۱. بهار
۲. تابستان
۳. پائیز
۴. زمستان

۷- کدام رسوبات در مخروطه افکنه‌ها کمتر دیده می‌شود؟

۱. ماسه
۲. قلوه سنگ
۳. رس
۴. شن

۸- یوکولوپ نام دیگر کدام واژه است؟

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

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

۱. آتشفشان ارنان
۲. آتشفشان آج
۳. آتشفشان آرات
۴. آتشفشان مزاحم

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

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

۱۱- در کدام نوع فوران ذیل، خروج بازالت بصورت آرام از یک دهانه شروع شده و مخروطی با شیب 3 تا 5 درجه تشکیل می‌دهد؟

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

۱۲- آتشفشان 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، تناژ 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. 6 یا بیشتر
۲. 7 یا بیشتر
۳. 8 یا بیشتر
۴. 9 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 هیدروکمپکشن 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. خزش
۳. جریان گلی
۴. جریان زمین

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

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

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

۱. رس و شیل بدون درز و شکاف
۲. ماسه و شیل بدون درز و شکاف
۳. رس و شیل با درز و شکاف زیاد
۴. قلوه سنگ و رس با درز و شکاف زیاد

۲۳- کدام سنگ مهمترین سنگ منشأ نفت محسوب می شود؟

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

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

۱. کشان کشان
۲. مزوتلیوما
۳. آربستوسیز
۴. نیوموکونیوسیس

۲۵- بخش اعظم زغال سنگ جهان مربوط به کدام دوره زمین شناسی است؟

۱. اردوئیسین
۲. سیلورین
۳. کربونیفر
۴. پرمین

۲۶- بیماری ایتای ایتای حاصل از افزایش بیش از حد کدام عنصر در بدن است؟

۱. آرسنیک
۲. جیوه
۳. نیکل
۴. کادمیم

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

۱. کروم
۲. کبالت
۳. کادمیم
۴. نیکل

۲۸- غلظت سلنیم در کدام نوع از سنگ های زیر بیشتر از بقیه است؟

۱. سنگ آهک ها
۲. شیل ها
۳. زغال سنگ ها
۴. ماسه سنگ ها

۲۹- بیماری کرتینیسم ناشی از کمبود کدام عنصر زیر است؟

۱. ید
۲. سلنیم
۳. فلور
۴. فسفر

۳۰- کدامیک از عناصر معدنی زیر در تشکیل هورمون در بدن نقش دارند؟

۱. کلسیم و کروم
۲. فسفر و سدیم
۳. سدیم و کلسیم
۴. ید و کروم

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

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 مثبت است.

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

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

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

۱. مقاوم سازی
۲. کنترل
۳. آمادگی
۴. بیمه

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 معمولا کمتر از امواج P است.

۶- کدام یک از انواع فوران های زیر، دارای شدیدترین فعالیت آتشفشانی می باشند؟

۱. فوران فراتیک
۲. فوران پلینی
۳. فوران سورتسی
۴. فوران هاوایی

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

۱. سنت هنلز
۲. الچیچون
۳. تامبورا
۴. کاراکاتوا

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

۱. مناطق ریفتی

۲. کراتون‌ها

۳. رشته کوه‌های میان اقیانوسی

۴. نقاط داغ

۹- آتشفشان مزاحم و بیدخوان در کدام گروه از آتشفشان‌های زیر قرار می‌گیرند؟

۱. فعال

۲. خوابیده

۳. غیرفعال

۴. نیمه فعال

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

۱. دشت سیلابی

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- هیدروگراف سیل از چه بخش‌هایی تشکیل می‌شود؟

۱. شاخه صعودی، مد، شاخه عطف

۲. شاخه صعودی، تاج، شاخه نزولی

۳. عطف، تاج، شاخه نزولی

۴. کانون، جریان پایه، مد

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. تهیه نقشه پهنه بندی خطر سیل

۳. شناسایی غارهای پنهان

۴. تعیین عمق آب دریاچه

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

۱. فوران آتشفشان
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. تاج موج

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

۱. موج شکن
۲. تخته‌گاه ساحلی
۳. اسکله
۴. احداث بناهای سنگی

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

۱. ذات الریه
۲. ایتای ایتای
۳. آریستوسیز
۴. مزوتلیومای بدخیم

۲۱- تفاله‌ها در کدامیک از مراحل معدنی تولید می‌گردند؟

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

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. کروژن
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. کبالت

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

۱. گرم و خشک ۲. سرد و خشک ۳. معتدل کوهستانی ۴. گرم و مرطوب

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

۱. D ۲. K ۳. E ۴. C

۲۹- مهمترین سنگ منشاء نفت، کدام یک از سنگهای زیر می‌باشند؟

۱. مارن ۲. آهک ۳. گچ ۴. شیل

۳۰- سیانور سدیم در فرآوری کدام عنصر استفاده می‌شود؟

۱. آهن ۲. طلا ۳. نیکل ۴. مس

شماره سوال	پاسخ صحیح
۱	الف، ب، ج، د
۲	ج
۳	الف، ب، ج، د
۴	الف، ب، ج، د
۵	الف
۶	الف، ب، ج، د
۷	ب
۸	الف
۹	ب
۱۰	د
۱۱	ب
۱۲	ج
۱۳	ج
۱۴	الف، ب، ج، د
۱۵	ج
۱۶	الف، ب، ج، د
۱۷	د
۱۸	الف
۱۹	ب
۲۰	ج

۱ - کدامیک از منابع زیر تجدید شونده هستند؟

۱. هوا ۲. نفت ۳. مواد معدنی ۴. آب

۲ - علت رشد انفجار آمیز 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 کشمکش های سیاسی

۳ - سیاره های که در نزدیکی زمین قرار دارد و می تواند 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. آتشفشان

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

۱. زمین لرزه های ناشی از وقوع آتشفشان ها ۲. زمین لرزه های ناشی از تزریق سیالات به داخل زمین
۳. زمین لرزه های ناشی از برخورد سنگهای آسمانی ۴. زمین لرزه های 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 شیبدار ساخته شده است.
۳. بالکن و پنجره زیاد دارد و سقف آن سبک است.
۴. فرکانس طبیعی آن با فرکانس امواج لرزه ای متفاوت است.

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

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

۸ - پرمخاطره ترین نوع فعالیت آتشفشانی در کدام نوع فوران مشاهده می شود؟

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

۹ - فراوان ترین گازهای موجود در فوران های آتشفشانی کدام گازها هستند؟

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

۱۰ - کدامیک از پیش نشانگرهای فوران آتشفشان‌ها 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 آتشفشانی
۴. تغییرات میزان لرزه‌خیزی محدوده آتشفشان

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 تشدید خسارات سیل در یک منطقه نمی‌شوند؟

۱. پایین بودن تراکم جمعیت
۲. فقدان آمادگی برای فرار از منطقه خطر
۳. قطع جنگل‌ها و تضعیف مراتع
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 زمره مهمترین معیارهای تهیه نقشه‌های خطر سیل قرار داد؟

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 ایرانیتهی
۴. پیچ و مهره کردن تخته سنگ

۱۷ - کدام روش برای کاهش خطرات ریزش و جریان خرده 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 می‌افتند؟

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

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

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

۲۳ - مهمترین 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

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

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

۲۶ - منابع مهم 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 کدورت 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

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

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 می باشد؟

۱. ژئوشیمیایی ۲. ویلسون ۳. ناهموازی ها ۴. سنگی

۴ - مخرب ترین موج لرزه ای کدام است؟

۱. ریلی ۲. S ۳. P ۴. لاو

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

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

۶ - کدام عبارت در مورد انرژی زلزله ها نا درست است؟

۱. $\text{Log}E = 11.4 + 1.5M$

۲. انرژی آزاد شده در زلزله منشأ گوشته و پوسته دارد.

۳. در محل گذر امواج از پوسته سنگ ها صد درصد کشسان اند.

۴. منشأ اصلی انرژی، حرارت داخلی زمین می باشد.

۷ - شوک اصلی چیست؟

۱. به هنگام بروز زلزله های رگباری رخ می دهد.

۲. به مجموع پیش لرزه ها گفته می شود.

۳. به مجموع پس لرزه ها گفته می شود.

۴. بزرگترین زلزله که پس لرزه ها را از پیش لرزه ها جدا می کند.

۸ - خروج کدامیک از گازهای زیر را می توان به عنوان یکی از پیشقراولان زلزله به حساب آورد؟

۱. آرگون ۲. رادون ۳. هلیم ۴. گوگرد

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

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

۱۰- آتشفشان‌های شدیداً انفجاری که تلفات زیادی به همراه دارند، در کدام نواحی گسترده‌تری دارند؟

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

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

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

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

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

۱۳- به سیلاب‌ها و جریان‌های گلی تولید شده در مناطق آتشفشانی 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. جلوگیری از هجوم دریا
۴. ضربه هیدرولیکی

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

۱. خزش
۲. بهمن
۳. خاک سره
۴. جریان زمین

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

۱. مهار
۲. افزایش شیب دامنه
۳. زهکشی
۴. قیرپاشی

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. ثقل 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. سزیم ۲. سدیم ۳. رادیم ۴. توریم

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

۱. روی ۲. کلسیم ۳. سلنیوم ۴. ید

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