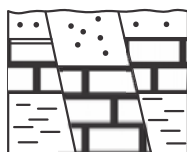


زمین‌شناسی

۱- در کدام مرحله سنگ‌کره اقیانوسی دچار فرورانش می‌شود؟

- (۱) مرحله بازشدگی (۲) مرحله گسترش (۳) مرحله بسته شدن (۴) مرحله برخورد

۲- در شکل مقابل کدام نوع گسل‌ها قابل مشاهده‌اند؟



- (۱) یک عادی
(۲) دو عادی
(۳) دو معکوس
(۴) یک عادی یک معکوس

۳- ستاره‌شناسان به تازگی سیاره جدیدی در منظومه شمسی یافته‌اند که حدود ۲۵ واحد ستاره‌شناسی با خورشید فاصله دارد. این سیاره حدود چند سال باید گردش کند تا یک بار دور خورشید را طی کند؟

- (۱) ۱۲۵ (۲) ۵۰ (۳) ۲۵ (۴) ۶۲۵

۴- کدام شرایط، برای تشکیل ورقه‌های بسیار بزرگ مسکوویت لازم است؟

- (۱) مذاب حاوی آب و مواد فرار در حد فاصل دو لایه رسوبی تزریق شده باشند.
(۲) مذاب تشکیل شده را، مقدار مشخصی سیلیکات آلومینیوم و پتاسیم همراهی کند.
(۳) مذاب باقی‌مانده پس از تبلور بخش اعظم ماگما، آب و مواد فرار فراوان داشته باشد.
(۴) آب‌های بسیار داغ حاوی یون‌های فلزی در بین شکاف‌های سنگ‌ها تزریق شده باشد.

۵- کوچک‌ترین واحد سازنده سیلیکات‌ها با یون‌های کدام عنصرها می‌تواند در ساختمان بلورین یک کانی شرکت کند؟

- (۱) Na^+ ، K^+ (۲) Na^+ ، Ca^{2+} (۳) Al^{3+} ، K^+ (۴) Mg^{2+} ، Fe^{3+}

۶- وجود رگه‌های کانی سولفیدی در یک منطقه ممکن است، سبب بی‌هنجاری مثبت کدام عناصر بیماری‌زا در آب و خاک آن منطقه شود؟

- (۱) جیوه - آرسنیک - روی - ید (۲) روی - سلنیم - آرسنیک - کادمیم (۳) فلوتور - جیوه - ید - بریلیم (۴) سلنیم - کادمیم - بریلیم - فلوتور

۷- مهاجرت ثانویه نفت خام در کدام محل انجام می‌شود؟

- (۱) داخل سنگ مادر (۲) بین سنگ مادر و سنگ مخزن (۳) داخل سنگ مخزن (۴) بالای سنگ مادر تا زیرپوش سنگ

۸- برای تشکیل سنگ‌های آذرآواری سبز البرز کدام شرایط وجود داشته است؟

- (۱) ورود جریان‌های گدازه سبز رنگ آتشفشان‌ها به دریاها یا کم‌عمق
(۲) دریایی کم‌عمق، فعالیت آتشفشان‌های زیردریایی با خاکستر فراوان
(۳) فعالیت آتشفشان‌های زیردریایی، دریایی عمیق با جانداران فتوسنتزکننده فراوان
(۴) فعالیت آتشفشان دماوند و وارد شدن مواد خروجی آن به رودهایی که وارد دریا شده‌اند.

۹- کدام عبارت ویژگی‌های یک نفت‌گیر را بهتر معرفی می‌کند؟

- (۱) شکل هندسی مناسب، پوش سنگ غیرقابل نفوذ، سنگ مخزنی با تخلخل و قابلیت نفوذ خوب
(۲) سنگی با دانه‌بندی ریز، تخلخل بالا، قابلیت نفوذ خوب که میان دو لایه نفوذناپذیر به دام افتاده باشد.
(۳) شکل مناسب به همراه سنگی دانه‌ریز و تحت فشار که در میان ردیف‌های نفوذپذیر و گنبد نمکی به دام افتاده باشد.
(۴) سنگ مخزن طبیعی با شکلی مناسب و فضای خالی بزرگ که اطراف آن را پوش سنگ نفوذناپذیری در بر گرفته است.

۱۰- در یک نقطه معین از رودخانه‌ای در دشت، با تغییر آبدهی کدام کمیت‌های آب رودخانه نیز تغییر می‌کند؟

- (۱) عمق - سرعت (۲) عرض - سرعت (۳) طول - عرض - عمق (۴) عرض - عمق - سرعت

۱۱- ترکیب لایه زهکش در جاده‌سازی کدام است؟

- (۱) شامل بخش روسازی و زیرسازی است.
(۲) لایه مقاوم از جنس آسفالت است.
(۳) مخلوطی از قطعات سنگی و قیر است.
(۴) مخلوطی از شن و ماسه است.

۱۲- میزان انرژی رواناب به کدام عامل بستگی دارد؟

- (۱) سرعت - حجم - چگالی (۲) عمق جریان - استحکام - شیب بیشتر
(۳) شدت - مدت و نوع بارندگی محل (۴) شیب زمین، پوشش گیاهی - میزان مواد معلق

۱۳- مصرف بیش از حد فلوراید سبب ایجاد کدام مشکل برای انسان می‌شود؟

- (۱) اختلال در دستگاه عصبی (۲) اختلال در سیستم ایمنی (۳) خشکی استخوان و غضروف (۴) کاهش مقاومت دندان‌ها در برابر پوسیدگی

۱۴- بزرگ‌ترین میدان نفتی جنوب‌غربی و بزرگ‌ترین میدان گازی شمال‌شرقی چه نام دارد؟

- (۱) گچساران - خانگیران (۲) اهواز - خانگیران (۳) پارس جنوبی - سرخس (۴) اهواز - نفتون

۱۵- در فرایند زغال‌شدگی از تورب تا آنتراسیت کدام مورد سبب افزایش درصد کربن در زغال‌های مرغوب می‌شود؟

- (۱) گرمای زیاد در زمان طولانی (۲) فشرده شدن مواد آلی در سنگ
(۳) خروج تدریجی آب و مواد فرار (۴) افزوده شدن کربن خالص جدید به مواد آلی

۱۶- اندازه گیری کدام یک از موارد زیر به منظور یافتن فاصله بین مرکز سطحی زمین لرزه و ایستگاه لرزه نگاری لازم است؟

- (۱) اندازه گیری اختلاف سرعت امواج S و P زلزله
(۲) فاصله زمانی بین موج های P و S
(۳) فاصله زمانی سه ایستگاه لرزه نگار
(۴) زمان رسیدن امواج به ۱ کیلومتری سطح زمین

۱۷- کدام یک از سنگ های زیر برای پی سازی مقاوم نمی باشد؟

- (۱) سنگ آذرین (گرانیت) (۲) سنگ دگرگونی (شیست)
(۳) سنگ آذرین (گابرو) (۴) سنگ رسوبی (ماسه سنگ)

۱۸- مقدار گیاجاک در کدام یک از مناطق زیر کم است؟

- (۱) قطبی - بیابانی (۲) خشک - کویری
(۳) معتدل - استوایی (۴) گرم - مرطوب

۱۹- کدام عبارت در مورد شدت و بزرگی به درستی مطرح نشده است؟

- (۱) بزرگی زلزله در کلیه ایستگاه ها همیشه یکسان است.
(۲) هر چه به مرکز زمین لرزه نزدیک تر باشیم میدان خرابی ها بیشتر است.
(۳) شدت زمین لرزه در ایستگاه های نزدیک به مرکز زمین لرزه بیش تر احساس می شود.
(۴) بزرگی زلزله به فاصله بستگی دارد.

۲۰- کدام یک از پهنه های زیر، از لحاظ ویژگی های سنگ شناسی با دیگر پهنه ها متفاوت است؟

- (۱) پهنه سهند - بزمان (۲) پهنه کپه داغ
(۳) پهنه البرز (۴) پهنه زاگرس

۲۱- زمین شناسان علت افزایش میزان گاز رادون قبل از وقوع زلزله در آب های زیرزمینی یک منطقه را حاصل کدام مورد می دانند؟

- (۱) فعال شدن آتشفشان های منطقه
(۲) بالا آمدن ناگهانی آب زیرزمینی
(۳) تغییر شکل حاصل از تنش سنگ
(۴) تبخیر مواد بر اثر گرمای حاصل از اصطکاک سنگ

۲۲- کدام بخش از آب های زیرزمینی در بررسی پایداری تونل ها مورد مطالعه قرار می گیرد؟

- (۱) بالای منطقه اشباع (۲) حاشیه مویینه
(۳) سطح ایستایی (۴) منطقه اشباع

۲۳- قرارگیری طولانی مدت در معرض جیوه سبب بروز چه بیماری می گردد؟

- (۱) فلورسیس (۲) میناماتا
(۳) سیلیکوسیس (۴) بیماری کلیوی

۲۴- امتداد کدام گسل شرقی - غربی است؟

- (۱) نایبند (۲) زاگرس
(۳) کوه بنان (۴) مشا

۲۵- کدام عبارت برای تراز آب چاهی که در یک لایه تحت فشار حفر شده و سطح آب درون آن در عمق ۴ متری سطح زمین قرار دارد، درست است؟

- (۱) پایین تر از سطح پیزومتریک است.
(۲) هم سطح با سطح ایستایی منطقه است.
(۳) هم سطح با سطح پیزومتریک است.
(۴) پایین تر از سطح ایستایی منطقه است.