

سراسری تیر ۱۴۰۳

پاسخنامه تشریحی: گلنوش شمس	فصل: ۶	صفحه: ۹۴	درجه سختی : ساده
<p>سوال: کدام امواج زلزله معمولاً از برخورد امواج ایجادشده در کانون با فصل مشترک لایه های زمین ایجاد می شوند؟</p> <p>(۱) P و R</p> <p>(۲) L و R</p> <p>(۳) S و L</p> <p>(۴) S و P</p>			
پاسخ تستی : گزینه ۲			
<p>پاسخ تشریحی :</p> <p>امواج سطحی: این امواج در کانون تولید نمی شوند؛ بلکه از برخورد امواج درونی با فصل مشترک لایه ها و سطح زمین ایجاد می شوند. متداول ترین آنها امواج لاو و ریلی هستند.</p>			

سراسری تیر ۱۴۰۳

پاسخنامه تشریحی: گلنوش شمس	فصل: ۷	صفحه: ۱۰۷	درجه سختی : ساده
<p>سوال: ویژگی بارز پهنه زمین ساختی کپه داغ کدام است؟</p> <p>(۱) معادن سرب و روی</p> <p>(۲) ذخایر عظیم گاز و نفت</p> <p>(۳) توالی رسوبی منظم</p> <p>(۴) تاقدیس و ناودیس های متوالی</p>			
پاسخ تستی : گزینه ۳			
پاسخ تشریحی :			
نام پهنه	سنگ های اصلی	منابع اقتصادی	ویژگی ها
زاگرس	سنگ های رسوبی	ذخایر نفت و گاز	تاقدیس ها و ناودیس های متوالی
سنندج - سیرجان	سنگ های دگرگونی	معادنی مانند: سرب و روی ایرانکوه	انواع سنگ های دگرگونی
ایران مرکزی	سنگ های رسوبی آذرین - دگرگونی	معادنی مانند: آهن چنارت و روی مهدی آباد	سنگ های پرکامبرین تا سنوزویک
البرز	سنگ های رسوبی	رگه های زغال سنگ	دارای دو بخش شرقی - غربی دارای قله دماوند
شرق و جنوب شرق ایران	سنگ های آذرین و رسوبی	معادنی مانند: منیزیت - مس	دشت های پهناور، خشک و کم آب
کپه داغ	سنگ های رسوبی	ذخایر عظیم گاز	توالی رسوبی منظم
سهلند - بزمان (ارومیه - دختر)	سنگ های آذرین	ذخایر فلزی	فرورانش تیس نوین به زیر ایران مرکزی

سراسری تیر ۱۴۰۳			
پاسخنامه تشریحی: گلنوش شمس	فصل: ۳	صفحه: ۶۳	درجه سختی: ساده
<p>سوال: به غیر از شرایط زمین شناسی منطقه، کدام عامل در تعیین نوع سد در یک محل مهم است؟</p> <p>(۱) نفوذپذیری بستر مخزن (۲) خطر ریزش کوه در مخزن (۳) مصالح مورد نیاز (۴) مقاومت تکیه گاه</p>			
پاسخ تستی: گزینه ۳			
<p>پاسخ تشریحی:</p> <p>مهم ترین عامل در تعیین نوع سد و محل احداث آن، شرایط زمین شناسی منطقه و مصالح مورد نیاز است.</p>			

سراسری تیر ۱۴۰۳			
پاسخنامه تشریحی: گلنوش شمس	فصل: ۵	صفحه: ۸۰	درجه سختی: ساده
<p>سوال: کدام فعالیت، در درازمدت سبب آسیب رسانیدن به دستگاه های عصبی، گوارشی و ایمنی آدمی می شود؟</p> <p>(۱) ملقمه کردن طلا با جیوه در معدن کاری (۲) خشک کردن فلفل به وسیله زغال سنگ (۳) کار در کارخانه های تولید لوله های سربی (۴) کشاورزی با آب های آرسنیک دار</p>			
پاسخ تستی: گزینه ۱			
<p>پاسخ تشریحی:</p> <p>جیوه، عنصری سمی است که از سنگ های آتشفشانی، چشمه های آب گرم، در طی فرایند استخراج مواد معدنی و جداسازی طلا از کانسنگ آن به دست می آید. در مناطق معدنی، فرایند استخراج طلا یا ملقمه کردن طلا با جیوه در فعالیت های معدنی، منجر به آلودگی گسترده جیوه شده است. قرارگیری دراز مدت در معرض جیوه، از طریق دهان (آب و غذا) و پوست، باعث آسیب رساندن به دستگاه های عصبی، گوارش و ایمنی می شود.</p>			

سراسری تیر ۱۴۰۳

پاسخنامه تشریحی: گلنوش شمس	فصل: ۱	صفحه: ۱۸	درجه سختی : ساده
<p>سوال: پی آمد دور شدن ورقه عربستان از ورقه آفریقا کدام است؟</p> <p>(۱) بالا آمدن سواحل مکران</p> <p>(۲) گسترش دراز گودال دریای سرخ</p> <p>(۳) به وجود آمدن یک اقیانوس جدید</p> <p>(۴) زلزله های شرق و شمال شرق ایران</p>			
پاسخ تستی : گزینه ۳			
<p>پاسخ تشریحی :</p> <p>مرحله گسترش: در این مرحله، در محل شکاف ایجاد شده، مواد مذاب سست کره به بستر اقیانوس رسیده و پشته های میان اقیانوسی تشکیل می شوند و پوسته جدید ایجاد شده به طرفین حرکت کرده و باعث گسترش بستر اقیانوس می شود مانند بستر اقیانوس اطلس (دور شدن آمریکای جنوبی از آفریقا) و دریای سرخ (دور شدن عربستان از آفریقا).</p>			

سراسری تیر ۱۴۰۳

پاسخنامه تشریحی: گلنوش شمس	فصل: ۲	صفحه: ۲۹	درجه سختی : متوسط
<p>سوال: کدام گروه، همگی از سنگ ها و کانی های صنعتی به حساب می آیند؟</p> <p>(۱) شن _ ماسه _ خاک رس _ سنگ های ساختمانی</p> <p>(۲) آجر _ کاشی _ سرامیک _ سنگ کفپوش</p> <p>(۳) هماتیت _ مگنتیت _ کالکوپیریت _ گالن</p> <p>(۴) سیمان _ گچ _ آهک _ بتن</p>			
پاسخ تستی : گزینه ۱			
<p>پاسخ تشریحی :</p> <p>افزون بر کانسنگ ها، مواد معدنی دیگری هم برای کاربردهای صنعتی یا روزمره استخراج می شوند که فلزی نیستند. مانند: شن و ماسه در ساختمان سازی، خاک رس در ساخت آجر یا کاشی و سرامیک، سنگ های ساختمانی که در نمای ساختمان ها، کفپوش، پله و دیوارها به کار می روند. به این نوع از سنگ ها و کانی های غیرفلزی، سنگ ها و کانی های صنعتی نیز می گویند.</p>			

سراسری تیر ۱۴۰۳

پاسخنامه تشریحی: گلنوش شمس	فصل: ۵	صفحه: ۸۰	درجه سختی : ساده
<p>سوال: استفاده از کود که از سنگ معدن تولید میشود، در مزارع کشاورزی می تواند سبب افزایش در گیاهان و زنجیره غذایی شود.</p> <p>(۱) کادمیم _ سرب</p> <p>(۲) ید _ فلوئور</p> <p>(۳) روی _ کادمیم</p> <p>(۴) ید _ جیوه</p> <p>پاسخ تستی : گزینه ۳</p> <p>پاسخ تشریحی :</p> <p>با توجه به اینکه کادمیم همیشه با عنصر روی همراه است، استفاده از کودهای روی که از سنگ معدن روی تولید می شود، در مزارع می تواند باعث افزایش غلظت کادمیم در گیاهان و زنجیره غذایی شود.</p>			

سراسری تیر ۱۴۰۳

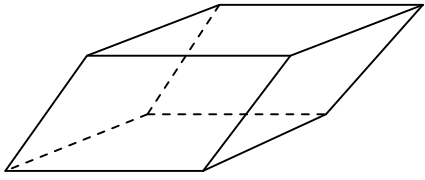
پاسخنامه تشریحی: گلنوش شمس	فصل: ۷	صفحه: ۱۰۶	درجه سختی : ساده
<p>سوال: در نقشه های زمین شناسی کدام مورد نمایش داده می شود؟</p> <p>(۱) پراکندگی محل آب های زیرزمینی</p> <p>(۲) جنس و پراکندگی خاک های مختلف</p> <p>(۳) موقعیت رودها و دریاچه ها</p> <p>(۴) وضعیت شکستگی ها</p> <p>پاسخ تستی : گزینه ۴</p> <p>پاسخ تشریحی :</p> <p>در نقشه های زمین شناسی، جنس و پراکندگی سطحی سنگ ها، روابط سنی آنها، وضعیت شکستگی ها و چین خوردگی ها و موقعیت کانسارها و ...نمایش داده می شوند.</p>			

سراسری تیر ۱۴۰۳			
پاسخنامه تشریحی: گلنوش شمس	فصل: ۲	صفحه: ۳۴ و ۳۵	درجه سختی : سخت
سوال: ترکیب شیمیایی کدام کانی های قیمتی به هم نزدیکتر است؟			
(۱) کړندوم و زبرجد	(۲) عقیق و فیروزه	(۳) یاقوت و زمرد	(۴) عقیق و یاقوت
پاسخ تستی : گزینه ۴			
پاسخ تشریحی :			
<p>یاقوت: نام علمی آن کړندوم (اکسید آلومینیم) است. کانی کړندوم به رنگ آبی و سرخ دیده می شود، رنگ آبی آن یاقوت کبود و رنگ قرمز آن را یاقوت سرخ می گویند. این کانی بعد از الماس، سخت ترین کانی می باشد.</p> <p>عقیق: کانی سیلیسی با ترکیب شیمیایی SiO_2 (اکسید سیلیسیم) با رنگ های متنوع است که به نام ها و تراش های مختلف در بازار عرضه می شود. عقیق، یک نوع کوارتز نیمه قیمتی است که در بسیاری از نقاط ایران یافت می شود.</p>			

سراسری تیر ۱۴۰۳			
پاسخنامه تشریحی: گلنوش شمس	فصل: ۱	صفحه: ۱۶	درجه سختی : سخت
سوال: غاری با وسایلی به تازگی کشف شده است. زمان استفاده از این غار توسط انسان های نخستین را به کمک کدام وسایل می توان معلوم کرد؟			
(۱) تبر سنگی	(۲) تیر و کمان	(۳) سفال شکسته	(۴) قطعه ای گارنت
پاسخ تستی : گزینه ۲			
پاسخ تشریحی :			
<p>برای تعیین سن فسیل ماموت و یا جمجمه انسان اولیه، از کربن ۱۴ استفاده می شود. به طور کلی برای تعیین سن موجودات زنده از کربن ۱۴ استفاده می شود که در آن ها وجود دارد. در گزینه ها چوب در تیر و کمان کاربرد دارد که چون جزوی از موجود زنده بوده است حاوی کربن ۱۴ می باشد.</p>			

سراسری تیر ۱۴۰۳			
پاسخنامه تشریحی: گلنوش شمس	فصل: ۴	صفحه: ۶۹	درجه سختی : ساده
سوال: پایداری خاک های ریز دانه با کدام ویژگی خاک رابطه عکس دارد ؟			
(۱) ضخامت	(۲) تراکم	(۳) هوموس	(۴) رطوبت
پاسخ تستی : گزینه ۴			
پاسخ تشریحی :			
<p>هر چقدر رطوبت خاک های ریز دانه بیشتر باشد، پایداری آنها کمتر می شود. اگر رطوبت در این خاک ها، از حدی بیشتر شود، خاک به حالت خمیری در می آید و تحت تأثیر وزن خود روان می شود. لغزش خاک ها در دامنه ها و ترانشه ها، به ویژه در ماه های مرطوب سال، ناشی از این پدیده است</p>			

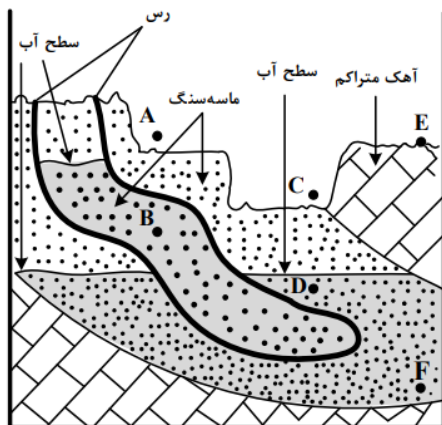
سراسری تیر ۱۴۰۳

پاسخنامه تشریحی: گلنوش شمس	فصل: ۲	صفحه: ۳۳	درجه سختی : سخت
<p>سوال: با کدام دلیل، بلور شفاف کلسیت نمی تواند در گروه کانی های قیمتی قرار بگیرد؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  <p style="text-align: center;">بلور کلسیت</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>(۱) سختی آن ۳ است.</p> <p>(۲) بلور سالم آن کمیاب است.</p> <p>(۳) با کمی ناخالصی رنگی می شود.</p> <p>(۴) بلور آن متوازی السطوح کج است.</p> </div> </div>			
پاسخ تستی : گزینه ۱			
<p>پاسخ تشریحی :</p> <p>کانی کلسیت و ژیپس نمی توانند یک کانی قیمتی باشند زیرا سختی کمی دارند.</p>			

سراسری تیر ۱۴۰۳

پاسخنامه تشریحی: گلنوش شمس	فصل: ۳	صفحه: ۴۸	درجه سختی : ساده
<p>سوال: آزمایش ها نشان می دهند، در هر لیتر آب چاهی عمیق تازه حفر شده، ۵ میلی گرم یون Mg^{2+} و ۵۰ میلی گرم یون Ca^{2+} وجود دارد. سختی کل (TH) آب چاه چند میلی گرم بر لیتر است؟</p>			
۶۵(۱)	۱۴۵/۵(۲)	۱۶۵(۳)	۲۱۷/۵(۴)
پاسخ تستی : گزینه ۲			
<p>پاسخ تشریحی :</p> $TH(mg/L) = 2.5 \times Ca^{2+} + 4.1 \times Mg^{2+}$ $2.5 \times (50) + 4.1 \times (5) = 125 + 20.5 = 145.5 \text{ mg/L}$			

سوال: در منطقه زیر می خواهند ۳ حلقه چاه (AB, CD و EF) را حفر کنند. پس از حفاری، برای بهره برداری آب آب خوان ها، کدام چاه ها نیاز به پمپ آب دارند؟



(۱) EF و AB, CD

(۲) EF و CD

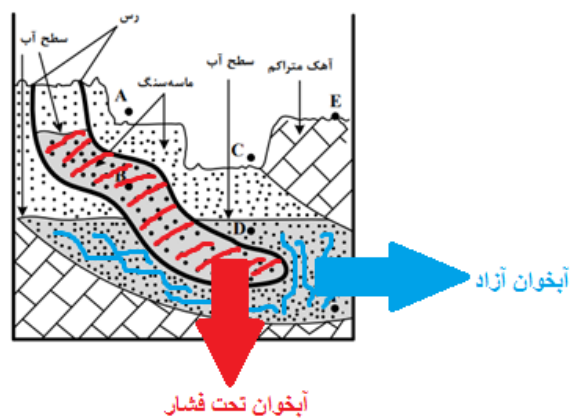
(۳) CD

(۴) EF

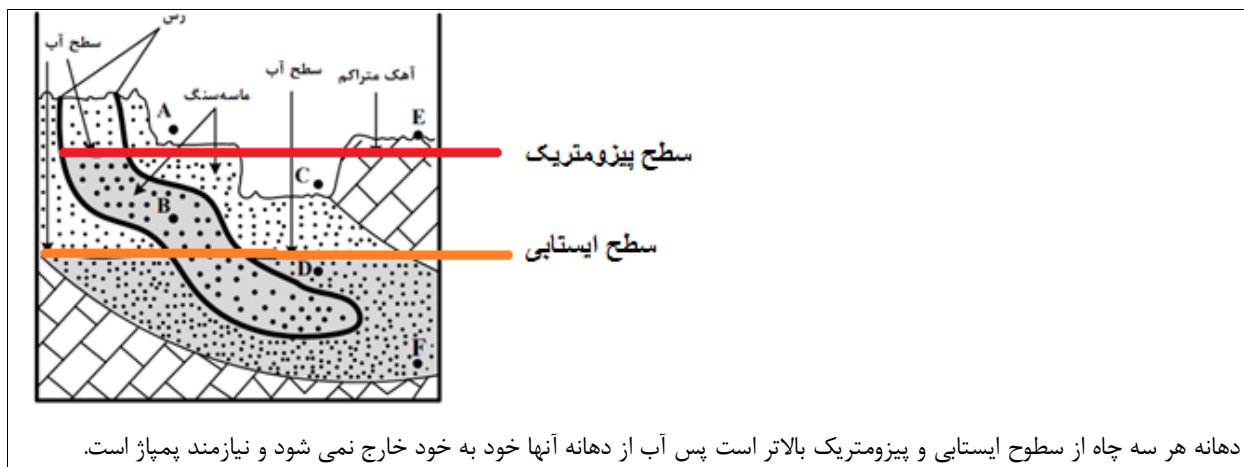
پاسخ تستی : گزینه ۱

پاسخ تشریحی :

در تصویر دو آبخوان داریم، آبخوان آزاد و آبخوان تحت فشار.



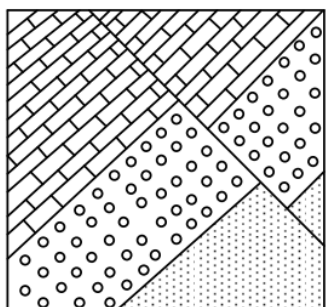
آبخوان آزاد دارای سطح ایستابی است و اگر چاهی در این آبخوان حفر شود آب تا سطح ایستابی بالا می آید. (مانند چاه EF, CD)
آبخوان تحت فشار دارای سطح پیزومتریک است و اگر چاهی در این آبخوان حفر شود آب تا سطح پیزومتریک بالا می آید. (مانند چاه AB)



سراسری تیر ۱۴۰۳

پاسخنامه تشریحی: گلنوش شمس	فصل: ۶	صفحه: ۹۱ و ۹۸	درجه سختی: ساده
----------------------------	--------	---------------	-----------------

سوال: لایه های شکل زیر، پس از رسوب کردن به ترتیب از قدیم به جدید تحت تأثیر کدام تنش ها بوده اند؟



(۱) برشی - فشاری

(۲) فشاری- فشاری

(۳) کششی - برشی

(۴) فشاری - کششی

پاسخ تستی: گزینه ۴

پاسخ تشریحی:

در شکل ابتدا آثار چین خوردگی دیده می شود که حاصل تنش فشاری است و سپس شکستگی ایجاد شده و فرادیواره در آن نسبت به فرودیواره به پایین حرکت کرده است که نشان دهنده گسل عادی و تنش کششی می باشد.