

به نام خدا

## پاسخ تشریحی سوالات زمین شناسی کنکور خارج از کشور ۹۴

لیلی نظیف کارشناس ارشد زمین شناسی

۱۰۱- گزینه ۳

$$\text{رطوبت مطلق هوا} = \frac{\text{رطوبت مطلق هوا}}{\text{رطوبت مطلق لازم برای اشباع هوا در آن دما}} \times 100$$

$$55 = \frac{15}{\text{رطوبت لازم برای اشباع هوا}} \times 100 \quad \text{رطوبت لازم برای اشباع هوا} = 27/27$$

مقدار بخار آب اشباع در هوای این شهر ۲۷/۲۷ گرم در متر مکعب است، این مقدار بخار آب اشباع در دمای بین ۲۶ تا ۲۹ درجه اندازه گیری شده است .  
( سال سوم صفحه ۱۵ )

۱۰۲- گزینه ۴

فراوانی املاح اب دریا به ترتیب کلرید سدیم ، کلرید منیزیم، سولفات منیزیم، سولفات کلسیم ، سولفات پتاسیم، کربنات کلسیم و... می باشد .  
( سال سوم صفحه ۲۳ )

۱۰۳- گزینه ۱

طی که یک حوضه آبریز را از حوضه مجاورش جدا کند خط تقسیم نامیده می شود.

( سال سوم صفحه ۳۲ )

۱۰۴- گزینه ۲

سختی کانی ها به طرز قرار گرفتن اتم ها در شبکه ی بلورین و نوع پیوند های اتمی در کانی بستگی دارد، با توجه به این نکته سختی پیریت بیشتر از گالن خواهد بود.  
( سال سوم صفحه ۵۳ )

۱۰۵- گزینه ۲

ساختمان سیلیکاتی در میکاها ( مسکویت و بیوتیت ) از نوع ورقه ای است .

ساختمان سیلیکاتی در پیروکسن ( اوزیت ) زنجیری ساده، در فلدسپات ( ارتوکلاز ) داربستی و در آمفیبول ( هورنبلند ) زنجیری مضاعف است .  
( سال سوم صفحه ۶۰ )

۱۰۶- گزینه ۱

آب به علت ساختمان خاص مولکولی خود میتواند جدا شدن پیوند های اتمی در کانی ها را اسان کند و بخشی از ورقه ذوب شود .  
( سال سوم صفحه ۷۱ )

۱۰۷- گزینه ۴

کوه الوند بر اثر فرسایش لایه های فوقانی یک باتولیت وسیع در سطح زمین نمایان شده است ، باتولیت ها از جمله ساخت های توده ای آذرین هستند .  
( سال سوم صفحه ۶۹ )

۱۰۸- گزینه ۳

جورشدگی و سیمان شدگی از ویژگی های بافتی مهم در سنگ های رسوبی است . همچنین جورشدگی نشان دهنده نوع عامل حمل و نوع محیط رسوبگذاری است .  
( سال سوم صفحه ۸۸ )

۱۰۹- گزینه ۱

شیل ها ۴۵ درصد سنگ های رسوبی را شامل می شوند و فروان ترین سنگ رسوبی اند، در آب های ساکن و بدون تلاطم رسوب میکنند ، ساختمان لایه لایه و قرارگیری بین لایه های رسوبی دیگر در محیط دریا علت فراوی این سنگ رسوبی است .  
( سال سوم صفحه ۸۹ و ۸۲ )

۱۱۰- گزینه ۱

برش سنگ رسوبی آواری است، این سنگ بر اثر تجمع رسوبات در امتداد سطح گسل ها و یا مناطقی که زمین لغزه رخ داده است و بر اثر سیمان شدگی بعدی آنها ایجاد شده اند. ( گسل ها می توانند تنش برشی و یا کششی باشند ) . فلینت و چرت سنگ رسوبی غیر آواری هستند و سیمان شدگی در آنها مشاهده نمی شود. کوکینا سنگ رسوبی آلی آواری است که حاصل سیمان شدگی قطعات پوسته و بدن جانداران است.  
( سال سوم صفحه ۸۴، ۹۰ و ۹۲ )

۱۱۱- گزینه ۴

هر چه سنگ در هاله دگرگونی به توده ماگما نزدیکتر باشد اب بیشتری را از دست می هد.  
( سال سوم صفحه ۹۸ )

۱۱۲- گزینه ۱

استلاکتیت حاصل عمل رسوب گذاری کربنات کلسیم توسط آب زیر زمینی بر سقف و دیواره غارها می باشد. از جمله شرایط رسوبگذاری کربنات کلسیم کاهش فشار و در نتیجه خروج دی اکسی کربن است که باعث رسوبگذاری کربنات کلسیم می شود.  
( سال سوم صفحه ۱۲۵ )

۱۱۳- گزینه ۲

زمین با چگالی ۵/۵ بیشترین چگالی را بین سیارات منظومه شمسی دارد .

از مشخصات دیگر سیارات منظومه شمسی ، بالاترین جاذبه مربوط به مشتری، کمترین سرعت چرخش مربوط به عطارد و بیشترین فاصله از خورشید و کمترین دما مربوط به اورانوس است . (صفحه ۸ کتاب درسی )

۱۱۴- گزینه ۱

سیلیسیم ، اکسیژن و گوگرد به علت اینکه از نظر کیهانی فراوان و قابل ترکیب با آهن مذاب اند، از سازندگان فرعی هسته خارجی پیشنهاد می شوند . (پیش دانشگاهی صفحه ۲۸)

۱۱۵- گزینه ۱

منحنی شیب زمین گرمایی در محدوده ی استنوسفر و مرز آن با گوشته ی زیرین افزایش قابل توجهی دارد و این موضوع باعث می شود سنگ های گوشته به دمایی نزدیک به دمای ذوب خود برسند و در این منطقه ۱ تا ۱۰ درصد از مواد به صورت مذاب است . ( جدول ۶-۲ صفحه ۲۵ علوم زمین پیش دانشگاهی ) (پیش دانشگاهی صفحه ۲۵)

۱۱۶- گزینه ۲

در حرکات نزدیک شونده بر اثر همگرایی ورقه ی اقیانوسی با ورقه ی قاره ای، ورقه ی اقیانوسی به زیر رفته و در گوشته هضم می شود و این مواد در عمق حدود ۱۰۰ کیلومتر دچار ذوب بخشی می شوند که حاصل آن ایجاد ماگمای بازالتی و آندزیتی است . (پیش دانشگاهی صفحه ۴۵)

۱۱۷- گزینه ۲

در شکل بجز حرکات قائم ساده نوعی حرکت برگشتی در عمق صفحات نیز دیده می شود که خصوصیت امواج ریلی می باشد ، این نوع موج از انواع امواج سطحی در مرکز بیرونی و بر اثر آزاد شدن انرژی رخ می دهد .

(پیش دانشگاهی صفحه ۵۵)

۱۱۸- گزینه ۲

کمر بند آتشفشانی اطراف اقیانوس آرام معروف به حلقه ی آتشین حاصل برخورد دو ورقه ی تکتونیکی و کشیده شدن یک ورقه زیر دیگری است . ورقه ی فرو رانده شده از جنس بازالت است و بر اثر فرو رفتن به زیر ورقه ی دیگر ذوب بخشی رخ داده و ماگمای آندزیتی به وجود می آید که این ماگما از قست های سست ورقه دیگر بالا آمده و باعث پیدایش حلقه ی آتشین می شود ( در نهایت کمر بند پدید آمده از جنس آندزیتی است ) (پیش دانشگاهی صفحه ۶۸)

۱۱۹- گزینه ۴

گسل های رانده با جابه جایی بیش از ۱۰۰۰ متر و زاویه ی گسل کمتر از ۱۰ درجه گسل رورانده خوانده می شوند . با توجه به مقیاس نقشه جابه جایی ۵ سانتی متر با مقیاس ۱/۲۰۰۰۰ برابر با ۱۰۰۰ متر می شود، از آنجا که لایه شیل باید جدیدتر از لایه ماسه سنگی باشد با توجه به محتوای فسیلی گزینه ۴ پاسخ صحیح می باشد . ( فسیل نومولیت مربوط به دوران سنوزوئیک و فسیل آمونیت مربوط به دوران پالئوزوئیک است ) (پیش دانشگاهی صفحات ۷۷، ۹۸، ۱۰۴، و ۱۰۵)

۱۲۰- گزینه ۲

تاریخچه ی زمین شناسی این منطقه به ترتیب از ابتدا ۱- رسوبگذاری ۲- چین خوردگی ۳- دگرشیبی ۴- رسوب لایه جدید ماسه سنگ ۵- نفوذ توده آذرین A ۵- نفوذ توده آذرین B ۶- فرسایش

(پیش دانشگاهی صفحه ۸۴ تا ۸۶)

۱۲۱- گزینه ۳

بعد قطع شاخه درخت یا پس از مرگ جانداران کربن ۱۴ موجود به نیتروژن ۱۴ تبدیل می شود . ( علوم زمین پیش دانشگاهی شکل ۱۲- ۷ صفحه ۹۳)

۱۲۲- گزینه ۱

شکل مربوط به تریلوبیت ( با بدنی سه قسمتی )، بی مهره ای از گروه بند پایان است که در دوران مزوزوئیک می زیسته است. تریلوبیت ها از نظر شکل و اندازه بسیار متنوع بودند و در گونه های مختلف اندازه سه قسمت سر، سینه و دم باعث تمایز آنها از هم بوده است. ( پیش دانشگاهی صفحه ۱۰۰ )

$$\text{مقیاس} = \frac{\text{فاصله دو نقطه روز نقشه}}{\text{فاصله ی همان دو نقطه روی زمین}} \quad \frac{۱}{۲۵۰۰۰} = \frac{۳}{\text{فاصله دو نقطه روی زمین}}$$

$$\text{فاصله دو نقطه روی زمین} = ۷۵۰۰۰ \text{ cm} = ۷۵۰ \text{ m}$$

$$\text{شیب متوسط} = \frac{\text{اختلاف ارتفاع دو نقطه}}{\text{فاصله افقی دو نقطه}} \times ۱۰۰ \quad \frac{۲۰}{۱۰۰} = \frac{\text{اختلاف ارتفاع}}{۷۵۰}$$

$$\frac{۱۵۰}{۶} = ۲۵ \text{ m}$$

اختلاف ارتفاع دو نقطه ۱۵۰ متر به دست می آید که با توجه به فاصله به فاصله تراز ۲۵ متر می باشد.

(پیش دانشگاهی صفحه ۱۰۸ تا ۱۱۲)

علائم موجود در نقشه وجود ناودیس را نشان می دهد، نوک ۷ در ناودیس جهت عکس زاویه میل چین را نشان می دهد، در واقع جهت زاویه میل چین جنوب غرب است.

( در نگاه اول لایه ها قائم به نظر می آیند ولی به علت اینکه منحنی های تراز دارای ارتفاع متفاوت هستند در نتیجه لایه ها از توپوگرافی تبعیت می کنند )

( پیش دانشگاهی صفحه ۱۱۶ تا ۱۱۹ )

سایت کنکور

فعالیت های آذرین از جمله راه های تشکیل منابع مواد معدنی هستند، در این میان تفریق کاگمایی می تواند جواهرات قیمتی مانند زمرد، یاقوت و تورمالین به وجود آورد.

( پیش دانشگاهی صفحه ۱۳۴ )