

کلیه سوالات

(۱)

<p>جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش سازمان سنجش و ارزشیابی موسسه تخصصی زبان دفتر آزمون دکتری تخصصی زمین‌شناسی ۱۳۹۵</p>	مشخصات امتحان :	مشخصات دانش آموز :	مشخصات درس :
	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۵	نام و نام خانوادگی:	نام درس : زمین شناسی
	ساعت برگزاری: ۸ صبح	شماره صندلی :	پایه ورشته : یازدهم. علوم تجربی
	مدت آزمون : ۷۰ دقیقه	تعداد صفحه : ۲ صفحه	

پاسخ کلیه سوالات را در پاسخنامه وارد کنید طراح :

بارم	ردیف
۱/۵	۱
۲	۲

درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

(الف) اقیانوس اطلس در مرحله گسترش از چرخه ویلسون قرار دارد. (ع ✓)

(ب) در تکوین سیاره زمین سنگهای رسوبی در ابتدا به وجود آمدند. (ع)

(ج) اگر چاهی در یک آبخوان آزاد ایجاد شود سطح آب چاه همتراز با سطح ایستابی است. (✓)

(د) هر چه درصد تخلخل خاک یا سنگ بیشتر باشد آب بیشتری را در خود حفظ میکند و این امر لزوما باعث عبور آب میشود. (ع)

(و) فیروزه یک کانی سیلیکاته است. (ع)

(ه) شیشه آتشفشانی کانی است. (ع)

گزینه صحیح را انتخاب کنید.

۲-۱) اولین بار کدام دانشمند نظریه زمین مرکزی را ارائه داد؟
الف) کوپرنیک (ب) کپلر (ج) بطلمیوس (د) گالیله

۲-۲) کدامیک فراوانترین کانی گروه سیلیکاته است؟
الف) آمفیبولها (ب) پیروکسنها (ج) اورتوکلازها (د) پلاژیوکلازها

۲-۳) بر اساس مقیاس سختی موهس، کدام کانی سختترین کانی است؟
الف) الماس (ب) گارنت (ج) کرونوم (د) زمرد

۲-۴) منطقه A در عمق ۱۰۰۰ متری و منطقه B در عمق ۱۵۰۰ متری پوسته زمین واقع شده اند. این دو منطقه چند درجه اختلاف دما دارند؟
الف) ۱۰ درجه (ب) ۱۵ درجه (ج) ۲۰ درجه (د) ۲۵ درجه

۲-۵) طول سایه شما در کدام روز سال بیشتر است؟
الف) ۱۵ تیر (ب) اول مرداد (ج) ۱۵ دی (د) ۲۵ آذر

۲-۶) کدام جمله صحیح است؟
الف) شیب زمین با مقدار رواناب نسبت عکس دارد. (ب) هر چه اندازه ذرات خاک ریزتر باشد حاشیه مویینه به سطح زمین نزدیکتر است. (ج) مقدار گیاخاک با افزایش عمق افزایش می یابد. (د) خاک حاصل از تجزیه کانیهای مقاوم برای کشاورزی دارای ارزش بالایی است.

۲-۷) پیدایش خزندگان در کدام دوره زمین شناسی اتفاق افتاده است؟
الف) تریاس (ب) کربونیفر (ج) اردوئین (د) پرمین

۲-۸) اگر چاهی در یک لایه آبدار تحت فشار حفر شود تراز آب در چاه نشان دهنده است.
الف) سطح ایستابی (ب) سطح پیزومتریک (ج) حاشیه مویینه (د) منطقه تهویه

جا های خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

الف) در زمین شناسی سن سنگها و پدیده ها را به دو روش نسبتی... و مطلق... تعیین میکنند.

ب) به آنهایی که در طی چند هزار سال گذشته در اعماق زیاد محبوس شده اند و در چرخه آب قرار ندارند... میگویند.

ج) در صورتیکه سطح ایستایی بر سطح زمین منطبق شود و یا در نزدیک آن قرار گیرد... به صورتی که تشکیل میشود.

د) سنگ گره اقیانوسی نسبت به سنگ گره قاره ای چگالی بیشتری دارد.

و) نام علمی کانی زیرجذب آهن... است.

ه) کارشناسان معدن با توجه به... و نحوه... نوده معدنی، روش استخراج را تعیین میکنند.

اصطلاحات زیر را تعریف کنید.

الف) کانه آرایه خالص: کانی‌های عمیق‌تری از سطح

ب) کانسنگ مسخ از سطح و کوهل برابرت با استخراج حاران

ج) غلظت کلاری: حاصل‌ضرب غلظت عارضه در عمق

د) حرکت انتقالی زمین: زمین لرزه در درجه عرضی

و) دبی (آبدهی): میزان آب عمیق... در سطح زمین

ی) منطقه اشباع: منطقه ای که اشباع شده است

مدت زمان گردش سیاره ای به دور خورشید ۲۷ سال است.

فاصله سیاره تا خورشید چند واحد نجومی است؟

چند دقیقه طول میکشد تا نور خورشید به این سیاره برسد؟

(فرمول و راه حل نوشته شود)

$$P^2 = d^3$$
$$27^2 = d^3$$

$$d = 9$$

$$9 \times 81^3 = 8017$$

نوعه تشکیل ذخایر پلاستی را توضیح دهید. رابطه بین کانی‌ها و رسوبات

عمیق از رسوبات کانه‌زایی در رسوبات رسوبی شور و رسوبات حاصل

عابن کوه برای است. مثل طلا - پتاس - آهن

از ۳۲ گرم کربن ۱۴ موجود در یک فسفیل ۲۶ گرم آن به نیتروژن تبدیل شده است. با توجه به اینکه نیمه عمر کربن ۱۴ معادل ۵۷۳۰ سال است سن این فسفیل را محاسبه کنید.

$$22 - 24 = 8$$

$$\frac{1}{4} = \frac{1}{25}$$

$$2 \times 5730 =$$

$$11460$$

سال

زمین شناسی

۱/۵	<p>در مورد گورها به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) نام دیگر کوارتز بنفش: <u>آمست</u></p> <p>ب: نام دیگر کروندوم <u>سارون</u></p> <p>ج: معروفترین سیلیکات برلیوم سبز رنگ: <u>زبرجد</u></p> <p>د: ترکیب شرایط تشکیل الماس: <u>درین حالت - دما و فشار زیاد</u></p>	۸															
۱/۵	<p>نتایج حاصل از تجزیه شیمیایی سنگهای یک منطقه در جدول زیر ارائه شده است. در کدام عناصر بیهنجاری مثبت و در کدام یک از آنها بی هنجاری منفی وجود دارد؟</p> <p>زمین شناسان برای اکتشاف معدن کدام کانی را مناسب میدانند؟</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>عنصر</th> <th>درصد بر اساس جرم</th> <th>غلظت کلاری</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>آلومینیوم</td> <td>۹/۸</td> <td>۸</td> </tr> <tr> <td>آهن</td> <td>۴/۸</td> <td>۵/۸</td> </tr> <tr> <td>مس</td> <td>۰/۰۰۹</td> <td>۰/۰۰۷</td> </tr> <tr> <td>سرب</td> <td>۰/۱</td> <td>۰/۰۰۱۶</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 20px;"><u>Al - Cu - Pb</u></p>	عنصر	درصد بر اساس جرم	غلظت کلاری	آلومینیوم	۹/۸	۸	آهن	۴/۸	۵/۸	مس	۰/۰۰۹	۰/۰۰۷	سرب	۰/۱	۰/۰۰۱۶	۹
عنصر	درصد بر اساس جرم	غلظت کلاری															
آلومینیوم	۹/۸	۸															
آهن	۴/۸	۵/۸															
مس	۰/۰۰۹	۰/۰۰۷															
سرب	۰/۱	۰/۰۰۱۶															
۱/۵	<p>انواع منابع آلاینده آبهای زیرزمینی را نام ببرید و هر کدام را به اختصار توضیح دهید. <u>نوع اول - غیر نقطه ای (خطی)</u></p> <p style="text-align: center;">(توضیح صوتی کتاب)</p>	۱۰															
۱	<p>بر اثر بهره برداری از یک آبخیز تحت فشار به مساحت 400×10^6 و تخلخل ۲۰ درصد سطح ایستابی ۱۰ متر افت پیدا کرده است. حجم آب تخلیه شده چقدر است؟ (با ارائه فرمول و راه حل)</p> $400 \times 10^6 \times 10 = 4 \times 10^9$ $\frac{20}{100} = \frac{x}{4 \times 10^9}$ $x = 8 \times 10^8$ $\frac{8 \times 10^8}{20 \times 24 \times 3600} = \dots$	۱۱															
۱	<p>تله نفتی چیست و چه نقشی دارد؟</p> <p><u>زمانی که نفت در حوض صعود می کند از درون حوض به سطح می آید و در آنجا به واسطه تفاوت چگالی و ویسکوزیته در حوض جمع می شود و در آنجا به واسطه تفاوت چگالی و ویسکوزیته در حوض جمع می شود.</u></p>	۱۲															
۱	<p>برگاب چیست؟ دو مورد از عوامل تاثیرگذار بر میزان برگاب را بنویسید.</p> <p><u>میزان آب حاصل از بارش در حوض ها، به نسبت میزان بارش در حوض ها، به نسبت میزان بارش در حوض ها، به نسبت میزان بارش در حوض ها.</u></p> <p><u>رطوبت در حوض ها جذب می شود. میزان بارش، تراکم پوشش گیاهی، نوع و ضخامت کف حوض ها، شیب و ...</u></p>	۱۳															
۱	<p>غلظت نمکهای حل شده در آبهای زیرزمینی به چه عواملی بستگی دارد؟</p> <p><u>جنس کف - نسبت نفوذ آب - دما - مساحت سطح شده</u></p>	۱۴															

موفق باشید.

 <p>مهر آم نخبگان سرای</p>	مشخصات امتحان :	مشخصات دانش آموز :	مشخصات درس :
	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۵	نام و نام خانوادگی:	نام درس : زمین شناسی
	ساعت برگزاری: ۸ صبح	شماره صندلی :	پایه ورشته : یازدهم . علوم تجربی
	مدت آزمون : ۷۰ دقیقه		
	تعداد صفحه : ۳ صفحه		

پاسخ کلیه سوالات را در پاسخنامه وارد کنید و اردکنید : طراح :

بارم	ردیف
۱/۵	۱
۲	۲

درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

(الف) اقیانوس اطلس در مرحله گسترش از چرخه ویلسون قرار دارد. ()
 (ب) در تکوین سیاره زمین سنگهای رسوبی در ابتدا به وجود آمدند. ()
 (ج) اگر چاهی در یک آبخوان آزاد ایجاد شود سطح آب چاه همتراز با سطح ایستابی است. ()
 (د) هر چه درصد تخلخل خاک یا سنگ بیشتر باشد آب بیشتری را در خود حفظ میکند و این امر لزوما باعث عبور آب میشود. ()
 (و) فیروزه یک کانی سیلیکاته است. ()
 (ه) شیشه آتشفشانی کانی است. ()

گزینه صحیح را انتخاب کنید.

(۲-۱) اولین بار کدام دانشمند نظریه زمین مرکزی را ارائه داد؟
 (الف) کوپرنیک (ب) کپلر (ج) بطلمیوس (د) گالیله

(۲-۲) کدامیک فراوانترین کانی گروه سیلیکاته است؟
 (الف) آمفیبولها (ب) پیروکسن ها (ج) اورتوکلازها (د) پلاژیوکلازها

(۲-۳) بر اساس مقیاس سختی موس، کدام کانی سختترین کانی است؟
 (الف) الماس (ب) گارنت (ج) کرونوم (د) زمرد


(۲-۴) منطقه A در عمق ۱۰۰۰ متری و منطقه B در عمق ۱۵۰۰ متری پوسته زمین واقع شده اند. این دو منطقه چند درجه اختلاف دما دارند؟
 (الف) ۱۰ درجه (ب) ۱۵ درجه (ج) ۲۰ درجه (د) ۲۵ درجه

(۲-۵) طول سایه شما در کدام روز سال بیشتر است؟
 (الف) ۱۵ تیر (ب) اول مرداد (ج) ۱۵ دی (د) ۲۵ آذر

(۲-۶) کدام جمله صحیح است؟
 (الف) شیب زمین با مقدار رواناب نسبت عکس دارد.
 (ب) هر چه اندازه ذرات خاک ریزتر باشد حاشیه مویینه به سطح زمین نزدیکتر است.
 (ج) مقدار گیاهخاک با افزایش عمق افزایش می یابد.
 (د) خاک حاصل از تجزیه کانیهای مقاوم برای کشاورزی دارای ارزش بالایی است.

(۲-۷) پیدایش خزندگان در کدام دوره زمین شناسی اتفاق افتاده است؟
 (الف) تریاس (ب) کربونیفر (ج) اردوئین (د) پرمین

(۲-۸) اگر چاهی در یک لایه آبدار تحت فشار حفر شود تراز آب در چاه نشان دهنده است.
 (الف) سطح ایستابی (ب) سطح پیزومتریک
 (ج) حاشیه مویینه (د) منطقه تهویه

۲	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) در زمین شناسی سن سنگها و پدیده ها را به دو روش ... و ... تعیین میکنند.</p> <p>ب) به آبهایی که در طی چند هزار سال گذشته در اعماق زیاد محبوس شده اند و در چرخه آب قرار ندارند..... میگویند.</p> <p>ج) در صورتیکه سطح ایستابی بر سطح زمین منطبق شود و یا در نزدیک آن قرار گیرد..... تشکیل میشود.</p> <p>د) سنگ کره اقیانوسی نسبت به سنگ کره قاره ای چگالی..... است.</p> <p>ه) کارشناسان معدن با توجه به..... و توده معدنی، روش استخراج را تعیین میکنند.</p>	۳
۳	<p>اصطلاحات زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف) کانه آرایی</p> <p>ب) کانسنگ</p> <p>ج) غلظت کلارک</p> <p>د) حرکت انتقالی زمین</p> <p>و) دبی (آبدهی)</p> <p>ی) منطقه اشباع</p> 	۴
۱	<p>مدت زمان گردش سیاره ای به دور خورشید ۲۷ سال است. فاصله سیاره تا خورشید چند واحد نجومی است؟ چند دقیقه طول میکشد تا نور خورشید به این سیاره برسد؟ (فرمول و راه حل نوشته شود)</p>	۵
۱	<p>نحوه تشکیل ذخایر پلاستی را توضیح دهید.</p>	۶
۱	<p>از ۳۲ گرم کربن ۱۴ موجود در یک فسیل ۲۴ گرم آن به نیتروژن تبدیل شده است. با توجه به اینکه نیمه عمر کربن ۱۴ معادل ۵۷۳۰ سال است سن این فسیل را محاسبه کنید.</p>	۷

۱/۵	<p>در مورد گوهرها به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) نام دیگر کوارتز بنفش:</p> <p>ب: نام دیگر کروندوم</p> <p>ج: معروفترین سیلیکات برلیوم سبز رنگ:</p> <p>د: ترکیب شرایط تشکیل الماس:</p>	۸															
۱/۵	<p>نتایج حاصل از تجزیه شیمیایی سنگهای یک منطقه در جدول زیر ارائه شده است. در کدام عناصر بیهنجاری مثبت و در کدام یک از آنها بیهنجاری منفی وجود دارد؟</p> <p>زمین شناسان برای اکتشاف معدن کدام کانی را مناسب میدانند؟</p> <table border="1" data-bbox="751 701 1412 992"> <thead> <tr> <th>عنصر</th> <th>درصد بر اساس جرم</th> <th>غلظت کلارک</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>آلومینیوم</td> <td>۹/۸</td> <td>۸</td> </tr> <tr> <td>آهن</td> <td>۴/۸</td> <td>۵/۸</td> </tr> <tr> <td>مس</td> <td>۰/۰۰۹</td> <td>۰/۰۰۷</td> </tr> <tr> <td>سرب</td> <td>۰/۱</td> <td>۰/۰۰۱۶</td> </tr> </tbody> </table>	عنصر	درصد بر اساس جرم	غلظت کلارک	آلومینیوم	۹/۸	۸	آهن	۴/۸	۵/۸	مس	۰/۰۰۹	۰/۰۰۷	سرب	۰/۱	۰/۰۰۱۶	۹
عنصر	درصد بر اساس جرم	غلظت کلارک															
آلومینیوم	۹/۸	۸															
آهن	۴/۸	۵/۸															
مس	۰/۰۰۹	۰/۰۰۷															
سرب	۰/۱	۰/۰۰۱۶															
۱/۵	<p>انواع منابع آلاینده آبهای زیرزمینی را نام ببرید و هر کدام را به اختصار توضیح دهید.</p>	۱۰															
۱	<p>بر اثر بهره برداری از یک آبخوان تحت فشار به مساحت $۱۰^۶ * ۴۰۰$ و تخلخل ۲۰ درصد سطح ایستابی ۱۰ متر افت پیدا کرده است. حجم آب تخلیه شده چقدر است؟ (با ارائه فرمول و راه حل)</p>	۱۱															
۱	<p>تله نفتی چیست و چه نقشی دارد؟</p>	۱۲															
۱	<p>برگاب چیست؟ دو مورد از عوامل تاثیرگذار بر میزان برگاب را بنویسید.</p>	۱۳															
۱	<p>غلظت نمکهای حل شده در آبهای زیرزمینی به چه عواملی بستگی دارد؟</p>	۱۴															