



Chapter : 05

ویرایش ۱ : زمستان ۱۳۹۷ . ویرایش ۱۱/۲ : ۲۳ خرداد ۱۳۹۸ . ( پنجشنبه )

تهیه و تنظیم : رضا علیاری .

محتوا : سوال های امتحانی . + سوال های شبیه کنکور . + پاسخ کامل مسایل جبری . +  
به هم راه توضیح های فراوان و نکته های مرتبط با کتاب درسی جهت یاد گیری به تر .

بر اساس کتاب درسی زمین شناسی سال یازدهم : چاپ ۱۳۹۷ .

تعداد صفحه ها : ۳۴ صفحه .

Updating : 13 . June . 2019 . Thursday .

ماه های میلادی به ترتیب :

• ماه اول : January .

• ماه دوم : February .

• ماه سوم : March .

• ماه چهارم : April .

• ماه پنجم : May .

• ماه ششم : June .

• ماه هفتم : July .

• ماه هشتم : August .

• ماه نهم : September .

• ماه دهم : October .

• ماه یازدهم : November .

• ماه دوازدهم : December .

2

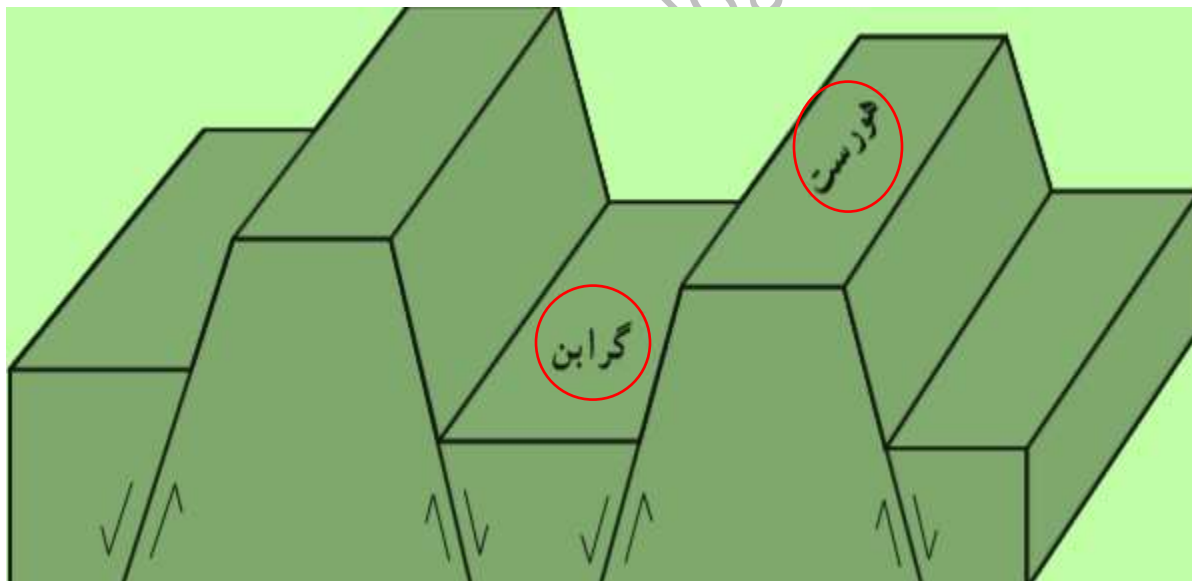
.....  
 ( این جزوه در حال تکمیل می باشد و به مرور زمان به روز رسانی می شود )  
 برای اطلاع از آپدیت این جزوه روی لینک زیر کلیک نمایید و یا به تلگرام ما مراجعه نمایید

<https://quizgeologique.farsiblog.com/post/8>

ارتباط تلگرامی با من برای مطرح کردن جاهای گنگ جزوه و زمین شناسی متوسطه :

<https://t.me/rezaaliyari2017>

شماره ی تماس از طریق : واتس آپ ، سیگنال و ایمو : 09211796125



هورست و گرابن : در بخش هایی از پوسته ی زمین که تحت تأثیر تنش های کششی قرار دارند ، ممکن است تعدادی گسل های عادی موازی هم ایجاد شوند و به این ترتیب بخش هایی از پوسته پایین بیفتند و ساختی به نام گرابن ( پایین افتادگی ) را بسازد و بخش هایی بالا رود و ساختی به نام هورست ( بالا راندگی ) را بسازد . ( علوم زمین - چاپ ۱۳۹۶ - ص ۷۸ )

س

آدرس کانال تلگرامی فروش ماهی گوپی و حلزون زینتی .  
توضیحات انواع و تعداد در کانال درج شده است .

<https://t.me/bazaremahivahalazon>

.....

آدرس کانال تلگرامی آموزش اکسل ۲۰۱۹ .

<https://t.me/MicrosoftOffice>

.....

نکته : واژه های انگلیسی را حفظ کنید ، چون در تست ها و سوالات امتحانی قابل استفاده می باشند .

.....

**( فصل ۵ : زمین شناسی و سلامت )**

.....

( ص ۷۴ ) دو کانی را نام ببرید که حاوی مواد سمی می باشند ؟

۱ ) کانی رالگار ( حاوی مواد سمی )

رالگار : Realgar . کانی : Mineral .

۲ ) کانی اورپیمان ( حاوی مواد سمی )



کانی  
رالگار (   
حاوی  
مواد  
سمی )



کانی  
اورپیمان (   
حاوی مواد  
سمی )

اورپیمان : Orpiment .

کانی : Mineral .

.....  
 ( ص ۷۴ ) کانی رالگار و کانی اورپیمان حاوی عناصر سمی و خطرناک هستند . ( نکته )

.....  
 ( ص ۷۴ ) منشأ همه ی عناصر ( سازنده - غیر سازنده ) ی بدن انسان و سایر جا داران ، از ( زمین - خاک ) است . به عبارتی این عناصر ، ..... می باشند . ( سازنده ی - زمین - زمین زاد ) .

.....  
 ( ص ۷۴ ) فلوئور و آرسنیک از جمله عناصری هستند که ممکن است در زغال سنگ موجود باشند . ( نکته )

.....  
 ( ص ۷۴ ) کدام عبارت ، زمین شناسی پزشکی را به تر معرفی می کند ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) مطالعه ی نقش و تأثیر سنگ ها بر روی هوا ، آب و مواد غذایی که از خاک به دست می آید .

( ۲ ) بخشی از علوم زمین که به دنبال بررسی عامل بیماری های زمین زاد بر روی انسان ها است .

( ۳ ) مطالعه ی نقش و تأثیر عناصر و کانی ها که از طریق هوا ، آب و غذا وارد بدن موجودات زنده می شوند .

( ۴ ) بخشی از علوم زمین که ارتباط نزدیکی با زیست شناسی ، شیمی و دارو سازی دارد و در پی درمان برخی از بیماری ها است .

پاسخ : گزینه ی ( ۳ ) درست است . زمین شناسی پزشکی ، یک علم درمانی نیست ، این علم نقش و تأثیر عناصر و کانی ها ی که از طریق هوا ، آب و غذا وارد بدن ما و دیگر موجودات زنده می شود را مطالعه می کند و به دنبال بررسی عامل بیماری های زمین زاد است .

۱ ( ص ۷۵ ) سنگ ها ، بخش ( اساسی - غیر اساسی ) سازنده ی زمین هستند . ( بخش اساسی ) .

.....

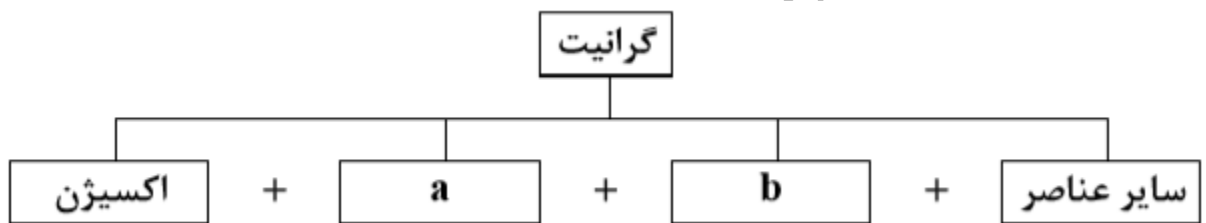
( ص ۷۵ ) فلوئوریت و کوارتز در ترکیب خمیر دندان ها استفاده می شوند . ( نکته )

.....

( ص ۷۵ ) اکسیژن ، سیلیسیم و آلومینیم از عناصر اصلی سنگ گرانیت هستند . ( نکته )

.....

( ص ۷۵ ) در نمودار روبه رو ، a و b کدام یک از عناصر اصلی و سازنده در سنگ گرانیت می باشند ؟ ( gozine 2 )



( ۱ ) آهن - منیزیم ( ۲ ) فسفر - روی ( ۳ ) آلومینیم - سیلیسیم  
( ۴ ) سیلیسیم - آرسنیک

پاسخ : گزینه ی ( ۳ ) درست است . طبق نمودار کتاب درسی ، سنگ گرانیت بیش تر از عناصر اکسیژن ، آلومینیم و سیلیسیم تشکیل شده است . ( کتاب چاپ ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷ )

.....

( ص ۷۵ ) کدام عبارت صحیح است ؟ ( sanjesh m b )

( ۱ ) رالگار و اورپیمان حاوی عناصر اساسی هستند که مصرف زیاد آن ها موجب سمیت می شوند .

( ۲ ) اکسیژن ، سیلیسیم و آلومینیم از عناصر اصلی سنگ گرانیت هستند .

( ۳ ) فلوئور و کادمیم از جمله عناصری هستند که ممکن است در زغال سنگ موجود باشند .

9

( ۴ ) فلوئوریت و کانی های رسی در ترکیب خمیر دندان ها استفاده می شوند .

پاسخ : گزینه ی ( ۲ ) درست است . اکسیژن ، سیلیسیم و آلومینیم از عناصر اصلی سنگ گرانیت هستند . ( عبارت درست )

بررسی سایر گزینه ها :

کانی رالگار و کانی اورپیمان حاوی عناصر سمی و خطرناک هستند .

فلوئور و آرسنیک از جمله عناصری هستند که ممکن است در زغال سنگ موجود باشند .

فلوئوریت و کوارتز در ترکیب خمیر دندان ها استفاده می شوند .

.....

( ص ۷۵ ) در نمودار مقابل ، عنصر A کدام است ؟ )

( gozine 2 )



( ۱ ) سیلیسیم

( ۲ ) آلومینیم

( ۳ ) کلسیم

( ۴ ) سدیم

پاسخ : گزینه ی ( ۳ ) درست است . با توجه به عناصر تشکیل دهنده ی سنگ آهک ، در

A عنصر کلسیم قرار می گیرد . عناصر تشکیل دهنده ی سنگ آهک : ( ۱ ) اکسیژن . ( ۲ )

کربن . ( ۳ ) کلسیم . ( چاپ ۱۳۹۷ )

.....

( ص ۷۵ ) این زمین شناس ، با تلاش های بی وقفه ی خود ، نقش مهمی در راه اندازی

انجمن بین المللی زمین شناسی پزشکی با کمک محققان سایر رشته ها و کشورها و ترویج

این علم و حل مشکلات زیادی در سراسر جهان داشته است ؟ پروفیسور اوله سلینوس (

Olle Selinus ) سوئدی ، پدر علم زمین شناسی پزشکی .

.....

( ص ۷۶ ) تقسیم بندی عناصر از نظر غلظت در زمین و بدن موجودات زنده :

( ۱ ) طبقه بندی عناصر : اصلی .

غلظت در پوسته : بیش تر از ۱ در صد .

عناصر : ( ۱ ) اکسیژن . ( ۲ ) آهن . ( ۳ ) کلسیم . ( ۴ ) سدیم . ( ۵ ) پتاسیم . ( ۶ ) منیزیم .

عنصر اکسیژن : O . عدد اتمی : ۸ .

عنصر آهن : Fe . عدد اتمی : ۲۶ .

عنصر کلسیم : Ca . عدد اتمی : ۲۰ .

عنصر سدیم : Na . عدد اتمی : ۱۱ .

عنصر پتاسیم : K . عدد اتمی : ۱۹ .

عنصر منیزیم : Mg . عدد اتمی : ۱۲ .

اهمیت در بدن : اساسی .

( ۲ ) طبقه بندی عناصر : فرعی .

غلظت در پوسته : بین ۱ تا ۱ / ۰ در صد .

عناصر : ( ۱ ) منگنز . ( ۲ ) فسفر .

عنصر منگنز : Mn . عدد اتمی : ۲۵ .

عنصر فسفر : P . عدد اتمی : ۱۵ .

اهمیت در بدن : اساسی .

( ۳ ) طبقه بندی عناصر : جزئی .

غلظت در پوسته : کم تر از ۱ / ۰ در صد .

عناصر : ( ۱ ) مس . ( ۲ ) طلا . ( ۳ ) روی . ( ۴ ) سرب . ( ۵ ) کادمیم .

عنصر مس : Cu . عدد اتمی : ۲۹ .

∞

عنصر طلا : Au . عدد اتمی : ۷۹ . از عناصری است که مقدار بیش از حد آن سمی است .  
و با رنگ زرد در جدول تناوبی عناصر بر اساس سمی بودن بر سلامت انسان نشان داده شده است .

عنصر روی : Zn . عدد اتمی : ۳۰ .

عنصر سرب : Pb . عدد اتمی : ۶۲ . از عناصر سمی است . و با رنگ قرمز در جدول تناوبی عناصر بر اساس سمی بودن بر سلامت انسان نشان داده شده است .

عنصر کادمیم : Cd . عدد اتمی : ۴۸ . از عناصر سمی است . و با رنگ قرمز در جدول تناوبی عناصر بر اساس سمی بودن بر سلامت انسان نشان داده شده است .

اهمیت در بدن : اساسی - سمی .

.....

( ص ۷۶ ) کدام عنصر جزئی ، در حالی که در بدن انسان از اهمیت خاصی برخوردار است ، مقدار زیادی آن سمی است ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) پتاسیم ( ۲ ) منیزیم ( ۳ ) فسفر ( ۴ ) طلا

پاسخ : گزینه ی ( ۴ ) درست است . عناصر جزئی در پوسته ی زمین غلظتی کم تر از ۱ / ۱۰۰۰ در صد دارند . طلا از این رسته به حساب می آید . طلا به مقدار بسیار نا چیز در بدن انسان دارای اهمیت است ولی مقدار زیاد آن برای بدن مضر و سمی است .

.....

( ص ۷۶ ) به ترتیب جای گاه منیزیم در طبقه بندی عناصر ، میزان آن در پوسته ی زمین و اهمیت آن در بدن انسان کدام است ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) فرعی ، بین ۱ تا ۰/۱ در صد ، اساسی

( ۲ ) اصلی ، بیش تر از ۱ در صد ، اساسی

( ۳ ) جزئی ، بین ۱ تا ۰/۱ در صد ، اساسی

( ۴ ) جزئی ، کم تر از ۰/۱ در صد ، اساسی - سمی

پاسخ : گزینه ی ( ۲ ) درست است . منیزیم در طبقه بندی عناصر ، در گروه اصلی و بیش تر از ۱ در صد از ترکیبات پوسته را تشکیل می دهد و در بدن انسان هم از عناصر اساسی به شمار می آید .

.....

( ص ۷۶ ) کدام عنصر برای بدن اساسی و از عناصر فرعی زمین به حساب می آید ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) مس ( ۲ ) منگنز ( ۳ ) منیزیم ( ۴ ) مولیبدن

پاسخ : گزینه ی ( ۲ ) درست است . منگنز در طبقه بندی عناصر پوسته ی زمین در گروه فرعی جای می گیرد ، چون غلظت آن در پوسته بین ۱ / ۰ تا یک است و در بدن انسان هم نقش مهمی دارد .

.....

( ص ۷۷ ) در جدول تناوبی طبقه بندی شده بر اساس سمی بودن در سلامت انسان ، عناصر با رنگ های مختلفی نشان داده شده اند . ( Z عدد اتمی می باشد ) .  
**حروف قرمز : عناصر سمی .**

کادر زرد : عناصری که مقدار بیش از حد آن سمی است

حروف قرمزها :

( عدد اتمی ۳۳ ) آرسنیک : **As 33** .

( عدد اتمی ۴۸ ) کادمیم : **Cd 48** .

( عدد اتمی ۶۲ ) سرب : **Pb 62** .

( عدد اتمی ۸۰ ) جیوه : **Hg 80** .

( عدد اتمی ۸۶ ) رادون : **Rn 86** .

.....

( ص ۷۷ ) سوپر اکسید ها مانند :  $LiO_2$  ( لیتیم سوپر اکسید ) با تشکیل بنیان های بسیار واکنش گر ، باعث وقوع سرطان می شوند . برخی عناصر به خصوص سلنیم ، از طریق

10

آنزیم های حاوی این عنصر ( عنصر سلنیم ) ، با از بین بردن سوپر اکسید ها ، از وقوع سرطان پیش گیری می کنند . به همین دلیل این عنصر ، اهمیت زیادی در سلامتی انسان دارد و به عنوان ماده ی ضد سرطان شناخته می شود . ( پیوند با پزشکی )

.....

( ص ۷۷ )  $Li_2O$  ..... عنصر سلنیم و از طریق ..... باعث ..... می شود . ( sanjesh m b

( ۱ ) بر خلاف - آنزیم های حاوی این عنصر - وقوع سرطان

( ۲ ) همانند - آنزیم های حاوی این عنصر - پیش گیری از سرطان

( ۳ ) بر خلاف - تشکیل بنیان های بسیار واکنش گر - وقوع سرطان

( ۴ ) همانند - آنزیم های حاوی این عنصر - وقوع سرطان

پاسخ : گزینه ی ( ۳ ) درست است .  $Li_2O$  بر خلاف عنصر سلنیم و از طریق تشکیل بنیان های بیار واکنش گر باعث وقوع سرطان می شود .

.....

( ص ۷۷ )  $Li_2O$  از کدام راه سبب وقوع سرطان در بدن جان دارن می شود ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) تشکیل بنیان های بسیار واکنش گر ( ۲ ) ایجاد بی هنجاری مثبت در خون

( ۳ ) ایجاد رسوب در کلیه ها و ناتوانی در دفع سم ها

( ۴ ) اختلال در خون رسانی به سلول های تکثیر شده

پاسخ : گزینه ی ( ۱ ) درست است . سوپر اکسید ها مانند :  $Li_2O$  ( لیتیم سوپر اکسید ) با تشکیل بنیان های بسیار واکنش گر ، باعث وقوع سرطان می شوند .

.....

( ص ۷۷ ) فرمول شیمیایی لیتیم سوپر اکسید را بنویسید ؟  $Li_2O$  .

.....

( ص ۷۷ ) سوپر اکسید ها مانند :  $LiO_2$  چگونه باعث وقوع سرطان می شوند ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) از بین بردن مخاط روده ی کوچک ( ۲ ) تشکیل بنیان های بسیار واکنش گر

( ۳ ) تغییر شکل و نرمی استخوان در کودکان در حال رشد

( ۴ ) ایجاد لکه های پوستی و سخت شدن و شاخی شدن کف دست و پا

پاسخ : گزینه ی ( ۲ ) درست است . سوپر اکسید ها مانند : لیتیم سوپر اکسید با تشکیل بنیان های بسیار واکنش گر ، باعث وقوع سرطان می شوند .

.....

( ص ۷۹ ) منشأ بیماری های زمین زاد :

( ۱ ) سنگ های دارای آرسنیک . ( ۲ ) سنگ های دارای عنصر کادمیم . ( ۳ ) سنگ های دارای جیوه . ( ۴ ) سنگ های دارای فلوتور . ( ۵ ) سنگ های دارای سلنیم . ( ۶ ) سنگ های دارای روی . ( ۷ ) عنصر ید . ( ۸ ) عنصر کلسیم و منیزیم . ( ۹ ) غبار های زمین زاد . ( ۱۰ ) اثرات توفان های گرد و غبار و ریز گرد ها . ( ۱۱ ) آتش فشان ها .

.....

( ص ۷۹ ) سنگ های دارای آرسنیک :

آرسنیک ، یک عنر غیر ضروری و سمی است . این عنصر ، منشأ زمین زاد دارد و برخی سنگ ها ، مانند : سنگ های آتش فشانی ، دارای بی هنجاری مثبت آرسنیک است . مهم ترین مسیر انتقال آن از زمین به گیاهان و جانوران و انسان ، ازراه آب آلوده به این عنصر است . کشور های زیادی در معرض آلودگی این عنصر هستند . در این کشور ها ، سنگ ها و کانی های دارای آرسنیک ( مانند پیریت ) ، در معرض هوا زدگی ، اکسیده یا حل می شوند و عناصر موجود در آن ها وارد منابع آب و سپس وارد بدن موجودات زنده می شود و باعث ایجاد بیماری می گردد .

آلودگی آب  
و خاک به  
آرسنیک



وقتی مقادیر بالای این عنصر وارد بدن انسان می شود ، عوارض و بیماری های متعددی ف مانند : ۱ ) ایجاد لکه های پوستی . ۲ ) سخت شدن و شاخی شدن کف دست و پا ، دیابت و سرطان پوست را ایجاد می کند .

آرسنیک موجود در بعضی از سنگ ها ، مانند : زغال سنگ به مواد غذایی منتقل می شود . به نمونه ای از آن می توان در خشک کردن فلفل قرمز و ذرت به وسیله ی زغال سنگ در ناحیه ای از جنوب چین اشاره کرد . در این منطقه ، خشک کردن مواد غذایی با حرارت زغال سنگ در محیط بسته ، سبب آزاد شدن آرسنیک و ورود آن به مواد غذایی و آلودگی آن ها می شود .

.....

( ص ۷۹ ) عوارض ناشی از مسمومیت با آرسنیک ، کدام است ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) تولد کودکان ناقص ، شاخی شدن پوست ، کوتاهی قد

( ۲ ) اختلال در سیستم ایمنی ، کم خونی ، بیماری های ریوی

( ۳ ) سرطان پوست ، تغییر شکل مفاصل ، بیماری های کلیوی ، مرگ

( ۴ ) لکه های پوستی ، سخت شدن و شاخی شدن کف دست و پا ، دیابت

پاسخ : گزینه ی ( ۳ ) درست است . وقتی مقادیر بالای از عنصر آرسنیک وارد بدن انسان می شود ، عوارض و بیماری های متعددی مانند : ۱ ) ایجاد لکه های پوستی . ۲ ) سخت شدن و شاخی شدن کف دست و پا . ۳ ) دیابت . ۴ ) سرطان پوست را ایجاد می کند .

.....

( ص ۷۹ ) مقادیر بالای عنصر آرسنیک وقتی وارد بدن انسان می شود ، ممکن است سبب کدام عوارض شود ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) بیماری های کلیوی ، مشکلات تنفسی ، انواع سرطان ، کم خونی ، مرگ

( ۲ ) آسیب به دست گاه های عصبی ، اختلال در گوارش ، پوسیدگی دندان ها

( ۳ ) لکه های پوستی ، شاخی شدن کف دست و پا ، دیابت ، سرطان پوست

( ۴ ) شاخی شدن کف دست و پا ، خشکی استخوان و غضروف ها ، نابینایی

پاسخ : گزینه ی ( ۳ ) درست است . مقادیر بالای عنصر آرسنیک در بدن انسان ، عوارض و بیماری های متعددی مانند : ( ۱ ) لکه های پوستی . ( ۲ ) سخت شدن و شاخی شدن کف دست و پا . ( ۳ ) دیابت . ( ۴ ) سرطان پوست را ایجاد می کند .

.....

( ص ۷۹ ) هوازدگی کدام کانی ممکن است ، سبب آزاد سازی آرسنیک هم راه آن شود ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) پیریت ( ۲ ) کلسیت ( ۳ ) فلوئوریت ( ۴ ) هالیت

پاسخ : گزینه ی ( ۱ ) درست است . کانی های آرسنیک دار یا کانی ها پی که نا خالصی آرسنیک دارند ( مانند : کانی پیریت ) ، وقتی در معرض هوازدگی قرار می گیرند با آزاد سازی آرسنیک سبب آلودگی آب های سطحی و زیر زمینی می شوند .

.....

( ص ۷۹ ) کدام عنصر برای بدن انسان غیر ضروری و سمّی است ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) آرسنیک ( ۲ ) تیتانیم ( ۳ ) کادمیم ( ۴ ) طلا

پاسخ : گزینه ی ( ۱ ) درست است . عنصر آرسنیک ، یک عنصر غیر ضروری و سمّی است که از راه های آب های آلوده به : گیاهان ، جانوران و انسان می رسد .

.....

( ص ۸۰ ) خشک کردن مواد غذایی با حرارت زغال سنگ در محیط های بسته ، سبب آلوده شدن مواد غذایی با کدام عنصر می شود ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) آرسنیک ( ۲ ) جیوه ( ۳ ) سرب ( ۴ ) کادمیم

پاسخ : گزینه ی ( ۱ ) درست است . معمولاً داخل زغال سنگ ها مقداری آرسنیک وجود دارد . اگر زغال سنگ در محیط بسته برای خشک کردن مواد غذایی سوزانیده شود آرسنیک آن می تواند جذب مواد غذایی خشک شده ، شود .

.....

( ص ۷۹ ) **پیش تر بدانید .**

حدود پنجاه سال پیش ، چاه های عمیق آب در بنگال غربی هندوستان حفر شد . مردم از این آب برای آبیاری مزارع برنج استفاده می کردند که زیر بنای اقتصادی آن ها را تشکیل می داد . پیش از آن ، کشاورزان با آب محدودی که در دست رس بود ، زمین های خود را آبیاری می کردند . اما ، با این روش جدید ، سطح زیر کشت ، بالا رفت و در آمد اقتصادی آن ها به شدت افزایش یافت . آن ها ، آب را از چاه های عمیق



خشک و شاخی شدن پوست بر اثر مصرف آب حاوی آرسنیک در بنگال غربی ( هندوستان )



خشک و شاخی شدن پوست بر اثر مصرف آب حاوی آرسنیک در بنگلادش

برداشت می کردند و می توانستند ۳ یا ۴ نوبت کشت در سال انجام

دهند . اما این آب ، مقدار زیادی آرسنیک داشت و بیش از ۴۰۰ روستا در بنگال غربی تحت تأثیر شدید ترین آرسنیک جهان قرار گرفت و حدود ۶۰۰/۰۰۰ نفر دچار مرگ زود رس شدند .

بعد از شیوع بیماری های فراوان در منطقه ی بنگال غربی و بنگلادش ، مطالعات انجام شده توسط زمین شناسان بر روی سنگ های سازنده ی آب خوان های منطقه ، وجود لایه های رسوبی حاوی عنصر آرسنیک با رگه های از کانی پیریت را نشان داد که چاه ها را آلوده می کرد .

.....

( ص ۸۰ ) سوختن زغال سنگ ، سبب گسترش کدام عناصر آلوده کننده در هوا می شود ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) آرسنیک ، کادمیم ( ۲ ) آرسنیک ، فلئور

( ۳ ) سرب ، فلئور ( ۴ ) کادمیم ، جیوه

پاسخ : گزینه ی ( ۲ ) درست است . به هم راه زغال سنگ ها همیشه مقدار آرسنیک و فلئور وجود دارد . در صورت سوختن زغال سنگ ، این عناصر وارد هوا و آب شده ، هوا و آب را آلوده می کنند .

.....

( ص ۸۰ ) سنگ های دارای عنصر کادمیم :

کادمیم ، عنصری است سمی و سرطان زا ، که در کان سنگ های سولفیدی یافت می شود و مهم ترین منشأ آن در معادن روی و سرب است . این عنصر ، از طریق گیاهان خوراکی و آب وارد بدن می شود . ( تعریف )

.....

( ص ۸۰ ) آلودگی بدن انسان با کدام عنصر ممکن است ، سبب آسیب رساندن به کلیه ها و مفاصل شود ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) سرب ( ۲ ) روی ( ۳ ) ید ( ۴ ) کادمیم

پاسخ : گزینه ی ( ۴ ) درست است . عنصر کادمیم از طریق : ( ۱ ) گیاهان خوراکی . و ( ۲ ) آب . وارد بدن می شود و به اندام های ، مانند : ( ۱ ) کلیه ها . و ( ۲ ) مفاصل . آسیب می رساند .

.....

( ص ۸۰ ) آسیب های وارد شده به کلیه ها و مفاصل ممکن است بر اثر مسمومیت با کدام عنصر به وجود آمده باشند ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) ید ( ۲ ) روی ( ۳ ) سلنیم ( ۴ ) کادمیم

16

پاسخ : گزینه ی ( ۴ ) درست است . کادمیم عنصری سمی و سرطان زا است که ممکن است از طریق گیاهان خوراکی و آب وارد بدن شود . این عنصر علاوه بر سرطان می تواند به کلیه ها و مفاصل هم آسیب برساند .

.....

( ص ۸۰ ) کدام عبارت را می توانیم برای کادمیم به کار ببریم ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) منشأ زمین زاد دارد ، همه ی سنگ های آتش فشانی ، دارای پی هنجاری مثبت این عنصر هستند .

( ۲ ) در کان سنگ های سولفیدی یافت می شود و مهم ترین منشأ آن در معادن روی و سرب است .

( ۳ ) در کانی های فسفاتی و به خصوص در معادن طلا و نقره ، چشمه های آب گرم و سنگ های آتش فشانی یافت می شود .

( ۴ ) در طی فرآیند استخراج آلومینیم و جیوه آزاد می شود و وارد آب های زیر زمینی و آلودگی چشمه ها و چاه ها می شود .

پاسخ : گزینه ی ( ۲ ) درست است . کادمیم عنصری سمی و سرطان زا است که در کان سنگ های سولفیدی یافت می شود و مهم ترین منشأ آن در معادن روی و سرب است . این عنصر ، از طریق گیاهان خوراکی و آب وارد بدن می شود .

.....



( ص ۸۰ ) تأثیر منفی عنصر کادمیم بر سلامتی انسان  
: ( پیوند با پزشکی )

تأثیر منفی عنصر کادمیم بر سلامتی انسان از زمانی  
مشخص شد که آب های معدنی سرشار از کادمیم از  
یک معدن روی و سرب ، وارد رود خانه و مزارع برنج  
منطقه ای در ژاپن گردید و پس از مدتی باعث شیوع  
بیماری ایتای ایتای ( itai itai ) شد . این بیماری ،  
باعث تغییر شکل و نرمی استخوان در زنان مسن می  
شود . بعد ها در مردم این منطقه ، آسیب های  
کلیوی نیز رخ داد . با توجه به این که کادمیم همیشه  
با عنصر روی همراه است ، استفاده از کود های روی  
که از سنگ معدن روی تولید می شود ، در مزارع می  
تواند باعث افزایش غلظت کادمیم در گیاهان و زنجیره ی غذایی شود .

( ص ۸۰ ) سنگ های دارای جیوه : جیوه ، عنصری است بسیار سمی که از سنگ های  
آتش فشانی ، چشمه های آب گرم ، در طی فرآیند استخراج مواد معدنی و جدا سازی طلا  
از کان سنگ طلا به دست می آید . در مناطق معدنی ، فرآیند استخراج طلا یا ملقمه کردن  
طلا با جیوه در فعالیت های معدنی ، منجر به آلودگی گسترده ی جیوه شده است . قرار  
گیری دراز مدت در معرض جیوه ، از طریق دهان ( آب و غذا ) و پوست ، باعث آسیب  
رساندن به دست گاه عصبی ، دست گاه گوارش و دست گاه ایمنی می شود .

( ص ۸۰ ) در معادن تلخیص طلا ، احتمال مسمومیت با کدام عنصر بیش تر است ؟ ( )  
( sanjesh )

( ۱ ) نقره ( ۲ ) جیوه ( ۳ ) سلنیم ( ۴ ) ید رادیو اکتیو

پاسخ : گزینه ی ( ۲ ) درست است . جیوه عنصری است بسیار سمی که از سنگ های  
آتش فشانی ، چشمه های آب گرم و در طی فرآیند استخراج و جدا سازی طلا از کان سنگ  
طلا به دست می آید . در این معادن آلودگی گسترده ای از جیوه وجود دارد .

( از ص ۷۷ ) در جدول تناوبی طبقه بندی شده بر اساس سمی بودن در سلامت انسان ، عناصر با رنگ های مختلفی نشان داده شده اند . ( Z عدد اتمی می باشد ) .

**حروف قرمز : عناصر سمی .**

کادر زرد : عناصری که مقدار بیش از حد آن سمی است .

حروف قرمزها :

( عدد اتمی ۳۳ ) آرسنیک : **As 33** .

( عدد اتمی ۴۸ ) کادمیم : **Cd 48** .

( عدد اتمی ۶۲ ) سرب : **Pb 62** .

( عدد اتمی ۸۰ ) جیوه : **Hg 80** .

( عدد اتمی ۸۶ ) رادون : **Rn 86** .

.....

( ص ۸۰ ) افرادی که در جدا سازی طلا از کان سنگ مشغول کار هستند ، احتمال آلودگی بدن آن ها با کدام عنصر سمی بیش تر است ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) آرسنیک ( ۲ ) جیوه ( ۳ ) گوگرد ( ۴ ) فلئور

پاسخ : گزینه ی ( ۲ ) درست است . جیوه عنصری بسیار سمی است که از ( ۱ ) سنگ های آتش فشانی ( ۲ ) چشمه های آب گرم . و در طی ( ۳ ) فرآیند استخراج مواد معدنی و جدا سازی طلا از کان سنگ آزاد می شود و در محیط کار سبب آلودگی افراد می شود .

.....

( ص ۸۰ ) در جدا سازی کدام فلز از کان سنگ ، ممکن است ، محیط با آلودگی ناشی از جیوه رو به رو شود ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) اورانیم ( ۲ ) تیتانیم ( ۳ ) طلا ( ۴ ) روی

پاسخ : گزینه ی ( ۳ ) درست است . جیوه عنصری بسیار سمی است که از سنگ های آتش فشانی ، چشمه های آب گرم و در طی فرآیند استخراج و جدا سازی طلا از کان سنگ طلا به دست می آید . در این معادن آلودگی گسترده ای از جیوه وجود دارد .

( از ص ۷۰ ) در جدول تناوبی طبقه بندی شده بر اساس سمی بودن در سلامت انسان ، عناصر با رنگ های مختلفی نشان داده شده اند . ( Z عدد اتمی می باشد ) .

**حروف قرمز : عناصر سمی .**

کادر زرد : عناصری که مقدار بیش از حد آن سمی است .

حروف قرمزها :

( عدد اتمی ۳۳ ) آرسنیک : **As 33** .

( عدد اتمی ۴۸ ) کادمیم : **Cd 48** .

( عدد اتمی ۶۲ ) سرب : **Pb 62** .

( عدد اتمی ۸۰ ) جیوه : **Hg 80** .

( عدد اتمی ۸۶ ) رادون : **Rn 86** .

.....

( ص ۸۰ ) کدام عنصر در بدن غیر ضروری و سمی است ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) جیوه ( ۲ ) سلنیم ( ۳ ) فلئور ( ۴ ) روی

پاسخ : گزینه ی ( ۱ ) درست است . جیوه عنصری سمی است و قرار گیری دراز مدت در معرض جیوه از طریق آب و غذا و پوست ، سبب آسیب رساندن به دست گاه های عصبی ، گوارش و ایمنی می شود .

.....

( ص ۸۰ ) قرار گیری دراز مدت در معرض جیوه ، از طریق پوست ، آشامیدن آب و خوردن غذا سبب آسیب به کدام قسمت های بدن می شود ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) خون ، پوست ، دندان ( ۲ ) دست گاه گوارش ، پوست ، استخوان

( ۳ ) دست گاه عصبی ، گوارش ، ایمنی ( ۴ ) دهان و حلق ، دندان ، مفاصل

پاسخ : گزینه ی ( ۳ ) درست است . قرار گیری دراز مدت در معرض جیوه از طریق دهان ( آب و غذا ) و پوست ، باعث آسیب رساندن به دست گاه های عصبی ، گوارش و ایمنی می شود .



( ص ۸۱ ) مسمومیت با جیوه ، اولین بار در سال ۱۹۵۶ میلادی در میناماتا ژاپن شایع شد که بروز بیماری میناماتا و تولد کودکان نقص گردید . مسمومیت به متیل جیوه در : ( ۱ ) ژاپن . ( ۲ ) سوئد ( ۳ ) عراق . و ( ۴ ) ایالات متحده مشاهده شده است . ( بیش تر بدانید )

( ص ۸۱ ) میکای سیاه ، حاوی مقدار زیادی عنصر ..... است و این عنصر از راه ..... وارد بدن می شود . ( gaj )

( ۱ ) فلوتور - آب ( ۲ ) روی - آب ( ۳ ) فلوتور - گیاهان ( ۴ ) روی - گیاهان  
پاسخ : گزینه ی ( ۱ ) درست است . عنصر فلوتور ، در ترکیب کانی های رسی و میکای سیاه به مقدار زیاد وجود دارد و این عنصر از راه نوشیدن آب وارد بدن می شود .

( ص ۸۱ ) کم بود مقدار فلوتور در بدن انسان ، با کدام عارضه هم راه است ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) کم خونی ( ۲ ) بیماری گواتر ( ۳ ) پوکی استخوان ( ۴ ) لکه های تیره روی دندان  
پاسخ : گزینه ی ( ۳ ) درست است . کم بود فلوتور در رژیم غذایی ، از مدت ها پیش عامل پوسیدگی عامل پوسیدگی دندان ها شناخته شده بود . باید توجه داشت لکه های تیره روی دندان به علت زیادی فلوتور در بدن است .

( ص ۸۱ ) ورود مقداری فلوتور به ساختار بلوری دندان ، سبب کدام مورد می شود ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) ترکیب کلسیم با فسفات ( ۲ ) سفید و بلوری شدن دندان

( ۳ ) سخت تر شدن و مقاومت در برابر پوسیدگی

( ۴ ) محکم شدن لثه ها و بزرگی ریشه ی دندان

پاسخ : گزینه ی ( ۳ ) درست است . ورود مقداری فلوئور به ساختار بلوری داندان ، باعث سخت تر شدن آن و مقاومت بیش تر در برابر پوسیدگی می شود .



( ص ۸۱ ) در صورتی که آب های طبیعی ، دارای بی هنجاری

مثبت فلوراید باشد ، حدود ۲ تا ۸ برابر مقدار معمول

فلوراید را وارد بدن می کند . در این حالت ، دندان ها هم

چنان در برابر پوسیدگی مقاوم هستند و تنها ممکن است با

لکه های تیره ای پوسیده شوند که زیبایی دندان را از بین می

برد . به این عارضه ، فلورسیس دندانی می گویند که عارضه ای بازگشت نا پذیر است و بر

اثر تخریب بافت مینای دندان انجام می شود . ( بیش تر بدانید )

( ص ۸۱ ) بی هنجاری مثبت فلوئور در محیط ، با کدام فعالیت شدید تر می شود ؟ )

( sanjesh

( ۱ ) سوزانیدن زغال سنگ

( ۲ ) هوا زدگی و اکسید شدگی کانی پیریت

( ۳ ) استخراج طلا و نقره از سنگ های آذرین

( ۴ ) آب یاری کشاورزی با چشمه های معدنی

پاسخ : گزینه ی ( ۱ ) درست است . وجود فلوئور اضافی در محیط سبب مسمومیت

انسان می شود . یکی از مواردی که سبب افزایش فلوئور در محیط می شود ، سوزانیدن

زغال سنگ است .

( ص ۸۱ ) کدام مورد ، می تواند سبب ورود مقداری فلوئور به محیط شود ؟ ( sanjesh

(

( ۱ ) انحلال سنگ های آهکی ( ۲ ) فعالیت آتش فشانی

( ۳ ) سوزاندن زغال سنگ ( ۴ ) استخراج طلا و نقره از کان سنگ

پاسخ : گزینه ی ( ۳ ) درست است . زغال سنگ ها حاوی فلئوئور هستند . بر اثر سوزاندن زغال سنگ ، مقدار زیادی فلئوئور وارد محیط می شود .

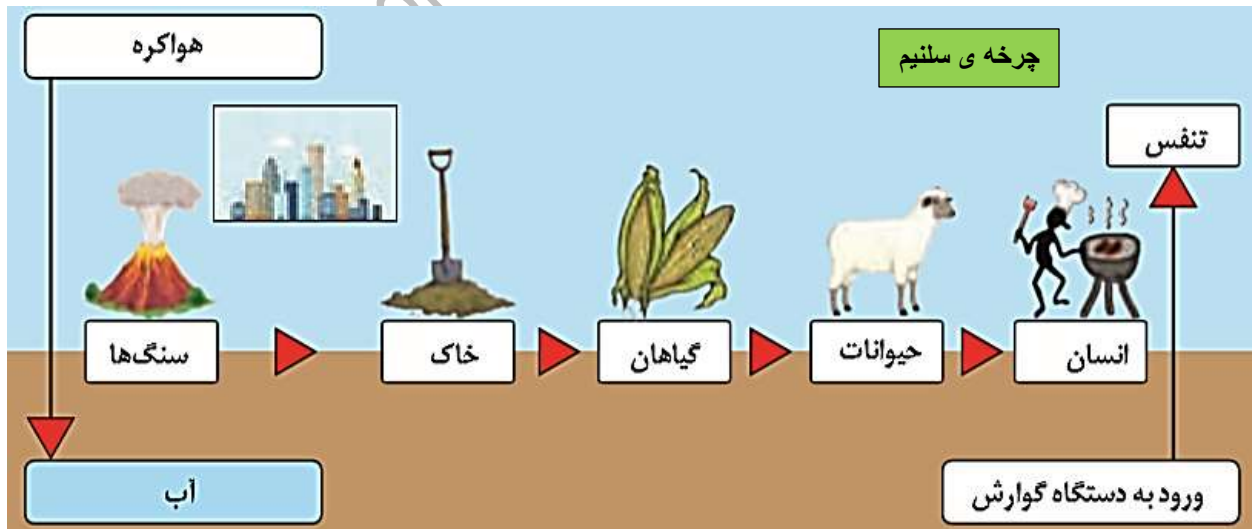
( ص ۸۱ ) وجود فلئوئور بیش از حد در آب های آشامیدنی ، ممکن است ، سبب کدام بیماری شود ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) آسیب به دست گاه عصبی ( ۲ ) بیماری های کلیوی

( ۳ ) پوسیدگی دندان ها ( ۴ ) خشکی غضروف ها

پاسخ : گزینه ی ( ۴ ) درست است . اگر مصرف فلوراید بسیار افزایش پیدا کند و به حدود ۲۰ تا ۴۰ برابر حد مجاز برسد ، خشکی استخوان و غضروف در بدن رخ می دهد .

( ص ۸۲ ) سنگ های دارای سلنیم : سلنیم ، یک عنصر اساسی ضد سرطان است که در کانی های سولفیدی و به خصوص در : ( ۱ ) معادن طلا و نقره . ( ۲ ) چشمه های آب گرم . ( ۳ ) سنگ های آتش فشانی . و ( ۴ ) خاک های حاصل از آن ها ؛ به مقدار زیاد یافت می شود . بنا بر این منشأ اصلی سلنیم از خاک و مسیر ورود آن به بدن انسان ، از طریق گیاهان است .



( ص ۸۲ ) سلنیم مورد نیاز بدن انسان ، از کدام یک تأمین می شود ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) آب ( ۲ ) هوا ( ۳ ) گیاهان ( ۴ ) جانوران دریایی

پاسخ : گزینه ی ( ۳ ) درست است . منشأ اصلی سلنیم ، خاک است . جان داران با تغذیه از گیاهان ، سلنیم مورد استفاده ی بدن خود را تأمین می کنند .

.....

( ص ۸۲ ) اهمیت عنصر سلنیم در بدن انسان ، کدام است ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) از طریق تغذیه با جان دارن دریایی وارد بدن می شود از وقوع سرطان جلوگیری می کند .

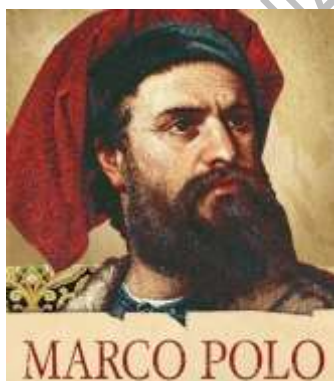
( ۲ ) با نوشیدن آب وارد ساختار بلوری دندان ها شده و از پوسیدگی آن پیش گیری می کند .

( ۳ ) از طریق برخی آنزیم ها ، با از بین بردن سوپر اکسید ها ، از وقوع سرطان پیش گیری می کند .

( ۴ ) از طریق برخی گیاهان وارد بدن می شود و از تغییر شکل و نرمی استخوان در زنان مسن جلوگیری می کند .

عنصر سلنیم ، از طریق برخی از آنزیم ها به مقابله با سوپر اکسید ها پی که آن ها را عامل سرطان می شناسند ، وارد عمل شده و سبب متلاشی شدن سوپر اکسید ها می شوند .

.....



( ص ۸۲ ) مارکو پولو ، در سفر خود ، در سال ۱۲۷۵ میلادی به اقامت گاه قوبیلای خان در چین ، به مرگ اسب های خود در اثر مسمومیت به علف های منطقه اشاره می کند . امروزه می دانیم که آن بخش از چین ، دارای پی هنجاری مثبت سلنیم در خاک است و عوارض توصیف شده توسط مارکو پولو ، نشان گر مسمومیت ناشی از سلنیم است .

.....

قرص  
روی

( ص ۸۲ ) سنگ های دارای روی : عنصر روی ، از عناصر فلزی مهم به شمار می رود و یک عنصر جزیی اساسی با منشأ زمینی است که بیش تر از طریق گیاهان وارد بدن انسان می شود . روی ، علاوه بر این که در کانی های سولفیدی به مقدار زیاد وجود دارد ، در سنگ های آهکی و برخی سنگ های آتش فشانی نیز فراوان است . عوارض کم بود روی ، شامل کوتاهی قد و اختلال در سیستم ایمنی بدن است . زیادی مقدار روی می تواند باعث کم خونی و حتی مرگ شود .

کم بود های ناحیه ای عنصر روی ، که ارتباطی با سنگ شناسی و خاک های منطقه دارد را باید با وارد کردن غذا ها و دارو های روی دار مکمل رفع کرد .

( ص ۸۲ ) به ترتیب کم و زیاد بودن روی ( Zn ) در بدن ممکن است ، سبب کدام عارضه ها شود ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) کم خونی ، مرگ ( ۲ ) کوتاهی قد ، کم خونی

( ۳ ) کم خونی ، اختلال در سیستم ایمنی ( ۴ ) اختلال در سیستم ایمنی ، کوتاهی قد

پاسخ : گزینه ی ( ۲ ) درست است . روی ( Zn ) یک عنصر جزیی و اساسی با منشأ زمینی است . عوارض کم بود می تواند سبب کوتاهی قد و اختلال در سیستم ایمنی در بدن شود . زیادی روی ( Zn ) در بدن هم می تواند سبب کم خونی و حتی مرگ شود .

( ص ۸۳ ) عوارض کم بود روی ، کدام تأثیر را بر مردمان یک ناحیه می گذارد ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) پوسیدگی دندان ( ۲ ) لکه های پوستی

( ۳ ) کوتاهی قد ( ۴ ) افزایش کودکان ناقص

پاسخ : گزینه ی ( ۳ ) درست است . خواص کم بود روی در بدن انسان ، کوتاهی قد و اختلال در سیستم ایمنی بدن است .

.....  
( ص ۸۳ ) کم بود ناحیه ای عنصر روی را چگونه بر طرف می کنند ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) افزودن به خمیر دندان ( ۲ ) افزودن به خاک های کشاورزی منطقه

( ۳ ) افزودن به آب آشامیدن شهری ( ۴ ) غذا و دارو های مکمل به طور مستقیم

پاسخ : گزینه ی ( ۴ ) درست است . ید به علت انحلال پذیری بالا ، معمولاً در نواحی پر باران و یا مناطقی که پوشیده از برف است حل می شود . خاک و در نتیجه گیاهان و بدن جان داران با کم بود ید رو به رو می شوند و بیماری های ناشی از کم بود ید در این نواحی مشاهده می شود . در این حالت مردمان و جانوران اهلی را با غذا و دارو های مکمل به طور مستقیم مداوا می کنند .

.....

( ص ۸۲ و ص ۸۳ ) سنگ های آهکی می توانند ، سبب ناهنجاری مثبت کدام عنصر جزئی و اساسی در طبیعت شوند ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) آرسنیک ( ۲ ) روی ( ۳ ) سلنیم ( ۴ ) جیوه

پاسخ : گزینه ی ( ۲ ) درست است . روی از عناصر فلزی مهم و یک عنصر جزئی اساسی با منشأ زمینی است . در کانی های سولفیدی و سنگ های آتش فشانی یافت می شود . ولی منشأ اصلی آن ، سنگ های رسوبی آهکی است که حاوی کان سنگ روی هستند .

.....



کمبود ید

( ص ۸۳ ) **عنصر ید** : در سده ی نوزدهم ، بیماری گواتر در نیمه ی شمالی آمریکا بسیار رایج بود و این منطقه ، کمر بند گواتر نامیده می شود . پژوهش ها نشان داد که کم بود ید در خاک این منطقه و گیاهان و دام های آن باعث این بیماری شده است و هنگامی

که ید به رژیم غذایی این منطقه اضافه شد ، بیماری گواتر کاهش یافت . دلیل زمین شناختی این است که در بخش شمالی ایالات متحده پس از عصر یخ بندان ، با آب شدن یخ ها ، حجم زیادی آب در خاک نفوذ کرد و نمک های بسیار انحلال پذیر ید را با خود شست و خاک های فقیر از ید را بر جای گذاشت . کم بود ید در مناطق مختلف جهان ،

به خصوص مناطق کوهستانی دور از دریا ، که فرسایش و بارندگی شدید ، خاک را از ید فقر می کند ، بسیار شایع است .

.....

( ص ۸۳ ) کم بود ید در کدام مناطق شایع تر است ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) مناطق باتلاقی نواحی پست ( ۲ ) سواحل دریا های خشک و بیابانی

( ۳ ) مناطق بیابانی خشک و کم باران ( ۴ ) کوهستانی دور از دریا با بارندگی شدید

پاسخ : گزینه ی ( ۴ ) درست است . عنصر ید به علت انحلال خیلی شدید ، به سرعت در آب حل می شود و از دست رس خارج می گردد . در کوهستان ها به علت این که رسوبی ته نشین نمی شود ، بارندگی های شدید سبب انحلال ید از سنگ و خاک می شود و این ماده را به دریا ها و دریاچه ها منتقل می کند .

.....

( ص ۸۳ ) کم بود ید در رژیم غذایی مردم کدام مناطق ، سبب شایع شدن بیماری گواتر در آن منطقه می شود ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) بیابانی نیمه خشک و فرسایش کم

( ۲ ) کوهستانی دور از دریا با بارندگی شدید

( ۳ ) کوه پایه ای با آب و هوای نیمه خشک

( ۴ ) کوهستانی دور از دریا و هوای خشک

پاسخ : گزینه ی ( ۲ ) درست است . کم بود ید در مناطقی که حجم زیادی آب ، خاک ها را شسته و نمک های بسیار انحلال پذیر را با خود برده مشاهده می شود . در حال حاضر مناطق کوهستانی دور از دریا که فرسایش و بارندگی شدید دارند ، سبب شده که خاک از عنصر ید تهی ( خالی ) شود .

.....

( ص ۸۳ ) کم بود کدام عنصر در خاک کشاورزی ، سبب ، فراگیری بیماری گواتر در یک منطقه می شود ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) آهن ( ۲ ) مس ( ۳ ) روی ( ۴ ) ید

پاسخ : گزینه ی ( ۴ ) درست است . کم بود ید در خاک های هر منطقه ، سبب بیماری در گیاهان و دام های منطقه می شود . انسان هایی هم که از گیاهان و دام های این منطقه استفاده می کنند ، به بیماری گواتر مبتلا می شوند .

.....

( ص ۸۳ ) معمولاً مردمان کدام نواحی کم بود ید دارند ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) بیابان های خشک ( ۲ ) کوهستان های دور از دریا

( ۳ ) جنگل های حاره ای ( ۴ ) جلگه های پر باران

پاسخ : گزینه ی ( ۲ ) درست است . ید در آب بسیار محلول است . در کوهستان های دور از دریا ، که فرسایش و بارندگی شدید است ، خاک از ید فقیر می شود و کم بود ید در این نواحی کاملاً مشهود است .

.....

( ص ۸۳ ) کم بود ید در کدام مناطق چشم گیر تر است ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) مناطق حاره که فرآورده های کشاورزی کم است .

( ۲ ) مناطقی که سنگ ها و فعالیت های آتش فشانی کم است .

( ۳ ) بیابان های دور از دریا که بارندگی کم و انحلال کم است .

( ۴ ) کوهستانی دور از دریا ، که فرسایش و بارندگی شدید است .

پاسخ : گزینه ی ( ۴ ) درست است . چون ید بسیار محلول است ، در مناطقی که بر اثر انحلال ، دیگر یدی جای گزین نشود ، مانند : کوهستان های پر باران دور از دریا ، ید از محیط خارج شده و دیگر جای گزین نمی شود و منطقه با کم بود ید روبه رومی شود .

.....

HARD WATER



( ص ۸۳ ) عنصر کلسیم و منیزیم : از مدت ها پیش مشخص شده است که وجود عناصر کلسیم و منیزیم باعث سختی آب آشامیدنی می شوند . میزان سختی آب در مناطق مختلف متفاوت بوده و با زمین شناسی هر منطقه مرتبط است . این عامل ، با انواع خاصی از بیماری های کلیوی رابطه دارد .

.....

( ص ۸۳ ) کدام عناصر سبب سختی آب می شوند ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) آهن و کادمیم ( ۲ ) سرب و روی ( ۳ ) سلنیم و جیوه ( ۴ ) کلسیم و منیزیم

پاسخ : گزینه ی ( ۴ ) درست است . دو عنصر کلسیم و منیزیم سبب سختی آب می شوند . هر چه مقدار یون های این عناصر در آب بالاتر باشد ، آب ار سخت تر ، می نامند . در آب سخت صابون خوب کف نمی کند و سبب رسوب در لوله ها می شود .

.....

( ص ۸۴ ) خاک خواری . ( بیش تر بدانید )



خاک خواری یا خوردن آگاهانه ی خاک توسط انسان ها مشاهده می شود . متخصصان تغذیه ، این عمل را پاسخی برای کاهش سمّیت برخی مواد موجود در رژیم غذایی و یا تأمین کمبود های تغذیه ای می دانند . تمایل برخی از خانم های بار دار به خوردن خاک ، زغال و ... در نسل های گذشته ، نمونه ای از خاک خواری است . اما باید آلودگی این خاک ها به برخی عناصر سمی را مورد توجه قرار داد . نمونه ی دیگری از آن را می توان در استفاده ی خوراکی از خاک با رنگ های متنوع در جزیره ی هرمز نام برد .

.....



.....

( ص ۸۴ ) تصاویری از توفان گرد و غبار در تگزاس آمریکا .

[/https://quizgeologique.farsiblog.com/post/69](https://quizgeologique.farsiblog.com/post/69)

.....

( ص ۸۴ ) اثرات توفان های گرد و غبار و ریز گرد ها : ۱ ) کاهش میزان انرژی دریافتی از خورشید ( غبار ها گرما را باز تاب و زمین را سرد می کنند ) . ۲ ) انتقال بیماری های باکتری زا به مناطق پر جمعیت . ۳ ) افت کیفیت هوا . ۴ ) انتقال مواد سمی . ۵ ) فراهم کردن مواد مغذی اساسی برای جنگل های بارانی مناطق گرم سیری .

.....

( ص ۸۴ ) همه ی موارد زیر از اثرات توفان های گرد و غبار و ریز گرد ها هستند ، به جز :  
( sanjesh )

( ۱ ) افت کیفیت هوا و انتقال مواد سمی

( ۲ ) کاهش میزان انرژی دریافتی از خورشید

( ۳ ) انتقال باکتری های بیماری زا به مناطق پر جمعیت

( ۴ ) فراهم کردن مواد مغذی اساسی برای بیابان ها

پاسخ : گزینه ی ( ۴ ) درست است . چون منشأ ریز گرد ها مناطق خشک و بیابانی است و هم چنین در بیابان ها خیلی مواد مغذی مورد نیاز نیست ، هم چنین جمعیت جان داران بسیار کم است . بنا براین گزینه ی ( ۴ ) عملاً از کار های ریز گرد ها نیست .

.....

( ص ۸۴ ) کدام مورد ، از فایده های ( . توفان های گرد و غبار و ریز گرد ها ) است ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) تمرکز و فراهم کردن ، برخی مواد ارزش مند معدنی در بیابان ها

( ۲ ) کاهش دمای زمین و گسترش یخچال های قطبی و کوهستانی

( ۳ ) فراهم کردن مواد مغذی اساسی برای جنگل های بارانی مناطق گرم سیری

( ۴ ) انتقال مواد مورد نیاز جان داران دریایی از مناطقی که دارای مواد محلول هستند .

پاسخ : گزینه ی ( ۳ ) درست است . از معدود فایده های توفان های گرد و غبار و ریز گرد ها ، فراهم کردن مواد مغذی اساسی برای جنگل های بارانی مناطق گرم سیری است .

.....

( ص ۸۶ ) کاربرد کانی ها در داروسازی .

.....

( ص ۸۶ ) کانی ها ، دارای استفاده ی گسترده ای در صنایع داروسازی و صنایع بهداشتی می باشند .

.....

( ص ۸۶ ) پودر بچه که از کانی ..... تشکیل شده ، آشنا ترین مثال استفاده از کانی ها در صنایع ..... است . ( کانی تالک - صنایع بهداشتی ) .

.....

( ص ۸۶ ) در تهیه ی پودر بچه ، از کدام کانی استفاده می کنند ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) تالک ( ۲ ) رس ( ۳ ) میکا ( ۴ ) فلوئوریت

پاسخ : گزینه ی ( ۱ ) درست است . کانی تالک با جلای چرب ، در صنایع آرایشی استفاده می شود که یکی از کاربرد های وسیع کانی تالک ، ساخت پودر بچه است .

.....

( ص ۸۶ ) در آنتی بیوتیک ها و قرص های مسکن ، بهبود زخم معده و ... از کانی های مختلف ، به ویژه انواع ..... استفاده می شود . ( انواع رس ها ) .

.....  
 ( ص ۸۶ ) در ساخت آنتی بیوتیک ها ، کدام کانی مورد استفاده قرار می گیرد ؟ ( sanjesh )  
 (

( ۱ ) تالک ( ۲ ) رس ها ( ۳ ) میکا ها ( ۴ ) کوارتز

پاسخ : گزینه ی ( ۲ ) درست است . رس ها در تهیه ی آنتی بیوتیک ها و قرص های مسکن و در صنایع آرایشی مورد استفاده قرار می گیرند .

.....

( ص ۸۶ ) کانی تشکیل دهنده ی پودر بچه را نام ببرید ؟ کانی تالک .

.....

( ص ۸۶ ) کانی ها تشکیل دهنده ی خمیر دندان را نام ببرید ؟ ( ۱ ) کانی فلوئوریت . ( ۲ ) کانی کوارتز .

.....

( ص ۸۶ ) کدام کانی ها ، در صنایع آرایشی ، بیش تر مورد استفاده قرار می گیرند ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) تالک ، میکا و رس ( ۲ ) گرافیت ، کوارتز و تالک

( ۳ ) میکا ، رس و ژئپس ( ۴ ) رس ، هماتیت و بوکسیت

پاسخ : گزینه ی ( ۱ ) درست است . کانی های تالک ، میکا و رس در صنایع آرایشی ( پودر ها ، خمیر ها ، رنگ ، اکلیل و ... ) مورد استفاده قرار می گیرند .

.....

( ص ۸۶ ) از کدام کانی در تهیه ی لباس های محافظ در هنگام عکس برداری توسط پرتو X ( ایکس ) استفاده می شود . ( کانی سرب ) .

.....

( ص ۸۶ ) لباس های تهیه شده از کدام ماده ی معدنی ، در هنگام عکس برداری توسط پرتو های X ، از بدن محافظت می کنند ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) آژیست ( ۲ ) سرب ( ۳ ) کادمیم ( ۴ ) منیزیم

پاسخ : گزینه ی ( ۲ ) درست است . یکی از کار برد های عنصر سرب این است که از آن در تهیه ی لباس های محافظ در هنگام عکس برداری توسط پرتو ایکس ( X ) استفاده می شود .

.....

( ص ۸۶ ) میزان بهره برداری از منابع و معادن ، به وسیله ی کار شناسان کدام شاخه ی علم زمین شناسی مورد مطالعه قرار می گیرد ؟ ( sanjesh )

( ۱ ) پزشکی ( ۲ ) پترولوژی ( ۳ ) زیست محیطی ( ۴ ) مهندسی

پاسخ : گزینه ی ( ۳ ) درست است . شاخه ای از علم زمین شناسی که با استفاده از اصول زمین شناسی ، به حل مسایل زیست محیطی مانند : ( ۱ ) بهره برداری بیش از اندازه ی منابع و معادن ( ۲ ) فرسایش خاک ( ۳ ) افزایش روز افزون پسماند ها ، فاضلاب ها و مواد شیمیایی ، که سبب آلودگی بخش های مختلف زمین از جمله : ( ۱ ) آب ( ۲ ) هوا ( ۳ ) خاک شده است را مورد مطالعه قرار می دهد ، زمین شناسی زیست محیطی می نامند .

.....

( ص ۸۶ ) زمین شناسان زیست محیطی به مطالعه ی شیوه های انتقال و رفع آلاینده ها از محیط زیست می پردازند . ( نکته )

.....

( ص ۸۶ ) زمین شناسان زیست محیطی ، هم چنین به پیش بینی و پیش گیری از خطرات مختلف هم چون : ( ۱ ) زلزله ( ۲ ) سیل ( ۳ ) آتش فشان ( ۴ ) حرکات دامنه ای . می پردازند . ( نکته از کتاب چاپ ۱۳۹۶ )

.....

منابع :

( ۱ ) زمین شناسی سال یازدهم متوسطه . چاپ ۱۳۹۷ . ( درسی )

( ۲ ) زمین شناسی سال یازدهم متوسطه . چاپ ۱۳۹۶ . ( درسی )

( ۳ ) زمین شناسی سال سوم متوسطه . چاپ ۱۳۹۵ . ( درسی )

( ۴ ) زمین شناسی سال چهارم متوسطه . چاپ ۱۳۹۶ . ( درسی )

( ۵ ) آزمون های آزمایشی برگزار شده ی کنکوری به همراه پاسخ تشریحی . ( البته کنار هر سوال یا تست منبع مشخص شده ) . ( تا قبل از برگزاری اولین آزمون ، یعنی : کنکور ۱۳۹۸ زمین شناسی یازدهم ، جزوه ی هورست زمین شناسی یازدهم ( تست و آزمون ) تهیه و تنظیم نخواهد شد .

( ۶ ) سوال های تالیفی و تست های تالیفی جهت به تر شدن جزوه ی آموزشی گرابن زمین شناسی یازدهم .

( ۷ ) درج مطلب های مرتبط با کتاب درسی .

( ۸ ) دانش نامه های مهندسی ( بخش های زمین شناسی ) و دانش نامه ی آزاد ویکی پدیا .

( ۹ ) بهره گیری از کتاب های مرتبط هم گام با کتاب درسی مربوطه . ( مدرسه - پیش دانش گاهی ( سال اول دانش گاه ) دانش گاهی .

( ۱۰ ) کتاب های زمین شناسی انتشارات مدرسه : <http://enma.ir> .

( کنار هر بخش منبع اون بخش یا قسمت درج شده است )

.....

ارتباط تلگرامی با من برای مطرح کردن جاهای گنگ جزوه و زمین شناسی متوسطه :

<https://t.me/rezaaliyari2017> .

شماره ی تماس از طریق : واتس آپ ، سیگنال و ایمو : 09211796125 .

.....

کانال های تبلیغی :

.....

( ۱ ) کانال تلگرامی آموزش اکسل ۲۰۱۹ . ( میکروسافت آفیس - مهندس پارسا علیاری )

<https://t.me/MicrosoftOffice>

.....

( ۲ ) کانال تلگرامی فروش ماهی گوپی و حلزون زینتی .  
توضیحات انواع و تعداد در کانال درج شده است .

<https://t.me/bazaremahivahalazon>

رضا علیاری | <https://quizgeologique.farsiblog.com>