

(سراسری ۹۸ با تغییر)

۸۵۴- با توجه به نمودار روبه‌رو، کدام عبارت دربارهٔ عنصر A درست است؟ (ازمون‌های آزمایشی قبلی سبز)

- ۱) در مقادیر بالاتر، بیماری‌زایی آن دیرتر از عنصری که دامنهٔ سلامت آن تا ۸ mg است، رخ می‌دهد.
- ۲) برخلاف منیزیم می‌تواند در بافت‌های سالم بدن وجود داشته باشد.
- ۳) کمبود، نبود و زیادی آن در بدن همانند کادمیم سبب بیماری می‌شود.
- ۴) می‌تواند عنصری جزئی مثل کلر یا فرعی مثل آهن باشد.

۸۵۵- کدام مجموعه عناصر، به طور کلی نقشی در عملکرد ارگان‌های بدن ندارند یا نقش کمی دارند؟

- ۱) آهن، ید، سرب، کادمیم
- ۲) تیتانیوم، منگنز، فسفر، آلومینیم، سدیم
- ۳) طلا، مس، نقره، پتاسیم، منیزیم
- ۴) سرب، منیزیم، تیتانیوم، سیلیسیم، کادمیم

(تارج از کشور ۹۸)

۸۵۶- کدام عنصر از طریق آنزیم‌های بدن، با از بین بردن سوپراکسیدها از وقوع سرطان پیشگیری می‌کند؟

- ۱) ید
- ۲) لیتیم
- ۳) سلنیوم
- ۴) پتاسیم

(تارج از کشور ۹۹)

۸۵۷- در کدام گزینه، ترکیب شیمیایی عناصر اصلی «سنگ گرانیت» به درستی بیان شده است؟

- ۱) O_2, Na
- ۲) Al, Si
- ۳) K, Ca
- ۴) Si, Mg

(سراسری ۱۴۰۰)

۸۵۸- در طبقه‌بندی عناصر مورد نیاز بدن جانداران به اصلی، فرعی و جزئی به ترتیب، کدام عنصرها در این سه گروه جای می‌گیرند؟

- ۱) آهن، منیزیم، مس
- ۲) آهن، سدیم، فسفر
- ۳) اکسیژن، فسفر، منگنز
- ۴) فسفر، منیزیم، منگنز

(سراسری ۱۴۰۰)

۸۵۹- کدام مورد، چگونگی نقش سلنیوم در پیشگیری از سرطان را معرفی می‌کند؟

- ۱) از طریق آنزیم‌ها، سوپراکسیدها را از بین می‌برد.
- ۲) با اکسیژن‌های آزاد ترکیب شده و مانع تشکیل سوپراکسیدها می‌شود.
- ۳) با تعدیل لیتیم، مانع از ورود این عنصر سرطان‌زا به آب‌های زیرزمینی می‌شود.
- ۴) در بدن انسان مانند یک کاتالیزگر عمل می‌کند و سبب تشکیل سریع آنتی‌اکسیدان می‌شود.

۸۶۰- در طبقه‌بندی عناصر، عناصر اصلی، فرعی، جزئی و سوپراکسیدها را از بین می‌گیرد. اما برخی جانداران و برخی دیگر باعث ایجاد

(سراسری ۴)

۸۷۱- کدام گزینه، «مهم‌ترین مسیر انتقال آرسنیک به بدن انسان» را براساس عبارت زیر به درستی بیان می‌کند؟

«در پنجاه سال پیش، تحت تأثیر شدیدترین مسمومیت جهان با آرسنیک، حدود ۶۰۰۰۰ نفر در بنگلادش، دچار مرگ زودرس شدند.»

- (۲) آبیاری مزارع برنج با آب آلوده به این عنصر
(۴) وجود لایه‌های رسوبی با رگه‌هایی از کانی گالن

(سراسری ۴)

(۲) بارش باران‌های اسیدی پس از تراکم بالای ریزگردها در هوا

(۴) خشک کردن مواد غذایی با حرارت سوزاندن زغال سنگ در محیط بسته

۸۷۳- در مناطقی از شرق آسیا، کشاورزان برای خشک کردن دانه‌های ذرت از زغال سنگ استفاده می‌کنند. این عمل ممکن است سبب بروز کدام بیماری در

(سراسری توبت دوم ۴)

(۴) ایتهای ایتهای

(۳) میناماتا

(تاریخ از کشور ۴)

(ب) مقادیر بالای این عنصر در بدن سبب بیماری میناماتا می‌شود.

(د) با استفاده از کود روی دار درصد فراوانی آن در گیاهان زیاد می‌شود.

(۴) «الف» و «ج»

(۳) «ب» و «ج»

- (۱) خشک کردن مواد غذایی با حرارت زغال سنگ
(۳) هوازگی شیمیایی کانی‌های موجود در سنگ‌ها

۸۷۲- از کدام راه، آرسنیک می‌تواند به راحتی به مواد غذایی وارد شود؟

(۱) آبیاری مزارع کشاورزی توسط آب چشمه‌های معدنی گازدار

(۳) ورود زهاب معادن استخراج طلا به آبخوان‌های مورد استفاده انسان

۸۷۳- در مناطقی از شرق آسیا، کشاورزان برای خشک کردن دانه‌های ذرت از زغال سنگ استفاده می‌کنند. این عمل ممکن است سبب بروز کدام بیماری در

بین کشاورزان شود؟

(۱) فلورسیس

(۲) دیابت

۸۷۴- کدام عبارت یا عبارتها، برای عنصر «آرسنیک» درست است؟

(الف) با سوختن زغال سنگ مقداری از آن وارد هوا می‌شود.

(ج) با فوران آتشفشان‌ها مقداری از اعماق زمین به سطح آورده می‌شود.

(۲) «الف» و «د»

(۱) «ب» و «د»

منشأ بیماری‌های زمین‌زاد (کادمیم)

(۲) ارسنیک

ی رست منجر به سخت و شاخی شدن کف دست و پاها شود.

۸۸۲- براساس نمودار، مصرف مواد غذایی حاوی کدام عناصر سبب تضعیف سیستم ایمنی بدن در مقابل

(قارچ از کشور ۹۹)

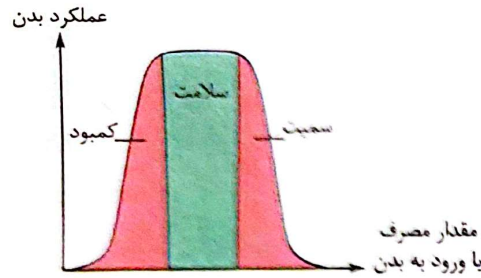
دویروس کرونا می شود؟

Ca (۱)

Se (۲)

Cd (۳)

Zn (۴)



۸۸۳- کمبودهای ناحیه‌ای عنصر روی را اگر با استفاده از کود روی به دست آمده از کانسنگ‌های سولفیدی معادن روی و سرب برطرف کنیم، ممکن است با

(قارچ از کشور ۱۴۰۰)

کدام مشکل روبه‌رو شویم؟

(۱) بالا رفتن غلظت سرب در ریزگردها و افزایش بیماری‌های تنفسی

(۳) افزایش غیرمجاز آرسنیک در سفره‌های آب زیرزمینی

(۲) کوتاهی قد گیاهان و جانوران بر اثر افزایش میزان روی خاک

(۴) افزایش غلظت کادمیم در گیاهان و زنجیره غذایی

۸۸۴- مهم‌ترین منشأ عنصر کادمیم در طبیعت کدام است؟

(۱) کانی‌های رسی و میکای سیاه و برخی از زغال‌سنگ‌ها

(۳) کانسنگ‌های سولفیدی موجود در سنگ‌های رسی و آتشفشانی

(قارچ از کشور ۱۴۰۰)

(۲) کانسنگ‌های سولفیدی موجود در معادن روی و سرب

(۴) خاک‌های حاصل از فرسایش سنگ‌های آتشفشانی و سنگ معدن طلا و نقره

۸۸۵- استفاده از کود که از سنگ معدن تولید می‌شود، در مزارع کشاورزی می‌تواند سبب افزایش در گیاهان و زنجیره غذایی شود.

(۴) ید - جیوه (سراسری نوبت دوم ۱۴۰۳)

(۳) روی - کادمیم

(۲) ید - فلئوئور

(۱) کادمیم - سرب

۸۸۶- یک بررسی میدانی نشان می‌دهد، زنانی که در ناحیه‌ای از جنوب شرق آسیا به کار کشت برنج مشغول هستند، پس از مدتی، ابتدا به نوعی استخوان و

(سراسری نوبت اول ۱۴۰۴)

سپس به آسیب‌های کلیوی دچار می‌شوند. علت به وجود آمدن این بیماری‌ها را می‌توان مسمومیت به کدام عنصر دانست؟

(۴) آرسنیک

(۳) روی

(۲) سرب

(۱) کادمیم

(قارچ از کشور ۱۴۰۴)

۸۸۷- تأثیر منفی کادمیم بر سلامتی، برای اولین بار با پژوهش بر روی کدام مواد مشخص شد؟

(۱) میوه و سبزی‌هایی که برای نگهداری آن‌ها از نمک‌های کادمیم استفاده شده بود.

(۲) مواد غذایی خشک‌شده‌ای که در محیط‌های بسته با سوزاندن زغال‌سنگ به دست آمده بودند.

(۳) برنج‌های به دست آمده از مزارعی که با آب خارج‌شده از یک معدن سرب و روی آبیاری شده بودند.

(۴) محصولات کشاورزی به دست آمده از مناطق کوهستانی دور از دریا که فرسایش سبب فقر خاک شده است.



(سراسری توبیت دوم ۳۴)

۱ «ب» و «ج»

۴ «ج» و «د»

گوازشی و ایمنی آدمی می شود؟

۲ خشک کردن فلفل به وسیله زغال سنگ

۴ کشاورزی با آب های آرسنیک دار

۱ «الف» و «ج»

۳ «ب» و «د»

۸۹۷- کدام فعالیت، در درآمدت سبب آسیب رسانیدن به دستگاه های عصبی،

۱ ملقمه کردن طلا با جیوه در معدن کاری

۳ کار در کارخانه های تولید لوله های سربی

(فناوری از کشور ۹۸)

۹۰۳- مصرف بیش از حد مجاز فلوراید، سبب ایجاد کدام مشکل برای انسان‌ها می‌شود؟

(۲) اختلال در سیستم ایمنی

(۴) کاهش مقاومت دندان‌ها در برابر پوسیدگی

(۱) اختلال در دستگاه عصبی

(۳) خشکی غضروف‌ها

(سراسری نوبت اول ۱۴۰۲ - با تغییر)

۹۰۴- در صورت بی‌هنجاری مثبت فلوراید در آب‌های طبیعی منطقه‌ای، کدام موارد ممکن است در بین اهالی آن منطقه مشاهده شود؟

(۱) مقاوم شدن دندان‌ها در برابر پوسیدگی و ایجاد لکه‌های تیره روی دندان‌ها

(۲) کم‌مقاوم شدن دندان‌ها در برابر پوسیدگی و خشکی مفاصل و غضروف‌ها

(۳) ایجاد خط آبی‌رنگ در محل اتصال دندان‌ها به لثه و تخریب بافت مینای دندان

(۴) سخت شدن و شاخی شدن کف دست و پا و ایجاد خط تیره در محل اتصال دندان‌ها به لثه

(سراسری نوبت دوم ۱۴۰۲ - با تغییر)

۹۰۵- عنصر فلورور، معمولاً از کدام منابع وارد محیط می‌شود؟

(۲) معادن سرب و روی - سنگ‌های آتشفشانی - آب

(۱) کانی‌های رسی - میکای سیاه - جداسازی طلا از کانسنگ

(۴) زغال‌سنگ - آب - فلوئوریت

(۳) چشمه‌های آب گرم - سنگ‌های آتشفشانی - پیریت

(سراسری نوبت اول ۱۴۰۳)

۹۰۶- علت ناتوانی در اندام‌های حرکتی به علت خشکی غضروف‌ها، می‌تواند ناشی از کدام مورد باشد؟

(۲) قرار گرفتن در معرض بخار جیوه

(۱) استفاده از گیاهانی که بی‌هنجاری مثبت سلنیم دارند.

(۴) وجود فلوراید زیاد در بدن

(۳) کمبود عنصر منیزیم در بدن

(سراسری نوبت اول ۱۴۰۴)

۹۰۷- اضافه شدن مقداری فلورور به ترکیب کلسیم فسفات و مواد آلی دندان، سبب کدام مورد می‌شود؟

(۲) سفیدی و زیبایی دندان

(۱) عارضه فلورسیس دندان

(۴) ایجاد خط آبی‌رنگ در محل اتصال دندان‌ها به لثه

(۳) مقاومت در برابر پوسیدگی

(سراسری نوبت اول ۱۴۰۳)

۹۶۹- کدام ویژگی‌ها سبب شده تا از آزبست در تهیهٔ لنت ترمز اتومبیل‌ها استفاده شود؟

- ۱) مقاومت زیاد در برابر کشش و گرما
- ۲) شکل‌پذیری خوب و اصطکاک بالا
- ۳) مقاومت در برابر خردشدگی و آتش
- ۴) مقاومت زیاد در برابر گرما و سازگاری با محیط

(سراسری نوبت دوم ۱۴۰۴)

۹۷۰- کدام عبارت یا عبارتها، برای عنصر «بریلیم» درست است؟

- الف) با فوران آتشفشان‌ها مقداری از اعماق زمین به سطح آورده می‌شود.
- ب) سیلیکات آن با درخشش رنگین‌کمانی به راحتی قابل شناسایی است.
- ج) فسفات آن با رنگ سبز یکی از گران‌ترین جواهرات است.

۴) «الف» و «ج»

۳) «الف» و «ب»

۲) «ب»

۱) «الف»