

## پاسخنامه تشریحی

۱ به علت کمبود ید، زیرا پس از عصر یخبندان با ذوب یخ‌ها نمک‌های بسیار انحلال‌پذیر ید را شسته و فقیر از ید می‌شود.

۲ الف) گسل عادی

ب) ۱- فرادیواره ۲- فرودیواره ۳- سطح گسل ۴- شیب سطح گسل

۳ موج لاو

۴ تاقدیس

۵ استان اردبیل

۶ ۱) سرطان پوست: آرسنیک - آب آلوده

۲) ایتای - ایتای: کادمیم - گیاهان خوراکی یا آب

۳) کوتاهی قد: روی - از طریق گیاهان

۴) فلورسیس دندان: فلوئور - آب آشامیدنی

۷

الف) نادرست

۸

الف) آهک متراکم

۹ فلوئور

۱۰

الف) آب سخت

ب) سنگ کلیه (یا بیماری‌های کلیوی)

۱۱ در صورتی که لایه‌های سنگی طوری خم شوند که لایه‌های قدیمی‌تر در مرکز و لایه‌های جدیدتر در حاشیه قرار گیرند، تاقدیس تشکیل می‌شود.

۱۲

الف) افول

۱۳

الف) شاخه‌ای از علم زمین‌شناسی که با اصول زمین‌شناسی، به حل مسائل زیست‌محیطی می‌پردازد.

۱۴ موج لاو و ریلی

۱۵ الف) تالک

ب) رس

۱۶

الف) موج  $R$  (ریلی)

ب) موج  $S$  (عرضی یا ثانویه)

پ) موج  $L$  (لاو)

الف) غسل عادی

ب) کششی

۱۸ الیاف پنبه کوهی می‌تواند به ذرات بسیار ریز و نامرئی تبدیل شود. این ذرات نامرئی که قطر آنها کمتر از میکرون است، در هنگام تنفس به اعماق شش نفوذ می‌کنند و برای همیشه در آنجا می‌مانند. با گذشت زمان این ذرات بر اثر تحریکات مداوم خود می‌توانند سبب بیماری‌های آریستوز، سرطان ریه یا بیماری مزوتلیوما شوند که همه در نهایت به مرگ منتهی می‌شوند. هنگام کار با پنبه کوهی باید لباس‌های مخصوص پوشید.

۱۹ ۱- فزونی جیوه، آسیب‌های مغزی

اثرات سمی جیوه از چندین دهه گذشته شناخته شده‌اند. جیوه ماده سمی بسیار خطرناکی است که به آسانی از طریق بافت‌های پوستی، تنفسی و گوارشی جذب می‌شود. یکی از موارد مسمومیت با جیوه به حساب می‌آید. جیوه، سیستم عصبی مرکزی را مورد تهاجم قرار داده و تأثیرات بسیار بدی روی دهان، لثه و دندان می‌گذارد. تماس با مقدار زیاد جیوه و در مدت طولانی باعث آسیب‌های مغزی و در نهایت منجر به مرگ خواهد شد.

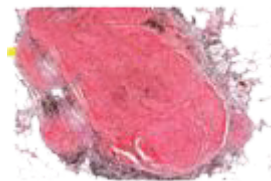
۲- فزونی آرسنیک، بیماری خشک شدن پوست

آرسنیک و بسیاری از ترکیبات آن سمی هستند. آرسنیک با مختل کردن وسیع سیستم گوارشی و ایجاد شوک منجر به مرگ می‌شود و سایر عوارض بلندمدت این سم سرطان پوست و صدمات جدی به روده و کبد می‌باشد. استفاده از دستگاه تصفیه آب به مقدار قابل قبول آرسنیک را تصفیه می‌کند و در صورت اجبار به مصرف آب آلوده، مصرف شیر، سیر، اسفناج، پرتقال و کلم بروکلی برای سم‌زدایی توصیه شده است.



۳- غبار سیلیس، سیلیکوزیس

سیلیکوزیس (به انگلیسی: یک بیماری شغلی ریه است که بر اثر تنفس طولانی مدت غبارهای سیلیس ایجاد می‌شود.



۴- فزونی آرسنیک، بیماری پای سیاه (قانعاریا)

قانعاریا یا سیاه‌مردگی فساد و عفونی است که در قسمتی از ماهیچه یا استخوان پیدا شود و آن را سیاه و فاسد کند.

۵- فزونی کادمیم، مقدار زیاد عنصر کادمیم در ادراک نشان‌دهنده خطر مرگ ناشی از بیماری‌های کبدی است. کادمیم از طریق باتری‌ها، آلودگی‌های صنعتی و همچنین دود ناشی از استعمال دخانیات وارد بدن می‌شود.

۶- کمبود سلنیم، بیماری کشان

بیماری مربوط به عضلات قلب، آسیب‌های فیزیولوژیکی شدید و ناراحتی‌های قلبی در جوانان که در نهایت منجر به مرگ می‌شود.

این بیماری اغلب کودکان و زنان را درگیر می‌کند. بیمار نارسایی قلبی و ریوی دارد. درمان با مکمل‌های سلنیم است. این بیماری اصولاً در کشورهایی که سلنیم خاک کم است مشاهده می‌شود. به طور کلی منابع غذایی سلنیم شامل: مغزها (خشکبار)، ماهی تن، گوشت گوساله، بوقلمون، مرغ، مخمر آجیو، سبوس گندم، تخمه آفتابگردان، سیر، دانه‌ها، گردو، کشمش، امعاء و احشاء مانند جگر، قلوه و انواع ماهی‌های آب شور و شیرین است.



۷- غبار زغال‌سنگ، بیماری ریه سیاه

۸- فزونی فلوتور، بیماری فلورسیس

