

سال نهم (زمین و شیمی)

۱- اگر عنصر فرضی X دارای ۴۶ پروتون و ۶۴ نوترون باشد نماد آن کدام است؟

- ${}_{110}^{46}X$ (۴)
 ${}_{46}^{110}X$ (۳)
 ${}_{64}^{110}X$ (۲)
 ${}_{110}^{64}X$ (۱)

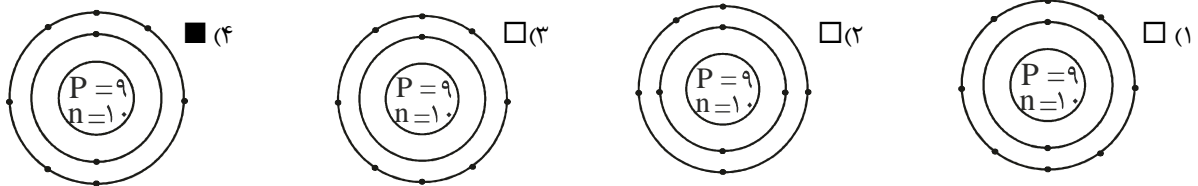
۲- عنصر پتاسیم با نماد ${}^{39}K$ چند نوترون دارد؟

- ۱۹ نوترون (۱)
 ۲۰ نوترون (۲)
 ۳۹ نوترون (۳)
 ۵۸ نوترون (۴)

۳- نماد شیمیایی کدام عنصر، نادرست است؟

- Ca (۱)
 N (۲)
 Li (۳)
 ZN (۴)

۴- مدل اتمی بور برای اتم فلورین در کدام گزینه به صورت صحیح ارائه شده است؟



۵- خواص شیمیایی کدام یک با بقیه، متفاوت است؟

- ${}_{11}^{22}X$ (۴)
 ${}_{11}^{23}X$ (۳)
 ${}_{11}^{24}X$ (۲)
 ${}_{12}^{24}X$ (۱)

۶- عنصری با مشخصات ${}^B_M A$ با کدام یک از اتم‌های زیر ایزوتوپ است؟

- ${}_{A+1}^{B+1}M$ (۴)
 ${}_{A+1}^{AB}M$ (۳)
 ${}^A_B M$ (۲)
 ${}^B_A M$ (۱)

۷- کدام عنصر ناپایدار است؟

- ${}_{29}^{68}X$ (۴)
 ${}_{7}^{19}X$ (۳)
 ${}_{80}^{193}X$ (۲)
 ${}_{45}^{105}X$ (۱)

۸- تفاوت تعداد پروتون و نوترون در کدام یک از عناصر فرضی زیر، دو است؟

- ${}_{11}^{22}X$ (۴)
 ${}_{11}^{23}X$ (۳)
 ${}_{11}^{24}X$ (۲)
 ${}_{12}^{24}X$ (۱)

۹- سنگ‌های رسوبی تبخیری کدامند؟

- تراورتن و سنگ گچ (۱)
 سنگ گچ و سنگ نمک (۲)
 کنگلومرا و سنگ نمک (۳)
 ماسه سنگ و سنگ نمک (۴)

۱۰- زغال سنگ در کدام گروه از سنگ‌های رسوبی قرار دارد؟

- سنگ‌های رسوبی تبخیری (۱)
 سنگ‌های رسوبی آلی (۲)
 سنگ‌های رسوبی آواری (۳)
 سنگ‌های رسوبی شیمیایی (۴)

۱۱- منظور از سنگ کره چیست؟

- سنگ‌های موجود در سطح زمین (۱)
 پوسته‌ی سنگی به همراه قسمت بالایی گوشته (۲)
 پوسته‌ی سنگی و سخت زمین (۳)
 قسمت سنگی گوشته (۴)

۱۲- کدایک از سنگ های زیر هر دو جزء آذرین درونی است؟

- (۱) بازالت - ریولیت (۲) گرانیت - گابرو
- (۳) بازالت - گرانیت (۴) گابرو - ریولیت

۱۳- کنگلومرا در کدام گروه از سنگ های رسوبی قرار دارد؟

- (۱) سنگ های رسوبی تبخیری (۲) سنگ های رسوبی آلی
- (۳) سنگ های رسوبی آواری (۴) سنگ های رسوبی شیمیایی

۱۴- مرمر از دگرگونی کدام سنگ به وجود آمده است؟

- (۱) گرانیت (۲) گنیس (۳) سنگ آهک (۴) خاک رس

۱۵- گروهی فسیل شناس برای جمع آوری فسیل به ۴ منطقه سفر کرده اند. جدول زیر جنس سنگ های این مناطق را نشان

می دهد. احتمال دستیابی به فسیل در کدام مناطق بیش تر است؟

نام منطقه	جنس سنگ های آن
A	گرانیت - گابرو - کنگلومرا
B	بازالت - ریولیت - سنگ نمک
C	سنگ گچ - مرمر - تراورتن
D	ماسه سنگ - زغال سنگ نرم - سنگ آهک

- (۱) منطقه A
- (۲) منطقه B
- (۳) مناطق C
- (۴) مناطق D

۱۶- در کدام استان، خاک بیش تری تشکیل می شود؟

- (۱) کرمان (۲) یزد (۳) خوزستان (۴) رشت

۱۷- کدام دو مورد از موارد ذکر شده سبب هوازگی شیمیایی می شوند؟

- (۱) کریناته شدن - اکسیداسیون
- (۲) هوازگی پوست پیازی - کریناته شدن
- (۳) اکسیداسیون - رشد ریشه گیاهان در شکاف سنگ ها
- (۴) وزش باد - هوازگی پوست پیازی

۱۸- در کدام استان احتمال باقی ماندن بناهای تاریخی کم است؟

- (۱) شیراز (۲) یزد (۳) اصفهان (۴) رشت

۱۹- تشکیل غارهای آهکی و هوازگی پوست پیازی هر کدام مربوط به کدام نوع هوازگی می شوند؟

- (۱) شیمیایی - شیمیایی (۲) فیزیکی - فیزیکی
- (۳) شیمیایی - فیزیکی (۴) فیزیکی - شیمیایی

۲۰- کدام یک از موارد زیر موجب افزایش سرعت هوازگی شیمیایی در سنگ ها می شود؟

- (۱) استفاده ی بیش از حد از سوخت های فسیلی (۲) کاشت درختان در مناطق کوهستانی
- (۳) فرسایش سنگ های بستر رودخانه (۴) یخ زدن آب در شکاف سنگ

زیست هشتم

۱- کدام غده با ترشح هورمون‌هایی، کار سایر غدد درون‌ریز را کنترل می‌کند؟

- (۱) پانکراس (۲) تیروئید (۳) فوق کلیوی (۴) هیپوفیز

۲- امروزه انسولین لازم برای بیماران دیابتی را از کجا به دست می‌آورند؟

- (۱) پانکراس گاو (۲) باکتری (۳) بدن افراد سالم (۴) نوعی ماهی

۳- کدام هورمون باعث بم شدن صدا در مردان می‌شود؟

- (۱) تستوسترون (۲) پروژسترون (۳) تیروکسین (۴) استروژن

۴- از کدام غده، هورمون افزایش دهنده میزان کلسیم خون، ترشح می‌شود؟

- (۱) پانکراس (۲) تیروئید (۳) فوق کلیوی (۴) پاراتیروئید

۵- از کدام غده، هورمون تنظیم کننده سوخت و ساز بدن، ترشح می‌شود؟

- (۱) پانکراس (۲) تیروئید (۳) فوق کلیوی (۴) پاراتیروئید

۶- از کدام غده، هورمون مربوط به حفظ تعادل بدن در شرایط دشوار روحی و جسمی ترشح می‌شود؟

- (۱) پانکراس (۲) فوق کلیوی (۳) تیروئید (۴) هیپوفیز

۷- کدام یک در مورد دیابت جوانی (نوع ۱) نادرست است؟

- (۱) در سن پایین‌تر از ۲۰ سالگی اتفاق می‌افتد.
(۲) میزان قند خون افزایش می‌یابد.
(۳) ارثی است.
(۴) علت ایجاد آن چاقی و کم تحرکی است.

۸- ژن‌ها در کجا قرار گرفته است؟

- (۱) سیتوپلاسم (۲) غشای پلاسمایی (۳) هسته (۴) هیچ کدام

۹- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) ژن بخشی از DNA است.
(۲) کروموزوم از DNA و پروتئین ساخته شده است.
(۳) قبل از تقسیم مقدار DNA دو برابر می‌شود.
(۴) در تقسیم میتوز تعداد کروموزوم‌ها تغییر می‌کند.
۱۰- کدام یک از صفت‌های زیر ارثی - محیطی نیست؟

- (۱) سکنه قلبی (۲) رشد (۳) گروه خونی (۴) هوش

۱۱- رنگ گل ادریسی به چه عاملی بستگی دارد؟

- (۱) pH خاک (۲) مواد معدنی خاک
(۳) میزان رنگ دانه‌های موجود در برگ (۴) نور محیط

۱۲- کدام جاندار زیر تراژن یا تراریخته نیست؟

- (۱) خرگوش هیمالیا (۲) باکتری تولید کننده انسولین انسانی
(۳) برنج طلایی (۴) گوجه فرنگی دارای ژن مقاومت به سرما

۱۳- روش تولید مثل هیدر، کدام است؟

- (۱) قطعه‌قطعه شدن (۲) هاگزایی (۳) دو نیم شدن (۴) جوانه زدن

۱۴- تعداد کروموزوم‌ها در یک سلول جنسی انسان (اسپرم یا تخمک) کدام است؟

- (۱) ۴۶ (۲) ۲۳ (۳) ۹۲ (۴) ۴۸

۱۵- روش تولیدمثل کپک کدام است؟

- (۱) جوانه زدن (۲) هاگزایی (۳) دو نیم شدن (۴) قطعه‌قطعه شدن

۱۶- با تغییر شرایط محیطی، خطر نابودی جمعیت کدام گروه از جانداران زیر بیش تر است؟

- (۱) گنجشک (۲) اسب (۳) باکتری (۴) زنبور

۱۷- تقسیم میوز در کدام بخش از بدن انجام می گیرد؟

- (۱) اندام جنسی (۲) پوست (۳) همه سلول های بدن (۴) مو

۱۸- روش تولید مثل کدام جانور، هم از نظر نوع لقاح و هم از نظر پرورش جنین پیشرفته تر است؟

- (۱) گنجشک (۲) ماهی (۳) اسب (۴) قورباغه

۱۹- کدام جانور، تخم‌گذار، اما دارای لقاح داخلی است؟

- (۱) گنجشک (۲) ماهی (۳) اسب (۴) قورباغه

۲۰- اندام جنسی نر در گیاهان چه نام دارد؟

- (۱) کلاله (۲) خامه (۳) تخمدان (۴) پرچم