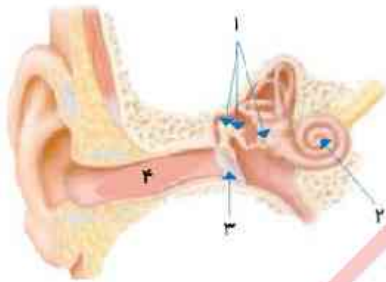


علوم تجربی

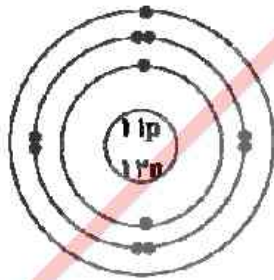
- ۱- کدام یک از گازهای زیر، محلول آب آهک را کدر و شیری رنگ می‌کند؟
 (۱) کربن مونوکسید (۲) اکسیژن (۳) بخار آب (۴) کربن دی‌اکسید
- ۲- در یاخته عصبی، هسته و بیشتر اندامک‌ها در کدام بخش تجمع یافته‌اند؟
 (۱) دارینه (۲) جسم یاخته‌ای (۳) آکسون (۴) دارینه و آسه
- ۳- عامل تعیین کننده صفات در کدام بخش یاخته قرار دارد؟
 (۱) غشا (۲) میان یاخته (۳) هسته (۴) غشا و هسته
- ۴- کدام گزینه در مورد «یون مثبت» درست است؟
 (۱) تعداد پروتون‌ها = تعداد الکترون‌ها
 (۲) تعداد الکترون‌ها > تعداد پروتون‌ها
 (۳) تعداد الکترون‌ها < تعداد پروتون‌ها
 (۴) تعداد پروتون‌ها < تعداد نوترون‌ها
- ۵- با توجه به واکنش شیمیایی زیر، کدام گزینه درست نیست؟
 گرمای نور + بخار آب + گاز کربن دی‌اکسید → گرمای گاز اکسیژن + شمع

- ۶- مطابق شکل، گیرنده‌های صوتی در کدام قسمت شماره‌گذاری شده وجود دارند؟
 (۱) شمع از جنس پارافین و یک هیدروکربن است.
 (۲) نوعی تغییر شیمیایی گرماگیر را نشان می‌دهد.
 (۳) بخار آب و گاز کربن دی‌اکسید، فراورده این واکنش هستند.
 (۴) گاز اکسیژن و شمع دچار تغییر شیمیایی می‌شوند.



- (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) ۳
 (۴) ۴

- ۷- کدام یک از گزینه‌های زیر، نشان دهنده مدل اتمی بور رسم شده است؟



- (۱) $\begin{matrix} 2 \\ 11 \end{matrix} X$
 (۲) $\begin{matrix} 2 \\ 23 \end{matrix} X$
 (۳) $\begin{matrix} 2 \\ 11 \end{matrix} X$
 (۴) $\begin{matrix} 1 \\ 13 \end{matrix} X$

- ۸- کدام یک از مواد زیر از یک نوع ماده تشکیل شده است؟

- (۱) سکه طلا (۲) هوای پاک (۳) شربت پادزیست (۴) آب مقطر

- ۹- با توجه به شکل داده شده این ورزشکار توانسته با تمرین بیشتر، کدام قسمت از دستگاه عصبی خود را تقویت کند؟



- (۱) نیم‌کره‌های مخ
 (۲) مخچه
 (۳) نخاع
 (۴) بصل‌النخاع

- ۱۰- رشد قد تا حدود سن سالگی ادامه دارد و هورمون رشد توسط غده ترشح می‌شود.

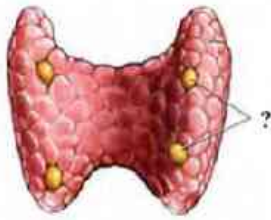
- (۱) ۲۰ - تیروئید (۲) ۱۸ - هیپوفیز (۳) ۱۵ - هیپوفیز (۴) ۲۰ - هیپوفیز

- ۱۱- کدام یک از جمله‌های زیر خطر سرطان‌زایی را افزایش می‌دهد؟

- (۱) کاهش مصرف کودهای شیمیایی برای رشد محصولات کشاورزی
 (۲) افزایش آلاینده‌های حاصل از سوخت‌های فسیلی
 (۳) کاهش مصرف بیش از حد غذاهای انرژی‌زا و پرچرب
 (۴) افزایش مصرف میوه و سبزی در وعده‌های غذایی

- ۱۲- با استفاده از کدام ویژگی می‌توان به ترتیب اجزای سازنده مخلوطهای «آب و الکل»، «آب و روغن»، را از یکدیگر جدا کرد؟

- (۱) اختلاف نقطه جوش - اختلاف نقطه جوش
 (۲) اختلاف چگالی - اختلاف اندازه ذرات
 (۳) اختلاف نقطه جوش - اختلاف چگالی
 (۴) اختلاف جرم ذرات - اختلاف اندازه ذرات



۴ الف - ب - پ

۱۳ - کدام گزینه از وظایف قسمت مشخص شده روی شکل است؟

- ۱) هورمون‌های کاهنده و افزایش‌دهنده قند خون ترشح شده از این غده در تنظیم قندخون نقش دارند.
- ۲) هورمون‌های این غده در کودکی باعث رشد بهتر اندام‌ها به ویژه مغز می‌شود.
- ۳) هورمون‌های این غده با تاثیر بر کلیه‌ها باعث افزایش یون کلسیم در خون می‌شود.
- ۴) هورمون‌های این غده برای مقابله با فشارهای روحی و جسمی به بدن کمک می‌کند.

۱۴ - کدام یک از جمله‌های زیر در ارتباط با «گامت نر» و «گامت ماده» درست است؟

- الف) گامت نر و ماده به طور پیوسته در غدد جنسی نر و ماده تولید می‌شوند.
- ب) گامت‌های ماده در دوران جنینی به تعداد مشخص تولید می‌شوند.
- پ) گامت‌های نر بعد از بلوغ پیوسته در بیضه‌ها تولید می‌شوند.

۳ الف - پ

۲ ب - پ

۱ الف - ب

۱۵ - کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد ویژگی‌های گیرنده‌های نوری درست است؟

- الف) گیرنده‌های استوانه‌ای دید سیاه و سفید دارند و تعدادشان بیشتر است.
- ب) گیرنده‌های مخروطی به رنگ‌های اصلی قرمز، آبی و زرد حساسیت دارند.
- پ) گیرنده‌های نوری اثر پیام عصبی را به نور تبدیل می‌کنند.
- ت) گیرنده‌های نوری در لایه خارجی چشم (شبکیه) قرار دارند.

۳ الف - ب - پ

۲ الف - پ

۱ الف

۴ الف - ب

روسی