

## علوم تجربی

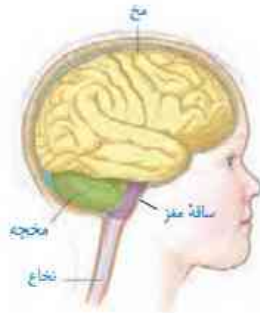
۱- گزینه «۴» - بخش مرکزی دستگاه عصبی شامل مغز و نخاع است و مرکز واپایش فعالیت‌های ارادی و غیرارادی بدن به شمار می‌رود.

(راضیه حکمت) (فصل چهارم - تنظیم عصبی - بخش مرکزی دستگاه عصبی - صفحه ۲۸ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه «۳» - محلول کات کبود در آب به رنگ آبی است.

(راضیه حکمت) (فصل دوم - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی - آزمایش میخ آهنی در کات کبود - صفحه ۱۱ کتاب درسی) (آسان)

۳- گزینه «۲» -



(راضیه حکمت) (فصل چهارم - تنظیم عصبی - مراکز عصبی (مغز و نخاع) - صفحه ۳۰ کتاب درسی) (آسان)

۴- گزینه «۴» - بیشتر حجم مغز ما را نیم‌کره‌های مخ تشکیل می‌دهد.

(راضیه حکمت) (فصل چهارم - تنظیم عصبی - مخ - صفحه ۳۰ کتاب درسی) (آسان)

۵- گزینه «۱» - حفظ تعادل از وظایف مخچه است. نیم‌کره‌های مخ به ما توانایی فکر کردن، حرف زدن و حل مسئله را می‌دهند.

(راضیه حکمت) (فصل چهارم - تنظیم عصبی - وظایف مخ و مخچه - صفحه ۳۰ و ۳۱ کتاب درسی) (متوسط)

۶- گزینه «۱» - (راضیه حکمت) (فصل چهارم - تنظیم عصبی - جهت جریان عصبی - صفحه ۳۳ کتاب درسی) (متوسط)

۷- گزینه «۳» - بخشی از ساقه مغز، بصل‌النخاع است که در بالای نخاع قرار دارد و مرکز فعالیت‌های غیرارادی مثل تنفس، ضربان قلب و فشار خون است. با توجه به اهمیت آن به این مرکز در بصل‌النخاع گره حیات می‌گویند.

(راضیه حکمت) (فصل چهارم - تنظیم عصبی - ساقه مغز - صفحه ۳۱ کتاب درسی) (متوسط)

۸- گزینه «۳» - جداسازی یاخته‌های خون از خوناب (پلاسما) با استفاده از دستگاه گریزانه (سانتریفیوژ) انجام می‌شود.

(راضیه حکمت) (فصل اول - مخلوط و جداسازی مواد - جداسازی اجزای مخلوط - صفحه ۸ کتاب درسی) (متوسط)

۹- گزینه «۴» - آب لیمو مخلوط ناهمگن جامد در مایع و یک نوع تعلیق است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: هوا مخلولی از گازهای نیتروژن، اکسیژن و گازهای دیگر است.

گزینه «۲»: آلیاژها محلول‌هایی جامد در جامدند مانند سکه طلا

گزینه «۳»: آب و گلاب محلول مایع در مایع است.

(راضیه حکمت) (فصل اول - مخلوط و جداسازی مواد - انواع محلول‌ها - صفحه ۳ و ۴ کتاب درسی) (متوسط)

۱۰- گزینه «۴» - نشانه شیمیایی کربن (C)، نیتروژن (N) و بریلیم (Be) است.

(راضیه حکمت) (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - نشانه شیمیایی عنصرها - صفحه ۲۳ و ۲۷ کتاب درسی) (متوسط)

۱۱ - گزینه «۱» - در اتم خنثی تعداد پروتون‌ها و الکترون‌ها با هم برابر است بنابراین:

$${}_{9}^{19}\text{F} \begin{cases} p=9 \\ e=9 \\ n=10 \end{cases}$$

$$n - e = 10 - 9 = 1$$

(راضیه حکمت) (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - ذرات سازنده اتم - صفحه ۲۴ و ۲۵ کتاب درسی) (متوسط)

۱۲ - گزینه «۲» - با انداختن قرص جوشان (ویتامین C) در یک لیوان آب، گاز کربن‌دی‌اکسید تولید می‌شود که دمیدن آن درون آب آهک سبب تولید مخلوطی شیری رنگ می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

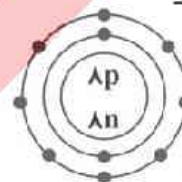
گزینه «۱» و «۳»: گاز اکسیژن یکی از اضلاع مثلث آتش است و دمیدن آن روی زغال نیم افروخته سبب می‌شود زغال با شعله بزرگتری بسوزد.

گزینه «۴»: گاز سمی، بی‌بو و بی‌رنگ کربن‌مونوکسید است که در اثر سوختن چوب در اتاقی که هوا در آن جریان ندارد تولید می‌شود.

(راضیه حکمت) (فصل دوم - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی - ویژگی گاز کربن‌دی‌اکسید و اکسیژن - صفحه ۱۱، ۱۵، ۱۶ و ۱۷ کتاب درسی) (دشوار)

۱۳ - گزینه «۳» -

$${}_{8}^{16}\text{X}^{2-} \begin{cases} p=8 \\ e=8+2=10 \\ n=16-8=8 \end{cases}$$



(راضیه حکمت) (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - رسم مدل اتمی یور برای یون - صفحه ۲۷ کتاب درسی) (دشوار)

$${}_{11}^{23}\text{Na}^{+} \begin{cases} p=11 \\ e=11-1=10 \\ n=23-11=12 \end{cases}$$

۱۴ - گزینه «۳» -

(راضیه حکمت) (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - یون و ذرات سازنده آن - صفحه ۲۷ کتاب درسی) (دشوار)

۱۵ - گزینه «۱» - به اتم‌های یک عنصر که تعداد نوترون متفاوت و تعداد پروتون‌های یکسان دارند، ایزوتوپ می‌گویند.

دو عنصر  ${}_{a}^{b+1}\text{Z}$  و  ${}_{a}^b\text{Z}$  عدد اتمی یکسان و عدد جرمی متفاوتی دارند و با یکدیگر ایزوتوپ هستند.

(راضیه حکمت) (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - ایزوتوپ - صفحه ۲۵ کتاب درسی) (دشوار)