

علوم تجربی

۱- گزینه ۴، نماد شیمیایی عنصر فلز نور F و بریلیم Be است.

(راضیه حکمت) (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - نماد شیمیایی - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه ۱، عصب مجموعه‌ای از تارهاست که در کنار هم قرار دارند و با غلافی از جنس بافت پیوندی احاطه می‌شوند.

(راضیه حکمت) (فصل چهارم - تنظیم عصبی - ترکیبی - صفحه ۳۳ کتاب درسی) (آسان)

۳- گزینه ۴، پلک زدن، عطسه، سرفه و ریزش اشک نمونه‌هایی از پاسخ‌های انعکاسی‌اند.

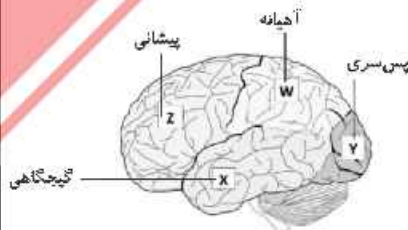
(راضیه حکمت) (فصل چهارم - دستگاه عصبی - اعمال انعکاسی - صفحه ۳۰ کتاب درسی) (آسان)

۴- گزینه ۴، یاخته‌های عصبی (نورون) یاخته‌های اصلی تشکیل دهنده بافت عصبی در دستگاه عصبی‌اند.

نخاع رابط مغز و بخش محیطی دستگاه عصبی است که از بصل النخاع تا کمر امتداد دارد.

(راضیه حکمت) (فصل چهارم - دستگاه عصبی - ترکیبی - صفحه ۲۲ و ۲۳ کتاب درسی) (آسان)

۵- گزینه ۴، بخش‌های قشر مخ روی شکل نشان داده شده است.



(راضیه حکمت) (فصل چهارم - تنظیم عصبی - بخش‌های قشر مخ - صفحه ۳۰ کتاب درسی) (متوسط)

۶- گزینه ۴، موادی را که از دو یا چند ماده تشکیل شده باشند، مواد ناخالص یا مخلوط می‌نامند. محلول‌ها همان مخلوط‌های یکنواخت (همگن) هستند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱، مواد خالص به دو دسته عنصر و ترکیب طبقه‌بندی می‌شوند.

گزینه ۲، محلول‌ها نوعی مخلوط هستند.

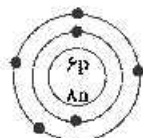
گزینه ۴، ترکیب‌ها مواد خالصی هستند.

(راضیه حکمت) (فصل اول - مخلوط و جداسازی مواد - طبقه‌بندی مواد براساس ذرات سازنده - صفحه ۲ و ۳ کتاب درسی) (متوسط)

۷- گزینه ۴، افزایش دما بر انحلال‌پذیری ماده C اثر کمتری دارد. انحلال‌پذیری ماده A در آب گرم بیشتر از ماده B و C است.

(راضیه حکمت) (فصل اول - مخلوط و جداسازی مواد - اثر دما بر انحلال‌پذیری - صفحه ۵ و ۶ کتاب درسی) (متوسط)

۸- گزینه ۲، ذره‌های سازنده ایزوتوپ کربن ($^{14}_6\text{C}$) شامل: ۶ پروتون، ۶ الکترون و ۸ نوترون است.



(راضیه حکمت) (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - ایزوتوپ‌های کربن - صفحه ۲۶ کتاب درسی) (متوسط)

۹- گزینه ۴، برای سوختن به ماده سوختنی، اکسیژن و گرما نیاز است. (راضیه حکمت) (فصل دوم - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی - مثلث آتش - صفحه ۱۶ کتاب درسی) (متوسط)

۱۰- گزینه ۴،

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

۱۱- گزینه ۴، بصل النخاع بخشی از ساقه مغز است که در بالای نخاع قرار دارد و مرکز کنترل فعالیت‌های غیرارادی مثل تنفس، ضربان قلب و فشار خون است. با توجه به اهمیت آن به این مرکز در بصل النخاع کره حیات گفته می‌شود. کره حیات، بخش میانی دو نیم کره مخچه است.

(راضیه حکمت) (فصل چهارم - تنظیم عصبی - کره حیات - کره حیات - صفحه ۲۱ کتاب درسی) (متوسط)

۱۲ - گزینه ۳، - عدد اتمی برابر با تعداد پروتون‌های اتم هر عنصر است:

۹ = تعداد پروتون‌ها = عدد اتمی

در اتم خنثی تعداد پروتون‌ها برابر با تعداد الکترون‌ها است:

۹ = تعداد الکترون‌ها = تعداد پروتون‌ها

عدد جرمی برابر با مجموع تعداد پروتون‌ها و نوترون‌ها است:

۱۹ = ۹ + ۱ = تعداد نوترون‌ها + تعداد پروتون‌ها = عدد جرمی

(راضیه حکمت) (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - ذرات سازنده اتم - عدد

اتمی - عدد جرمی - صفحه ۲۲، ۲۴ و ۲۵ کتاب درسی) (دشوار)

۱۳ - گزینه ۳، - در ساختار اتمی عنصر اکسیژن دو مدار وجود دارد. این

عنصر می‌تواند با گرفتن ۲ الکترون به یون منفی تبدیل شود. درون

هسته این عنصر ۸ پروتون و ۸ نوترون وجود دارد. عنصر $^{17}_9X$

نمی‌تواند ایزوتوپ عنصر $^{16}_8O$ باشد زیرا در ایزوتوپ‌ها تعداد

پروتون‌ها (عدد اتمی) یکسان است و تعداد نوترون‌ها متفاوت است.



(راضیه حکمت) (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - ساختار اتمی و یون اکسیژن

- صفحه ۲۷ کتاب درسی) (دشوار)

۱۴ - گزینه ۴، - اتم $^{25}_{17}X$ با گرفتن یک الکترون به یون منفی $^{25}_{17}X^{-}$

تبدیل می‌شود.



$$p = 17$$

$$p = 17$$

$$e = 17$$

$$e = 18$$

$$n = 18$$

$$n = 18$$

(راضیه حکمت) (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - یون کلر - صفحه ۲۷ کتاب

درسی) (دشوار)

۱۵ - گزینه ۲، - با افزایش حجم هوای درون بشر، مدت زمان روشن ماندن

شمع افزایش می‌یابد.

(راضیه حکمت) (فصل دوم - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی - مقایسه

حجم هوا ظرف در مدت روشن ماندن شمع - صفحه ۱۴ کتاب درسی) (دشوار)