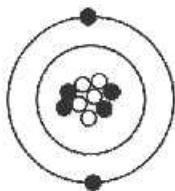


پاسخ‌نامه شیمی میان نوبت ۲ هشتم متوسطه

ردیف	پاسخ‌نامه شیمی میان نوبت ۲ هشتم متوسطه
۱	الف) ۳ (ب) ۴ (پ) ۲ (ت) ۱ (۲ نمره) (هر مورد ۵/۵) (نمره) (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - صفحه ۲۲ و ۲۷ کتاب درسی) (متوسط)
۲	الف) نادرست - (۵/۵) (نمره) بار الکتریکی نوترون برابر صفر است. (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - ذره‌های سازنده اتم - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (آسان) ب) درست - (۵/۵) (نمره) (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - ذره‌های سازنده اتم - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (آسان) پ) نادرست - (۵/۵) (نمره) نماد شیمیایی اتم بور، B می‌باشد. (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - عنصرها و نشانه شیمیایی آن‌ها - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (متوسط) ت) نادرست - (۵/۵) (نمره) ایزوتوپ‌های یک عنصر، تعداد پروتون‌های یکسان و تعداد نوترون‌های متفاوتی دارند. (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - ایزوتوپ‌ها - صفحه ۲۵ کتاب درسی) (متوسط)
۳	الف) گزینه «۲» - (۵/۵) (نمره) نماد شیمیایی فلئوئور F می‌باشد و تک حرفی است. (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - عنصرها و نشانه شیمیایی آن‌ها - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (متوسط) ب) گزینه «۴» - (۵/۵) (نمره) ${}_{17}^{35}\text{X}$ ۱۷ - عدد اتمی - تعداد پروتون - تعداد الکترون $\rightarrow 17$ - عدد اتمی (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - ذره‌های سازنده اتم - صفحه ۲۲، ۲۳ و ۲۵ کتاب درسی) (متوسط) پ) گزینه «۳» - (۵/۵) (نمره) در ایزوتوپ‌های یک عنصر تعداد الکترون‌ها و پروتون ثابت بوده و تعداد نوترون‌ها متفاوت خواهد بود. (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - ایزوتوپ‌ها - صفحه ۲۵ و ۲۶ کتاب درسی) (دشوار) ت) گزینه «۳» - (۵/۵) (نمره) با خارج شدن یک نوترون از عدد جرمی یک واحد کاسته می‌شود ولی عدد اتمی تغییر نمی‌کند. (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - عناصر سازنده اتم (عدد جرمی - عدد اتمی) - صفحه ۲۶ کتاب درسی) (متوسط)
۴	الف) پروتون (۲۵/۵) (نمره) (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - ذره‌های سازنده اتم - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (آسان) ب) شناسایی و درمان بیماری‌ها - تولید انرژی - (هر مورد ۲۵/۵) (نمره) (ذکر هر مورد مرتبط دیگری درست است). (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - ایزوتوپ‌ها - صفحه ۲۶ کتاب درسی) (متوسط) پ) پروتون - نوترون (هر مورد ۲۵/۵) (نمره) (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - ذره‌های سازنده اتم - صفحه ۲۱ کتاب درسی) (آسان) ت) ۱۱۸ - ۹۰ (هر مورد ۲۵/۵) (نمره) (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - عنصرها و نشانه شیمیایی آن‌ها - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (آسان) ث) Ne (۲۵/۵) (نمره) (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - عنصرها و نشانه شیمیایی آن‌ها - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (آسان)
۵	الف) به اتم‌های یک عنصر، که تعداد نوترون متفاوت دارند، ایزوتوپ‌های آن عنصر می‌گویند. (۵/۵) (نمره) (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - ایزوتوپ‌ها - صفحه ۲۵ کتاب درسی) (متوسط) ب) به مجموع تعداد پروتون‌ها و نوترون‌های یک اتم، عدد جرمی می‌گویند. (۵/۵) (نمره) (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - ایزوتوپ‌ها - صفحه ۲۵ کتاب درسی) (متوسط) پ) به ذره‌ای که تعداد الکترون‌ها و پروتون‌هایش برابر نباشد یون می‌گویند. (۵/۵) (نمره) (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - یون چیست - صفحه ۲۷ کتاب درسی) (متوسط)
۶	الف) ${}_{19}^{39}\text{X} \Rightarrow n + p = 39 \Rightarrow n = 39 - 19 = 20$ (۲۵/۵) (نمره) ب) ${}_{19}^{39}\text{X}$ (۲۹/۵) (نمره) (هر مورد ۲۵/۵) (نمره) (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - ذره‌های سازنده اتم - ایزوتوپ‌ها - صفحه ۲۲ و ۲۵ کتاب درسی) (دشوار)
۷	برای تبدیل شدن به یونی با ۲ بار مثبت، باید ۲ الکترون از مدار آخر از دست بدهد. توضیحات (۵/۵) (نمره) رسم شکل (۵/۵) (نمره)



$$\begin{aligned} \text{عدد جرمی} &= n + p = 30 \text{ (نمره } \cdot / 25) \\ p &= n - 4 \text{ (نمره } \cdot / 25) \end{aligned} \Rightarrow n + n - 4 = 30 \text{ (نمره } \cdot / 25) \Rightarrow 2n - 4 = 30 \Rightarrow n = 17 \text{ (نمره } \cdot / 25)$$

$$\text{عدد اتمی} = p = n - 4 \Rightarrow p = 17 - 4 = 13 \text{ (نمره } \cdot / 25)$$

(فصل سوم - از درون اتم چه خبر - ایزوتوپها - ذرات سازنده اتم - صفحه ۲۲ و ۲۵ کتاب درسی) (دشوار)

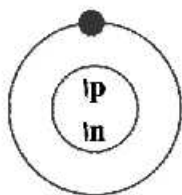
۸

مثبت است. (۵/ نمره) چون تعداد پروتونهای آن برابر با ۱۲ است. تعداد الکترونهای آن برابر با ۱۰ است. در نتیجه چون تعداد الکترونها کمتر از پروتونهاست این ذره مربوط به یک یون مثبت است. (۷۵/ نمره)

(فصل سوم - از درون اتم چه خبر - یون - صفحه ۲۷ کتاب درسی) (متوسط)

۹

الف) (۵/ نمره)



ب) ایزوتوپهای ^1_1H , ^2_1H , ^3_1H هیدروژن ۱، نوترون ندارد، هیدروژن ۲، یک نوترون دارد. هیدروژن ۳، دو نوترون دارد. (۵/ نمره)

پ) ^2_1H (ایزوتوپ با عدد جرمی ۳) (۵/ نمره)

ت) الکترون و یا پروتون (۵/ نمره) (نوشتن هر کدام از این ذرهها، دارای نمره می باشد).

(فصل سوم - از درون اتم چه خبر - ایزوتوپها - صفحه ۲۶ کتاب درسی) (دشوار)

۱۰

الف) Na^+ یون سدیم / Cl^- یون کلر (هر مورد ۵/ نمره)

ب) اتم سدیم (۵/ نمره) به صورت جامد و کلر به صورت گازی (۵/ نمره) است.

(فصل سوم - از درون اتم چه خبر - یونها - صفحه ۲۷ کتاب درسی) (دشوار)

۱۱

نام عنصر	نماد شیمیایی
لیتیم	Li
بریلیم	Be
اکسیژن	O
نیتروژن	N

(۱ نمره) (هر مورد ۲۵/ نمره) (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - عنصرها و نماد شیمیایی آنها - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (متوسط)

۱۲