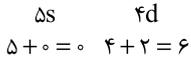




پاسخ سؤال ۱: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)



(آ) Δs ، زیرا مجموع اعداد کوانتومی $(n+1)$ آن کوچکتر و سطح انرژی آن کمتر است.

(ب) کلسیم، کلسیم اکسید برای کنترل میزان اسیدی بودن آب دریاچه‌ها استفاده می‌شود.

(پ) سدیم

(ت) (N_p)

(ث) تشخیص

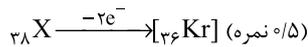
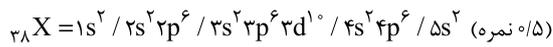
(ج) عدد اتمی

(شیمی دهم، صفحه‌های ۱۲، ۲۲، ۳۱، ۵۰ و ۶۰)

پاسخ سؤال ۲: (۱/۵ نمره)

$$\begin{cases} 1) n^+ + p^+ = 90 \\ 2) n^+ - e^- = 16 \\ 3) p^+ - e^- = 2 \end{cases} \xrightarrow{2,3} \begin{cases} n^+ - e^- = 16 \\ p^+ - e^- = 2 \end{cases} \xrightarrow{1,4} \begin{cases} n^+ + p^+ = 90 \\ n^+ - p^+ = 14 \end{cases}$$

$$2n^+ = 104 \Rightarrow n^+ = 52 \Rightarrow p^+ = Z = 38 \text{ (نمره ۰/۵)}$$



(شیمی دهم، صفحه ۵)

پاسخ سؤال ۳: (۱/۵ نمره)

$$\bar{M} = \frac{M_1F_1 + M_2F_2 + M_3F_3}{F_1 + F_2 + F_3} \Rightarrow 147/8 = \frac{(12 \times 20) + (14 \times F_2) + (16 \times F_3)}{100} \text{ (نمره ۰/۵)}$$

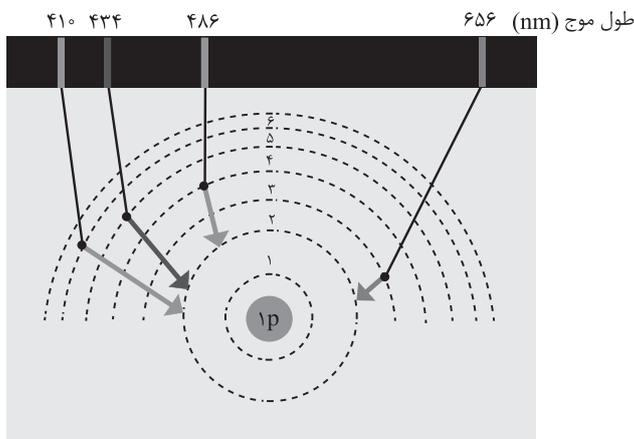
$$1480 = 240 + 14F_2 + 16F_3 \Rightarrow 1240 = 14F_2 + 16(80 - F_2) \Rightarrow 1240 = 14F_2 + 1280 - 16F_2 \Rightarrow -40 = -2F_2 \Rightarrow F_2 = 20 \text{ (نمره ۰/۲۵)}$$

$$F_3 = 60 \text{ (نمره ۰/۲۵)}$$

(شیمی دهم، صفحه ۱۵)

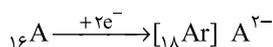
پاسخ سؤال ۴: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(آ) نادرست، کمترین طول موج مربوط به انتقال ۶ به ۲ است.



(ب) نادرست، گازی که ۷۸٪ جرم گازهای سازنده هوای خشک و تمیز را تشکیل می‌دهد گاز نیتروژن است که در دمای -196°C به جوش می‌آید.

(پ) درست



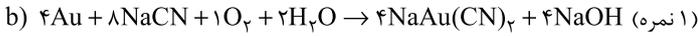
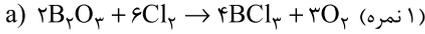
(ت) نادرست، در سوختن ناقص هیدروکربن‌ها علاوه بر کربن مونوکسید بخار آب نیز تولید می‌شود.

(ث) نادرست، از لحاظ پایداری و درصد فراوانی بین ایزوتوپ‌های منیزیم رابطه ${}_{12}^{25}\text{Mg} > {}_{12}^{24}\text{Mg} > {}_{12}^{26}\text{Mg}$ وجود دارد.

(شیمی دهم، صفحه‌های ۲۷، ۳۹، ۵۱ و ۵۹)

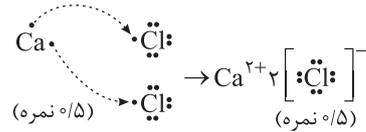


پاسخ سؤال ۵: (۲ نمره)



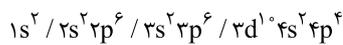
(شیمی دهم، صفحه های ۶۳ تا ۶۵)

پاسخ سؤال ۶: (۱ نمره)



(شیمی دهم، صفحه ۴۲)

پاسخ سؤال ۷: (۱ نمره)



ا) عنصر D (۲۵/۰ نمره)

ب) دو عنصر B و D (۲۵/۰ نمره)

عنصر B متعلق به گروه ۱ و دارای بار یک بار مثبت و عنصر D متعلق به گروه ۱۶ و دارای بار -۲ می باشد.

پ) عنصر A (۲۵/۰ نمره)

عنصر A متعلق به گروه ۱۷ بوده و آرایش الکترون - نقطه ای آن به صورت $\cdot\ddot{A}:$ می باشد.

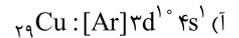
ت) عنصر C متعلق به گروه ۱۰ می باشد. (۲۵/۰ نمره)

(شیمی دهم، صفحه های ۳۰ تا ۴۰)

پاسخ سؤال ۸: (هر مورد ۵/۰ نمره)

ب) دوره ۴ - ۱۲ الکترون

ت) یک - سه



پ) هر دو یک الکترون

(شیمی دهم، صفحه ۴۶)

پاسخ سؤال ۹: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

ت) رفتار شیمیایی

پ) ${}_{90}K$

چ) Ar

ب) C

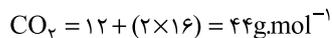
ج) بالا آمدن سطح آب های آزاد

ا) ${}_{34}Se$

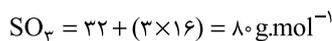
ث) سبز

(شیمی دهم، صفحه های ۵، ۲۲، ۳۳، ۵۰، ۵۲، ۶۱ و ۶۷)

پاسخ سؤال ۱۰: (۵/۱ نمره)



$$1) \frac{26}{12 \times 10^{24}} \text{ CO}_2 \times \frac{1 \text{ mol CO}_2}{6.02 \times 10^{23} \text{ CO}_2} \times \frac{44 \text{ g CO}_2}{1 \text{ mol CO}_2} = 264 \text{ g CO}_2$$
 (نمره ۲۵/۰) (نمره ۲۵/۰) (نمره ۲۵/۰)



$$2) \frac{20 \text{ g SO}_3}{80 \text{ g SO}_3} \times \frac{1 \text{ mol SO}_3}{6.02 \times 10^{23} \text{ SO}_3} \times \frac{N_A}{1 \text{ mol SO}_3} = \frac{1}{4} N_A \text{ یا } 0.25 N_A$$
 (نمره ۲۵/۰) (نمره ۲۵/۰) (نمره ۲۵/۰)

(شیمی دهم، صفحه ۱۹)

پاسخ سؤال ۱۱: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

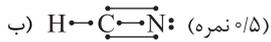
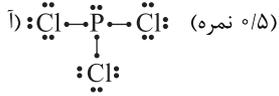
FeO = آهن II اکسید
 CS_2 = کربن دی سولفید
 K_2P = پتاسیم فسفید
 Cr_2O_3 = کروم (III) اکسید

NF_3 = نیتروژن تری فلئورید
 Cu_2S = مس I سولفید
 Mg_3N_2 = منیزیم نیتريد
 N_2O_5 = دی نیتروژن پنتا اکسید

(شیمی دهم، صفحه های ۳۹، ۵۶ و ۵۷)



پاسخ سؤال ۱۲: (۲ نمره)



$$\frac{\Delta}{\gamma} = 4 \quad (۵/۵ \text{ نمره})$$

پ) دی نیتروژن مونو کسید (۵/۵ نمره)

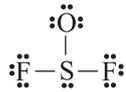
(شیمی دهم، صفحه های ۵۶ و ۵۷)

پاسخ سؤال ۱۳: (۱ نمره)

شکل (۱) صحیح است. (۵/۵ نمره)

$$\text{SOF}_6^- \text{ در لایه ظرفیت اتمها با مجموع الکترونهای لایه ظرفیت اتمها در } \text{SOF}_6^- = 6 + 6 + (2 \times 7) = 26 e^-$$

در شکل (۱) مجموع الکترونهای لایه ظرفیت اتمها با مجموع الکترونهای پیوندی و ناپیوندی آن برابر است. (۵/۵ نمره)



(شیمی دهم، صفحه ۵۷)

سرگروه	گروه طراحی و بازنگری (به ترتیب حروف الفبا)	ویراستاران (به ترتیب حروف الفبا)
پهزاد هوشمند	منصوره بهرامی - حسام بهروزی فر هادی مهدی زاده	محمد داودآبادی - کارو محمدی

واحد فنی (به ترتیب حروف الفبا)		
زهرآ احدی - امیرعلی الماسی - مبینا بهرامی - معین الدین تقی زاده - پریا رحیمی - مهرداد شمسی - راضیه صالحی - انسیه مرزبان		