

۱- در آرایش الکترونی حالت پایه ^{42}Mo چند الکترون با $m_l = -1$ وجود دارد؟

- الف) ✓ (الف) ۸ (ب) ۹ (ج) ۱۰ (د) ۱۰

۲- بدون در نظر گرفتن چند نمانش اسپین، برابر آرایش $d^2 s^2$ چند توزیع الکترون مختلف قابل تصور است؟

- الف) ۱۰ (الف) ۱۲ (ب) ۱۵ (ج) ۱۸ (د)

۳- طیف نشری خطی He^+ و H در چند مورد از موارد زیر مشابه هستند؟

- الف) ۱- تعداد خطوط (i)
 ۲- انزوا یا طول موج خطوط (ii)
 ۳- ثابت ریبرگر (iii)
 ۴- تعداد خطوط سری بالمر (iv)
 ۵- ثابت ریبرگر (v)
 ۶- انزوا یا طول موج خطوط (vi)
 ۷- تعداد خطوط سری بالمر (vii)
 ۸- تعداد خطوط سری بالمر (viii)
 ۹- ثابت ریبرگر (ix)
 ۱۰- انزوا یا طول موج خطوط (x)

۴- کدام اتم اولین منفی، در آن زیر لایه و الکترون می برد نام است؟

- الف) ۱۱۸ (الف) ۱۲۰ (ب) ۱۳۱ (ج) ۱۱۷ (د)

۵- فوتون با طول موج 210 nm امغان برانگیختن الکترون اتم H تا اتم ترانز را دارا می باشد؟ $R_H = 10^5 \text{ cm}^{-1}$

- الف) $n=2$ (الف) $n=3$ (ب) $n=4$ (ج) $n=5$ (د)

۶- در صورتی که فرکانس لایه $3s$ الکترون را داشته باشد، کدام اتم دومین سیمای بنی هم خواهد بود؟

- الف) ۱۵ (الف) ۲۰ (ب) ۱۸ (د)

۷- که اتم های $3s$ اوربیتال می تواند برابر اتم باشد با مثبت، های اوربیتال حالت پایه باشد؟

- الف) [7L][7L7] (الف) [7][777] (ب)
 ج) [7L][7L77] (ج) [7L][7L] (د)

۸- در کدام منفی در حالت پایه، الکترون با عدد کوانتومی $l=0$ وجود دارد؟

- الف) Re (الف) ^{42}Mo (ب) ^{79}Au (ج) ^{80}Hg (د)

۹- کهرام چگونه اعداد کوانتومی نمی تواند معرفیه الکترون باشد؟

الف) $\frac{1}{2} + 0 + 2 + 2$ ب) $\frac{1}{2} - 1 - 1 + 2$

ج) $\frac{1}{2} + 0 + 0 + 2$ د) $\frac{1}{2} + 1 + 1 + 2$

۱۰- در پیکربندی الکترونی اولین حالت برانگیخته در C و B و S به ترتیب چند الکترون فرد وجود دارد؟

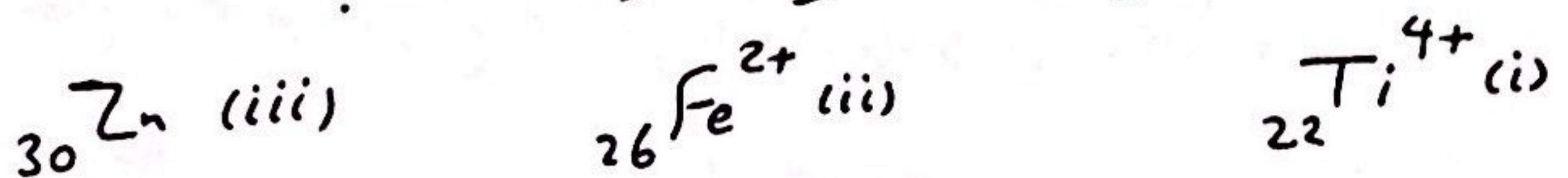
الف) ۲ و ۱ ب) ۳ و ۴ ج) ۴ و ۱ د) ۲ و ۳

۱۱- اگر رادرفورد در آزمایش به باران ورقه طلا، به جابجایی ذرات به از بر تو هم استفاده می کرد، کهرام سیه از موارد زیر را انتخاب می کرد؟

الف) مقدار عبور ذرات کمتر می شد ب) دیر برشته می ماند. نمی کرد

ج) تغییری در میزان عبور نمی دید د) زنیغار الفوب

۱۲- کهرام سیه از نمونه عیار زیر با احتیاط پس (را افعال) است؟



الف) (i) ب) (iii) ج) (ii) و (iii) د) (i) و (ii)

۱۳- شکل اوربیتال تعیین کننده کهرام و برتری در اطراف هسته است؟

الف) سرعت الکترون ب) جهت ولت الکترون ج) اسپین الکترون د) افعال شعاع الکترون

۱۴- اوربیتال 1s در اتم H و اتم 2He از نظر چند عامل از موارد زیر تفاوت ندارند؟

(i) شعاع (ii) تراکم ابر الکترونی (iii) تعداد الکترون (iv) شکل ابر الکترونی

(v) مابرمورد هسته بر روی الکترون ها (vi) اسپین کل الکترون ها (vii) اسپین کل الکترون ها

الف) سیه مورد ب) دومورد ج) سه مورد د) هم مورد

۱۵- در ۳۶ عنصر اول جدول تناوبی، آراسی الکترون چند عنصر؟ و چند عنصر؟

الف) ۳ ب) ۴ ج) ۵ د) ۶

۱۶- آرایش الکترونی X^{2+} : $4f^{14} 5d^{10} 6s^2$ ضمن می شود. کدامی X کرم است؟

- الف) ۸۰ ب) ۸۱ ج) ۸۲ د) ۷۹

۱۷- در آرایش الکترونی کمپلکس هارزی کرم مورد دارا بیشترین الکترون جفت شده است؟

- الف) $Ni(H_2O)_6^{2+}$ (۲۸) ب) $Fe(CN)_6^{3-}$ (۲۶) ج) $Co(H_2O)_6^{2+}$ (۲۷) د) $Cr(NH_3)_6^{2+}$ (۲۴)

۱۸- صد الکترون تعداد الکترون با اعداد کوانتومی $n=4$ و $m_l=+2$ می توان در نظر گرفت؟

- الف) ۲ ب) ۴ ج) ۶ د) ۸

۱۹- عدد جرم عنصری برابر $\frac{2Z+3}{2}$ است. تعداد نوترون هار آن کرم است؟

- الف) $Z+1$ ب) $Z+2$ ج) $Z+3$ د) $Z-3$

۲۰- کرم مجبور که اعداد کوانتومی الکترونی از Cr^{2+} را توصیف می کنند که راست تر جدا می شود؟

- الف) $\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}, 0, 0, 0, 0$ ب) $\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}, 0, 0, 0, 0$

- ج) $\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}, 0, 0, 0, 0$ د) $\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}, 0, 0, 0, 0$

۲۱- اتم A دارا تنها دو ایزوتوپ است. اگر نسبت مولی AX با جرم هار متفاوت مشاهده باشد. X چند ایزوتوپ دارد؟

- الف) ۲ ب) ۴ ج) ۲ د) ۳

۲۲- نمک $Na_4Cr(CN)_6$ دارا چند الکترون جفت شده است؟

Na: 11
Cr: 24

- الف) ۲ ب) ۵ ج) ۴ د) ۳

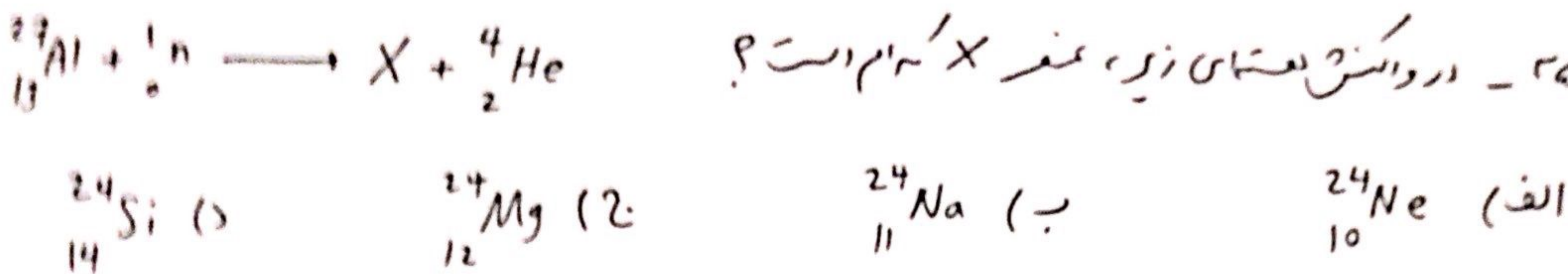
۲۳- تفاوت الکترون ها و نوترون هار X^{35-} چند است؟

- الف) ۱۸ ب) ۱۷ ج) ۱۶ د) هفت

۲۴- انرژی فوتون حامل از گرام انتقال الکترون در اتم H، بیشتر است؟

- (الف) $n=3 \rightarrow n=2$
 (ب) $n=6 \rightarrow n=3$
 (ج) $n=10 \rightarrow n=4$
 (د) $n=\infty \rightarrow n=5$ (بیشتر است)

۲۵- در واکنش‌های زیر، عنصر X کرم است؟



۲۶- در سیاه‌اتم بین تعداد نوترون‌ها و پروتون‌ها رابطه‌ی $N=2P+1$ وجود دارد. مقدار الکترون‌های این اتم کرم است؟

- (الف) $2N$ (ب) $\frac{N}{2} - 1$ (ج) $\frac{N-1}{2}$ (د) $N-1$

۲۷- کامل‌ترین مدل اتم از بین زیر کرم است؟

- (الف) اتم راتون (ب) اتم سدیم (ج) بومر (د) رادرفورد

۲۸- از راست به چپ، کرم عنصر بیشترین انرژی یونش دارد و کرم دیگر فقط یک بار یونش دارد؟

- (الف) O و F (ب) O و Sn (ج) Al و Sn (د) Cl و Sn

۲۹- کرم اتم بیشترین شباهت را با عنصر ${}_{117}^A$ دارد؟

- (الف) S (ب) Ne (ج) F (د) As

۳۰- کرم اتم آرگون الزاماً متعلق به کاتیون با بار +۱ از فلزات واسطه است؟

- (الف) $[\text{Ar}]3d^10 4s^2$ (ب) $[\text{Ar}]3d^9$ (ج) $[\text{Ar}]4s^2$ (د) $[\text{Ar}]4s^1 3d^1$

۳۱- مجموع اعداد کوانتومی دورترین الکترون نسبت به هسته در کرم عنصر بزرگترین است؟

- (الف) V (ب) Cr (ج) Mn (د) Fe

۳۲- سطح انرژی 3d در کبرام اتم از 4s بیتر است ؟

الف) H ، ب) K 19 ، ج) Zn 30 ، د) همه موارد

۳۳- انرژی یک فوتون نارنجی رنگ و یک فوتون آبی رنگ به ترتیب برابر 3.487×10^{-19} و 4.970×10^{-19} است. نسبت طول موج این نور آبی به نور نارنجی کبرام است ؟

الف) 0.57 ، ب) 0.7 ، ج) 1.75 ، د) 1.43

۳۴- در کبرام زیر، کدام عناصر دارا هستند به عدد پرکتیستند ؟

الف) P 15 ، As 33 ، Sb 51 ، ب) He 2 ، Ne 10 ، Xe 54

ج) Fe 26 ، Rh 45 ، Ir 77 ، د) Si 14 ، Ge 32 ، Pb 82

موفق باشید
زمانی نسب
