

۱۷۳- آرایش الکترونی چه تعداد عنصر در دوره چهارم جدول دوره‌ای، به $4s^2$ ختم می‌شود؟

(۱) ۲ (۲) ۶ (۳) ۹ (۴) ۱۲

۱۷۴- اگر در یون تک اتمی $^{28}X^{3+}$ ، تفاوت شمار نوترون‌ها و الکترون‌ها برابر ۶۱ باشد، عدد اتمی عنصر X کدام است و در کدام دوره از جدول دوره‌ای قرار دارد؟

(۱) ۱۱۰ - ششم (۲) ۱۱۰ - هفتم (۳) ۱۱۳ - ششم (۴) ۱۱۳ - هفتم

۱۷۵- خواص شیمیایی عنصر ^{33}As ، به خواص شیمیایی کدام عنصر، نزدیک است؟

(۱) ^{34}Se (۲) ^{32}Ge (۳) ^{16}S (۴) ^{15}P

۱۷۶- نور تنها بخش کوچکی از گستره پرتوهای الکترومغناطیسی است که طول موج آن بین تا ۷۰۰ نانومتر قرار دارد.

(۱) مرئی - ۴۰۰ (۲) فروسرخ - ۴۰۰ (۳) مرئی - ۲۰۰ (۴) فروسرخ - ۲۰۰

۱۷۷- کدام عبارت، نادرست است؟

- (۱) رنگ شعله نمک‌های لیتیم نیرات، سرخ است.
- (۲) ریزموج‌ها نسبت به امواج رادیویی، طول موج کمتری دارند.
- (۳) در ساختار لایه‌ای اتم، هر بخش پررنگ، مهمترین بخش از یک زیرلایه الکترونی را نشان می‌دهد.
- (۴) طیف نشری خطی هیدروژن در گستره مرئی، تنها شامل چهار خط است.

۱۷۸- پس از تجزیه نور خورشید بر اثر عبور از منشور، انحراف کدام پرتو زیر بیش‌تر است؟

(۱) آبی (۲) نارنجی (۳) سبز (۴) نیلی

۱۷۹- کدام زیرلایه، دارای انرژی بیش‌تری است؟

(۱) $5d$ (۲) $4f$ (۳) $6p$ (۴) $5s$

۱۸۰- انرژی الکترون‌ها در اتم با افزایش فاصله از هسته،

- (۱) کاهش می‌یابد.
 - (۲) افزایش می‌یابد.
 - (۳) بدون تغییر باقی می‌ماند.
 - (۴) گاهی افزایش و گاهی کاهش می‌یابد.
- ۱۸۱- داده‌های طیف سنجی نشان می‌دهد که آرایش الکترونی برخی اتم‌ها از قاعده پیروی نمی‌کند.

(۱) آفبا (۲) آووگادرو (۳) بور (۴) الکترون نقطه‌ای

۱۸۲- چه تعداد الکترون در اتم عنصر ^{24}Cr دارای $n+l=4$ هستند؟

(۱) ۸ (۲) ۷ (۳) ۶ (۴) ۵

۱۸۳- تعداد الکترون‌ها در زیرلایه $4s$ در اتم کدام دو عنصر، برابر است؟

(آ) ^{11}Na (ب) ^{29}Cu (پ) ^{22}Ti (ت) ^{23}V

(۱) آ و ب (۲) ب و پ (۳) پ و ت (۴) آ و ت

۱۸۴- کدام عدد اتمی به عنصری مربوط است که شمار الکترون‌های لایه ظرفیت آن، کم‌تر است؟

(۱) ۱۹ (۲) ۱۴ (۳) ۱۲ (۴) ۱۷

۱۸۵- آرایش الکترون نقطه ای اتم عنصر F، کدام است؟

- (۱) $\cdot\dot{F}\cdot$ (۲) $\cdot F$ (۳) $\cdot\dot{F}\cdot$ (۴) $\cdot\ddot{F}\cdot$

۱۸۶- در مورد کدام عنصر، تشکیل کاتیون تک اتمی پایدار با آرایش الکترونی گاز نجیب، دشوارتر است؟

- (۱) ${}_{3}\text{Li}$ (۲) ${}_{6}\text{C}$ (۳) ${}_{7}\text{N}$ (۴) ${}_{8}\text{O}$

۱۸۷- کدام عبارت، نادرست است؟

- (۱) از دست دادن، گرفتن یا به اشتراک گذاشتن الکترون نشانه‌ای از رفتار فیزیکی اتم است.
 (۲) هر ترکیب یونی که تنها از دو عنصر ساخته شده، ترکیب یونی دوتایی نامیده می‌شود.
 (۳) ترکیب‌های یونی دوتایی می‌توانند از واکنش فلزها با نافلزها پدید آیند.
 (۴) یون تک اتمی، کاتیون یا آنیونی است که تنها از یک اتم تشکیل شده است.

۱۸۸- فرمول شیمیایی ترکیبی حاصل از عنصر A با عدد اتمی ۲۰ و عنصر B با عدد اتمی ۱۷، کدام است؟

- (۱) AB_2 (۲) AB (۳) A_2B (۴) AB_4

۱۸۹- مجموع قدر مطلق بار یون‌های فسفید، سولفید و نیتريد، کدام است؟

- (۱) ۸ (۲) ۷ (۳) ۶ (۴) ۵

۱۹۰- فرمول شیمیایی کدام ترکیب، درست است؟

- (۱) منیزیم برمید: MgBr (۲) پتاسیم اکسید: K_2O
 (۳) لیتیم کلرید: LiCl (۴) آلومینیم اکسید: Al_3O_2