



چند مورد از مطالب زیر درست است؟

مرجع: سراسری - ۱۴۰۰

- هر زیرلایه با اعداد کوانتومی n و l ، مشخص می‌شود.
- ترتیب پر شدن زیرلایه‌ها، تنها به عدد کوانتومی اصلی وابسته است.
- از رابطه $a = 4l + 2$ ، گنجایش الکترونی زیرلایه‌ها (a) را می‌توان معین کرد.
- در اتم ${}^{63}_{29}\text{Cu}$ ، نسبت شمار الکترون‌های دارای $l = 0$ به $l = 2$ ، برابر $7/9$ است.

۴ ☐

۳ ☐

۲ ☐

۱ ☐

مرجع: خارج از کشور - ۱۴۰۰

درباره اتم ${}^{60}_{27}\text{M}$ ، کدام موارد از مطالب زیر درست است؟

(آ) یکی از ایزوتوپ‌های آن، اتم ${}^{60}_{28}\text{A}$ است.

(ب) تفاوت شمار پروتون‌ها و نوترون‌های آن، برابر ۶ است.

(پ) مجموع شمار الکترون‌های دارای عددهای کوانتومی $l = 0$ و $l = 1$ در آن، برابر ۲۰ است.

(ت) تفاوت شمار الکترون‌های زیرلایه d آن با شمار الکترون‌های زیرلایه d اتم ${}^{64}_{24}\text{X}$ ، برابر ۳ است.

۴ ☐ آ، پ، ت

۳ ☐ ب، پ، ت

۲ ☐ ب، پ

۱ ☐ آ، ب



مرجع: سراسری - ۱۴۰۱

از عنصرهای ۱ تا ۳۶ جدول تناوبی، چند عنصر در آخرین زیرلایه اشغال شده اتم خود، تنها یک الکترون دارند؟

۱۳

۱۲

۱۰

۹

اگر آرایش الکترون‌های ظرفیت اتم X^{96} ، مشابه آرایش الکترون‌های ظرفیت اتم عنصر بیست و چهارم جدول تناوبی و شمار الکترون‌ها در یکی از یون‌های پایدار آن، برابر با شمار الکترون‌ها در اتم نخستین عنصر واسطه دوره پنجم جدول دوره‌ای باشد، شمار نوترون‌ها در اتم X کدام است؟

مرجع: سراسری - ۱۴۰۲

۵۸

۵۶

۵۴

۵۲





اگر تفاوت شمار نوترون‌ها با شمار پروتون‌های اتم ${}^{79}M$ ، برابر عدد اتمی دومین فلز قلیایی در جدول تناوبی باشد، کدام موارد زیر دربارهٔ عنصر M ، درست است؟

الف: عنصری با خواص شیمیایی مشابه گوگرد است.

ب: در لایهٔ ظرفیت آن، سه الکترون با $l = 1$ وجود دارد.

پ: یون پایدار آن، دارای آرایش الکترونی گاز نجیب است.

ت: عدد اتمی آن، برابر ۳۴ است و در گروه ۶ جدول تناوبی جای دارد.

۱ «الف» و «ت»

۲ «ب» و «پ»

۳ «الف» و «پ»

۴ «ب» و «ت»

