۹- اتمی دو جهش بزرگ در انرژی یونش خود دارد و نخستین جهش بـــزرگ آن پس از جدا کردن شش الکترون روی می‌دهد. عدد اتمی آن کدام است؟

۱) ۷ ۲) ۸ ۳) ۱۴ ۴) ۱۶

۹- گزینه ۴ پاسخ است.

این عنصر دو جهش بزرگ دارد، پس در تناوب سوم قرار دارد و نخستین جهش بزرگ آن پس از جدا کردن ۶ الکترون روی می‌دهد. پس در لایه‌ی ظرفیت خود ۶ الکترون دارد و به گروه ۱۶ تعلق دارد، در نتیجه عدد اتمی آن ۱۶ است.

۱۷- انرژی لازم برای جدا کردن الکترون از کدام اتم گازی شکل بیش‌تر است؟

۱) $_{13}A$ ۲) $_{12}B$ ۳) $_{16}C$ ۴) $_{15}D$

۱۷- گزینه ۴ پاسخ است.

$_{13}A$ ، $_{12}B$ ، $_{16}C$ و $_{15}D$ به‌ترتیب متعلق به گروه‌های IIIA، IIA، VIA و VA هستند و مقایسه‌ی انرژی یونش آن‌ها به شرح زیر است:

$$E: VA > VIA > IIA > IIIA$$

$$E: {}_{15}D > {}_{16}C > {}_{12}B > {}_{13}A$$

به‌طورکلی برای مقایسه‌ی انرژی نخستین یونش بین عناصر یک ردیف برحسب گروه‌های آن‌ها داریم:

$$I < III < II < IV < VI < V < VII < VIII$$

۱۸- مقدار q در کدام گزینه بیش‌تر است؟

۱) $_{3}Li_{(g)} + q \rightarrow {}_{3}Li^{2+}_{(g)} + 2e^{-}$

۲) $_{9}F_{(g)} + q \rightarrow {}_{9}F^{2+}_{(g)} + 2e^{-}$

۳) $_{4}Be_{(g)} + q \rightarrow {}_{4}Be^{2+}_{(g)} + 2e^{-}$

۴) $_{10}Ne_{(g)} + q \rightarrow {}_{10}Ne^{2+}_{(g)} + 2e^{-}$

گزینه ۱ پاسخ است.

Li در دومین یونش خود جهشی بزرگ دارد، به همین علت مجموع انـــرژی یونش اول و دوم آن از سایر عناصر هم‌تناوب خودش بیش‌تر است.