

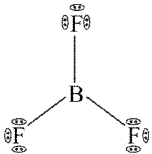


۱۲۱- پاسخ گزینه ۴ الکترون فقط در ترازهای معینی می‌تواند حرکت کند و در هر فاصله‌ای پیرامون هسته نمی‌تواند گردش کند.

۱۲۲- پاسخ گزینه ۲ $A^{2+} 3p^6 \longrightarrow A \quad \epsilon s^2 \quad Z=20$

$B^{2-} 3p^6 \longrightarrow B \quad 3p^4 \quad Z=16$

تفاوت عدد اتمی A و B، ۴ می‌باشد و فرمول این ۲ عنصر AB می‌شود. که یک ترکیب یونی است.



۱۲۳- پاسخ گزینه ۱ BF_3 پیوند کووالانسی دارد ولی نیروی بین مولکولی آن واندروالسی است.

۱۲۴- پاسخ گزینه ۳ در گرافیت هر اتم کربن با ۳ اتم کربن دیگر پیوند برقرار کرده‌است پس آرایش سه‌ضلعی مسطح دارد و زوایای آن 120° است. بنابراین از زوایای پیوندی الماس که $109/5$ است بیش‌تر می‌باشد.

۱۲۵- پاسخ گزینه ۲ به در آلهیدها یا عامل آلهید می‌گوییم.

۱۲۶- پاسخ گزینه ۱ $C_{ma} n'_a V_a = C_{mb} n'_b V_b$

$$0/2 \times 2 \times 200 = 0/5 \times 2 \times V_b \Rightarrow V_b = 180$$

۱۲۷- پاسخ گزینه ۳ $Cl_2 + 2KBr \longrightarrow Br_2 + 2KCl$

۱۲۸- پاسخ گزینه ۳ $CO_2(s) \longrightarrow CO_2(g) \quad \Delta V > 0 \quad w < 0$

$$\Delta E = q + w$$

هم q و هم w تغییر می‌کند و چون کار منفی است یعنی کار از سامانه روی محیط انجام می‌شود.

۱۲۹- پاسخ گزینه ۱ $\Delta H = [(C-H) + (Br-Br)] - [(C-Br) + (H-Br)]$

$$\Delta H = (412 + 193) - (276 + 366) = -37$$

$$28 \text{ g} \sim -37$$

$$0/6 \sim x = 7/4$$

۱۳۰- پاسخ گزینه ۲ $Al(NO_3)_3 \cdot \frac{2}{10} \times \frac{5}{10} = 0/1 \text{ mol}$

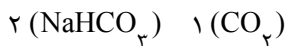
$$Al(NO_3)_3 \sim 3NO_3^-$$

$$0/1 \quad x = 0/3$$

۱۳۱- پاسخ گزینه ۴ با افزایش دما انحلال‌پذیری B بیش‌ترین افزایش را یافته‌است و گرمای انحلال آن بسیار زیاد است.

۱۳۲- پاسخ گزینه ۳ $R_{CO_2} = \frac{0/6}{2} = 0/3 \frac{\text{mol}}{\text{min}}$

$$R = \frac{R_{CO_2}}{1} = 0/3 \frac{\text{mol}}{\text{min}}$$

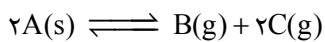
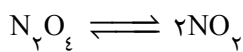


$$x = 0.12 \text{ mol} \quad 0.06 \text{ mol}$$

$$0.12 + 0.08 = 0.2 \text{ mol} \text{ اولیه}$$

۱۳۳- پاسخ گزینه ۱
مرحله‌ی دوم هیدروژن دار کردن اتن است که جذب شیمیایی اتم‌های هیدروژن و مولکول‌های اتن است.

۱۳۴- پاسخ گزینه ۲
حجم که کم شود غلظت همه‌ی گازها زیاد شده و واکنش به سمت مول گازی کمتر می‌رود. پس مقدار NO_2 کمتر می‌شود.



$$1/2 \quad 0 \quad 0$$

$$1/2 - 2x \quad x \quad 2x$$

$$K = [\text{B}][\text{C}]^2 \Rightarrow 4 \times 10^{-3} = 4x^3 \Rightarrow [x] = 0.1 \frac{\text{mol}}{\text{L}} \Rightarrow [x] = \frac{n}{V}$$

$$\Rightarrow 0.1 = \frac{x}{2} \Rightarrow x = 0.2 \text{ mol}$$

$$\text{mol A} = 1/2 - 2x = 1/2 - 0.4 = 0.1$$

۱۳۵- پاسخ گزینه ۳

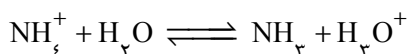
۱۳۶- پاسخ گزینه ۴
یک مولکول H_2SO_4 پروتون داده و دیگری پروتون گرفته است.

$$\text{pH} = 11 \longrightarrow \text{pOH} = 3$$

$$\begin{cases} [\text{OH}^-] = 10^{-3} \\ [\text{H}^+] = 10^{-11} \end{cases} \Rightarrow 10^{-8}$$

۱۳۷- پاسخ گزینه ۱

۱۳۸- پاسخ گزینه ۳
آمونیم کلرید یا NH_4Cl یک نمک اسیدی می‌باشد. زیرا Cl^- آبکافت نمی‌شود ولی NH_4^+ آبکافت شده و محیط را اسیدی می‌کند.



۱۳۹- پاسخ گزینه ۲
در اثر اکسایش الکل ۱° آلدهید و در اثر اکسایش الکل ۲° کتون به دست می‌آید.

۱۴۰- پاسخ گزینه ۴
 B^{2+} نسبت به A^{2+} تمایل بیشتری به کاهش یافتن دارد. پس در سلول گالوانی حاصل از این دو A آند و B کاتد می‌باشد و جهت حرکت الکترون‌ها از A به B خواهد بود. ضمناً B^{2+} اکسنده‌ی قوی‌تر و A کاهنده‌ی قوی‌تری است.