

نوین کنکور

کنکور

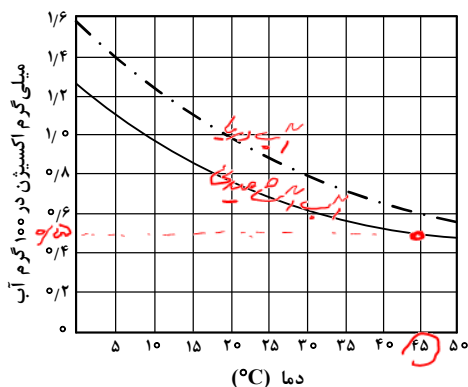
امتحان نهایی

**نوین کنکور
شرط لازم و کافی
برای موفقیت**

novinkonkor.com

novinkonkor.com

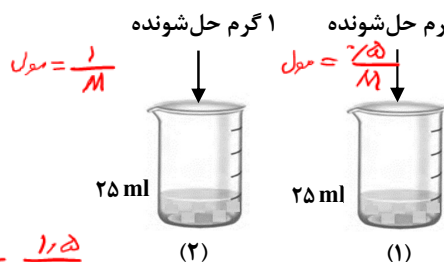
- ۸۱- کدام مقایسه درباره نقطه جوش گونه‌های داده شده درست است؟
 (۱) $K_2S > Na_2O > H_2S > F_2$ ~~X~~
 (۲) $CaO > NaBr > HF > CO$
 (۳) $CHCl_3 > NH_3 > HF > N_2$ ~~X~~
 (۴) $CH_3COCH_3 > C_2H_5OH > CHCl_3 > HF$ ~~X~~
- ۸۲- اگر غلظت اکسیژن محلول در آب، بیشتر از ۵ ppm باشد، ادامه زندگی برای اغلب آبزیان، امکان پذیر است. با توجه به نمودار داده شده، که انحلال پذیری گاز اکسیژن را در آب آشامیدنی و آب دریا نشان می دهد، حداکثر دمای آب دریا، به تقریب برابر چند درجه سلسیوس باشد تا آبزیان با حداقل غلظت اکسیژن محلول، زنده بمانند؟ (جرم هر میلی لیتر آب دریا، برابر یک گرم در نظر گرفته شود، $O \blacksquare 16 \text{ g.mol}^{-1}$)



(۱) ۴۵
 (۲) ۳۰
 (۳) ۲۵
 (۴) ۱۵

$a = 5 \times 10^{-2}$
 $S = \frac{1 \times a}{1 + a} = \frac{100 \times 5 \times 10^{-2}}{100 + 5} = \frac{5}{105} \approx 0.0476$
 $5 \times 10^{-2} \text{ g} \times 10^3 = 0.5 \text{ mg}$

- ۸۳- درباره تهیه محلول‌های رقیق از حل شونده مشابه در آب (شکل‌های (۱) و (۲))، کدام مورد درست است؟ (از تغییر حجم در اثر اضافه کردن حل شونده صرف نظر شود.)

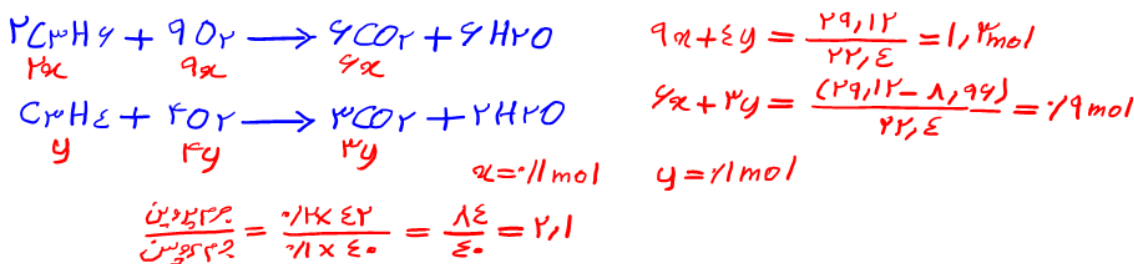


- (۱) تفاوت جرم محلول (۲) و جرم محلول (۱)، نصف جرم محلول حل شونده است. ~~X~~
 (۲) نسبت غلظت مولی حل شونده در دو ظرف، با نسبت درصد جرمی حل شونده در دو ظرف، برابر است.
 (۳) اگر حجم حلال موجود در دو ظرف نصف شود، غلظت مولی حل شونده در ظرف‌ها، به یک اندازه تغییر می کند. ~~X~~
 (۴) اگر محتویات دو ظرف به یکدیگر اضافه شوند، درصد جرمی محلول حاصل، ۳ برابر درصد جرمی محلول (۱) خواهد بود. ~~X~~

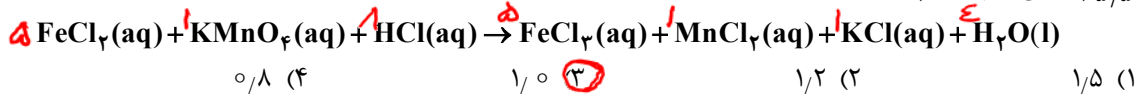
- ۸۴- اگر از سوختن کامل مخلوطی از پروپین و پروپین، ۲۹/۱۲ لیتر گاز اکسیژن در شرایط STP، مصرف شده و حجم گاز کربن دی اکسید حاصل، ۸/۹۶ لیتر کمتر از حجم گاز اکسیژن مصرفی باشد، در مخلوط اولیه جرم پروپین چند برابر

جرم پروپین بوده است؟ ($H \blacksquare 1, C \blacksquare 12 : \text{g.mol}^{-1}$)
 (۱) ۰/۴۷
 (۲) ۰/۵۰
 (۳) ۲/۰
 (۴) ۲/۱۰

- ۸۵- مقایسه شعاع اتمی در کدام مورد درست است؟



۸۶- اگر از واکنش ۷۹۰ گرم نمونه ناخالص KMnO_4 و ۳۱۷۵ گرم نمونه ناخالص FeCl_2 با مقدار کافی محلول HCl ، $\text{MnCl}_2(\text{aq})$ تشکیل شود و بازده واکنش، برابر ۸۰ درصد باشد، درصد خلوص $\text{KMnO}_4(\text{s})$ ، چند برابر درصد خلوص $\text{FeCl}_2(\text{s})$ است؟ (معادله واکنش موازنه شود، $\text{K} = 39$ ، $\text{Mn} = 55$ ، $\text{Fe} = 56$ ؛ g.mol^{-1} ، $\text{O} = 16$ ، $\text{Cl} = 35.5$)



۸۷- توصیف زیر نشان دهنده یکی از عنصرهای جدول تناوبی عنصرهاست. کدام ویژگی در مورد آن عنصر درست است؟ «عنصری از دسته p که شمار الکترونهای ظرفیت اتم آن، برابر مجموع اعداد کوانتومی اصلی و فرعی الکترونهای دومین

فلز جدول تناوبی عنصرها است و تفاوت عدد اتمی آن با یون فلزی موجود در ساختار صابون جامد، برابر ۵ است.» $\text{Fe: } 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$ $(1+0)2 + (2+0)2 = 6$

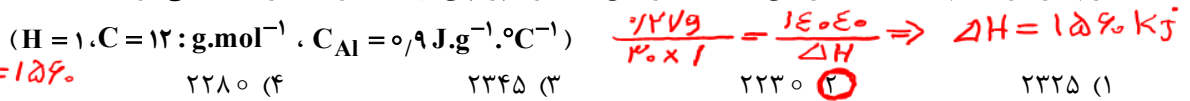
(۱) نافلزی جامد و زردرنگ که جریان برق و گرما را عبور نمی دهد.

(۲) نافلزی که قوی ترین اکسندۀ موجود در جدول تناوبی است.

(۳) گازی زردرنگ که قوی ترین نافلز دوره خود در جدول تناوبی است.

(۴) ۵ درصد حجمی از مخلوط گازی که در پر کردن تایر خودرو استفاده می شود.

۸۸- آنتالپی سوختن متان، برابر -890 kJ.mol^{-1} است. اگر گرمای حاصل از سوختن کامل ۰/۲۷ گرم اتان، دمای ۷۸۰ گرم فلز آلومینیم را 20°C افزایش دهد، از سوختن یک مول پروپان، چند کیلوژول گرما آزاد می شود؟ $Q = 71.0 \times 79 \times 2.0 = 11040 \text{ J}$



۸۹- کدام مورد درست است؟ $\Delta H = 2C - C + 1C - H = 2230$

(۱) اگر واکنش: $2Y(\text{g}) + X(\text{g}) \rightarrow XY_2(\text{g})$ ، گرماده باشد، واکنش: $2Y(\text{g}) + X(\text{s}) \rightarrow XY_2(\text{g})$ می تواند

گرماگیر یا گرماده باشد.

(۲) اگر واکنش: $X_2(\text{g}) + H_2(\text{g}) \rightarrow 2HX(\text{g})$ ، گرماده باشد، واکنش: $X_2(\text{s}) + H_2(\text{g}) \rightarrow 2HX(\text{g})$ ، نیز به

یقین گرماده است.

(۳) اگر واکنش: $X_2(\text{g}) + Y_2(\text{g}) \rightarrow 2XY(\text{g})$ ، گرماگیر باشد، واکنش: $X_2(\text{g}) + Y_2(\text{g}) \rightarrow 2XY(\text{s})$ ، نیز به

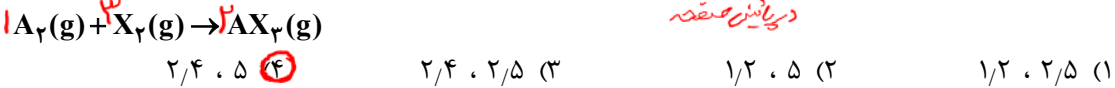
یقین گرماگیر است.

(۴) اگر واکنش: $XH_2(\text{s}) \rightarrow X(\text{g}) + 2H(\text{g})$ ، گرماگیر باشد، واکنش: $XH_2(\text{g}) \rightarrow X(\text{g}) + 2H(\text{g})$ ، می تواند

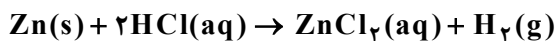
گرماگیر یا گرماده باشد. $\Delta H = 2C - C + 1C - H = 2230$

۹۰- ۰/۸ مول گاز A_2 و ۲/۴ مول گاز X_2 ، وارد ظرف ۲ لیتری در بسته می شود. اگر واکنش داده شده، با سرعت ثابت

و در مدت ۱۰ دقیقه کامل شود، پس از چند دقیقه، غلظت گاز X_2 ، برابر مجموع غلظت گازهای A_2 و AX_3 می شود و پس از این مدت، چند مول گاز در ظرف واکنش وجود خواهد داشت؟ (معادله واکنش موازنه شود).



۹۱- با توجه به واکنش داده شده، تغییر کدام عامل، سبب کاهش سرعت واکنش (با یکای مول بر لیتر بر ثانیه) می شود؟



الف: اضافه کردن آب به مخلوط واکنش ✓

ب: افزایش مقدار روی ✗

ت: استفاده از تکه ای روی به جای گرد آن ✓

پ: افزایش غلظت محلول هیدروکلریک اسید ✗

(۴) «الف» و «ب»

(۳) «الف» و «ت»

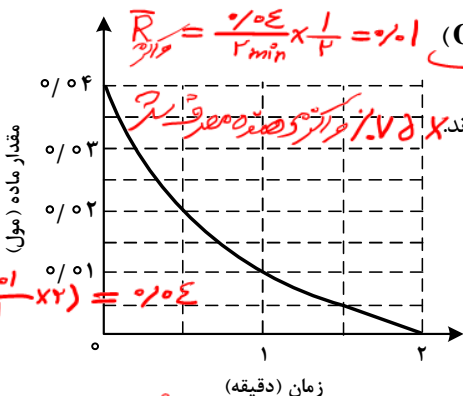
(۲) «ب» و «پ»

(۱) «پ» و «ت»



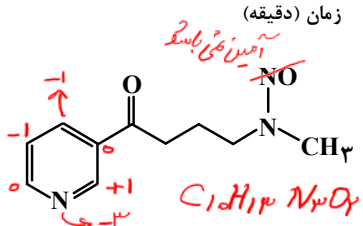
$$\frac{1-2x}{2} = \frac{2x}{2} + \frac{1-2x}{2} \Rightarrow x = 0.5 \rightarrow A \rightarrow t = 5 \text{ min}$$

۹۲- نمودار «مقدار ماده - زمان» داده شده به یکی از مواد شرکت کننده در واکنش: $2\text{Cu}_2\text{O(s)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 4\text{CuO(s)}$ در یک ظرف دربسته ۵ لیتری مربوط است. اگر $\frac{6}{4}$ گرم CuO(s) از واکنش کامل $\text{Cu}_2\text{O(s)}$ و $\text{O}_2\text{(g)}$ تشکیل شده باشد، کدام مورد، درست است؟ ($\text{O} = ۱۶, \text{Cu} = ۶۴ : \text{g.mol}^{-1}$)



- (۱) سرعت واکنش، برابر 2×10^{-2} مول بر دقیقه است. ~~X~~
- (۲) در دقیقه اول واکنش، ۲۵ درصد از واکنش دهنده ها به فرآورده تبدیل شده اند. ~~X~~
- (۳) سرعت متوسط مصرف $\text{O}_2\text{(g)}$ در ۳۰ ثانیه پایانی واکنش، برابر 10^{-3} مول بر لیتر بر دقیقه است. ☒
- (۴) تفاوت سرعت متوسط تشکیل CuO(s) در یک دقیقه آغازی با یک دقیقه پایانی، برابر 2×10^{-2} مول بر دقیقه است. ~~X~~

۹۳- با توجه به ساختار مولکول داده شده، کدام موارد درست است؟



- الف: دارای یک گروه عاملی کربونیلی و سه گروه عاملی آمینی است. ~~X~~
- ب: جمع جبری عدد اکسایش اتم های نیتروژن و اتم های کربن حلقه، برابر ۴- است. ☒
- پ: تفاوت شمار اتم های کربن و هیدروژن، برابر شمار اتم های اکسیژن است. ~~X~~
- ت: تفاوت شمار پیوندهای دوگانه میان اتم ها با شمار جفت الکترون های ناپیوندی روی اتم ها برابر ۲ است. ☒

- (۱) «الف» و «پ» (۲) «الف» و «ت» (۳) «ب» و «ت» (۴) «ب» و «پ»

۹۴- کدام مورد درست است؟ ($\text{H} = ۱, \text{C} = ۱۲, \text{N} = ۱۴, \text{O} = ۱۶ : \text{g.mol}^{-1}$)

- (۱) اگر شمار اتم های کربن در مولکول الکل و مولکول کربوکسیلیک اسید (هر دو یک عاملی)، برابر باشد، جرم مولی الکل، بیشتر از جرم مولی اسید است. ~~X~~
- (۲) اگر شمار اتم های کربن در مولکول دی آمین و مولکول دی اسید برابر باشد، جرم مولی دی اسید، کمتر از جرم مولی دی آمین است. ~~X~~

(۳) در ساختار هر پلی آمید، حداقل یک گروه هیدروکربنی با دو گروه عاملی آمید، احاطه شده است. ☒

(۴) در ساختار هر استر، تنها یک اتم هیدروژن وجود دارد که به اتم اکسیژن متصل است. ~~X~~

۹۵- اگر در دمای معین و در ظرف جداگانه، غلظت تعادلی HF در محلول، دو برابر غلظت تعادلی استیک اسید در محلول و pH محلول هیدروفلوئوریک اسید، برابر $\frac{1}{3}$ باشد، تفاوت جرم دو آنیون در محلول آنها، برابر چند گرم است؟

(حجم هریک از محلول ها، برابر یک لیتر است، $\text{C} = ۱۲, \text{O} = ۱۶, \text{F} = ۱۹ : \text{g.mol}^{-1}$)

$\text{pH} = 1.3$ $[\text{H}^+] = 5 \times 10^{-2} = 0.05$ $(\text{C} = ۱۲, \text{O} = ۱۶, \text{F} = ۱۹ : \text{g.mol}^{-1})$

$[\text{F}^-] = 0.05$ $\text{HF(aq)} \rightleftharpoons \text{H}^+(\text{aq}) + \text{F}^-(\text{aq}), K_a = 5 \times 10^{-4}$ $5 \times 10^{-4} = \frac{5 \times 10^{-2} \times 0.05}{[\text{HF}]} \Rightarrow [\text{HF}] = 2 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$

$0.05 = 0.05 \times 19 = 0.95 \text{ g}$ $\text{CH}_3\text{COOH(aq)} \rightleftharpoons \text{H}^+(\text{aq}) + \text{CH}_3\text{COO}^-(\text{aq}), K_a = 1/6 \times 10^{-6}$ $[\text{CH}_3\text{COOH}] = 2.0 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$

$1/6 \times 10^{-6} = \frac{[\text{H}^+]^2}{2.0} \Rightarrow [\text{H}^+] = [\text{CH}_3\text{COO}^-] = 0.002 \rightarrow 0.002 \times 209 = 0.418 \text{ g}$
 $0.95 - 0.418 = 0.532 \text{ g}$

۹۶- کدام مورد درست است؟

- ۱) اگر K_b یک باز، برابر با K_a یک اسید باشد، مجموع pH محلول آنها، برابر ۱۴ است. $\times$
- ۲) معادله خنثی شدن اسید و باز با یکدیگر را می توان به صورت: $H^+(aq) + OH^-(aq) \rightleftharpoons H_2O(l)$ نشان داد. $\times$
- ۳) در دما و غلظت یکسان، خاصیت بازی و pH محلول آمونیاک، بیشتر از خاصیت بازی و pH محلول سدیم هیدروکسید است. $\times$
- ۴) واکنش گاز هیدروژن کلرید با محلول سدیم هیدروکسید و واکنش محلول هیدروکلریک اسید با سدیم هیدروژن کربنات، فراورده (های) یونی محلول در آب مشابه دارد. $\checkmark$

۹۷- در دما و غلظت آغازی یکسان، مقایسه سرعت واکنش محلول آبی کدام اسید با فلز منیزیم درست است؟ $\checkmark$

- ۱) $HCl > HCOOH$ $\times$
- ۲) $H_2CO_3 > HCl$ $\times$
- ۳) $HF > CH_3COOH$ $\checkmark$
- ۴) $HNO_3 > HBr$ $\times$

۹۸- در دمای ثابت، ۵/۴ گرم اسید ضعیف HX و ۳ گرم اسید ضعیف HY در دو ظرف جداگانه، به ترتیب در ۱ و ۲ لیتر آب $[HX] = \frac{5.4}{50 \times 10^{-3}} = 0.108$ و $[HY] = \frac{3}{50 \times 10^{-3}} = 0.06$ مقطر حل می شوند. اگر $[X^-]$ با $[Y^-]$ برابر باشد، کدام مورد درباره آنها، نادرست است؟ $\checkmark$

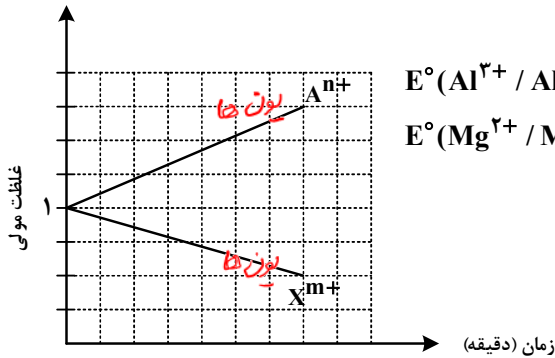
۱) $[H^+] > [OH^-]$ در هر دو محلول $\checkmark$

۲) $[H^+] > [OH^-]$ در محلول HX $\checkmark$

۳) $[H^+] > [OH^-]$ در محلول HY $\checkmark$

۴) $[H^+] > [OH^-]$ در محلول HX $\checkmark$

۹۹- با توجه به نمودار داده شده، که تغییرات غلظت یون ها را در یک سلول گالوانی استاندارد نشان می دهد، کدام مورد درباره این سلول درست است؟ (A و X فلزند).

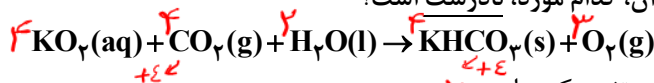


$$E^\circ(Al^{3+}/Al) = -1.66V, \quad E^\circ(Cr^{3+}/Cr) = -0.74V$$

$$E^\circ(Mg^{2+}/Mg) = -2.37V, \quad E^\circ(Zn^{2+}/Zn) = -0.76V$$

- ۱) A و X، می توانند به ترتیب، کروم و روی باشند و $Cr^{3+}(aq)$ در سلول، نقش اکسنده را دارد. $\times$
- ۲) در این سلول گالوانی، به ازای مصرف ۰/۰۶ مول از فلز X، $1/0.836 \times 10^{23}$ الکترون مبادله می شود. $\times$
- ۳) نمودار می تواند مربوط به سلول گالوانی «منیزیم - آلومینیم» باشد، که مقدار m، ۱/۵ برابر مقدار n، است. $\checkmark$
- ۴) E° الکتروده (X^{m+}/X) ، از E° الکتروده (A^{n+}/A) کوچکتر است و با گذشت زمان، از جرم تیغه A کاسته می شود. $\times$

۱۰۰- با توجه به واکنش داده شده، پس از موازنه معادله آن، کدام مورد، نادرست است؟



- ۱) عدد اکسایش اتم های کربن، در مجموع، ۳۲ واحد تغییر کرده است. $\times$
- ۲) تفاوت مجموع ضرایب استوکیومتری واکنش دهنده ها و فراورده ها، برابر ۳ است. $\checkmark$
- ۳) نسبت شمار مولکول (های) چند اتمی واکنش، به شمار آنیون (های) چند اتمی فراورده، برابر ۱/۵ است. $\checkmark$
- ۴) جمع جبری عدد اکسایش اتم های کربن، ۴ برابر جمع جبری عدد اکسایش اتم های هیدروژن است. $\checkmark$

$Cl_2 / 2Cl^-$
 $Br_2 / 2Br^-$
 Fe^{3+} / Fe^{2+}
 $I_2 / 2I^-$
 Fe^{3+} / Fe
 Fe^{2+} / Fe

۱۰۱- با توجه به پتانسیل کاهش استاندارد نیم سلول‌های داده شده، کدام مورد درست است؟

$E^\circ(Fe^{2+} / Fe) = -0.41V$, $E^\circ(Fe^{3+} / Fe^{2+}) = +0.77V$, $E^\circ(Br_2 / 2Br^-) = +1.09V$

$E^\circ(Fe^{3+} / Fe) = -0.04V$, $E^\circ(Cl_2 / 2Cl^-) = +1.35V$, $E^\circ(I_2 / 2I^-) = +0.54V$

۱) مجموع ضرایب استوکیومتری مواد در واکنش: $Fe^{3+}(aq) + Fe(s) \rightarrow Fe^{2+}(aq)$ پس از موازنه معادله آن برابر ۶ است و به طور طبیعی انجام می‌شود.

۲) مجموع ضرایب استوکیومتری مواد در واکنش: $Fe^{2+}(aq) + I_2(s) \rightarrow FeI_2(aq)$ پس از موازنه معادله آن، برابر ۷ است و به طور طبیعی انجام می‌شود. ~~X~~

۳) ید، برم و محلول آهن (II) کلرید را می‌توان در ظرفی از جنس آهن نگهداری کرد. ~~X~~

۴) قدرت کاهندگی یون یدید، کمتر از قدرت کاهندگی فلز آهن و یون برمید است. ~~X~~

۱۰۲- کدام مورد دربارهٔ سیلیس و یخ درست است؟

۱) ساختار سیلیس، سه‌بعدی و ساختار یخ، دوپلیدی است. ~~X~~

۲) در سیلیس هر اتم سیلیسیم، با ~~۴~~ اتم اکسیژن، پیوند اشتراکی تشکیل می‌دهد. ~~X~~

۳) سیلیس خالص، ~~گس~~ و یخ، شفاف است و هر دو، ساختار شش گوشه دارند. ~~X~~

۴) ساختار یخ منظم است و مولکول‌های آب، شبکه‌ای مانند کندوی زنبور عسل به وجود می‌آورند. ~~✓~~

۱۰۳- اگر مجموع آنتالپی فروپاشی $MgO(s)$ و $KI(s)$ برابر a ، $LiF(s)$ و $Al_2O_3(s)$ برابر b ، $NaBr(s)$ و $AlF_3(s)$ برابر c باشد، کدام مقایسه درست است؟

$Al_2O_3 > AlF_3 > NaBr$

$c > a > b$ (۴) ~~X~~

$c > b > a$ (۳) ~~X~~

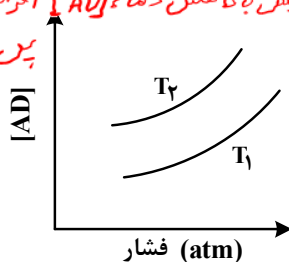
$b > c > a$ (۲) ~~✓~~

$b > a > c$ (۱) ~~X~~

۱۰۴- نمودار زیر، تغییر غلظت مولی فراورده را برای واکنش: $A(g) + D(g) \rightleftharpoons AD(g)$, $\Delta H < 0$ در دو شرایط متفاوت نشان می‌دهد. کدام مورد درست است؟ (T: دما است).

~~واکنش گرما ده ، پس با کاهش دما ، [AD] افزایش می‌یابد~~

~~پس $T_1 > T_2$~~



۱) ~~$T_2 > T_1$~~ و در فشار ثابت، با افزایش مقدار A، مقدار AD بیشتر می‌شود.

۲) ~~$T_2 > T_1$~~ و در فشار ثابت، مقدار AD در دمای T_2 ، کمتر از دمای T_1 است.

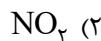
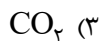
۳) ~~$T_1 > T_2$~~ و نسبت مقدار K در دمای T_2 به مقدار K در دمای T_1 ، ~~بزرگ‌تر از یک است.~~ ~~✓~~

~~K در دما رابطه معکوس دارند~~

۴) ~~$T_1 > T_2$~~ و در دمای T_1 ، با افزایش مقدار مواد واکنش دهنده، مقدار K افزایش می‌یابد. ~~X~~

~~K فقط با دما تغییر می‌کند~~

۱۰۵- مقدار کدام آلایندهٔ گازی توسط مبدل کاتالیستی خودروهای بنزینی، کاهش می‌یابد؟



۱۰۶- نسبت مجموع شمار ذره‌های زیراتمی در 5_1H به مجموع شمار ذره‌های زیراتمی در 2_1H ، چند برابر مجموع شمار ذره‌های زیراتمی در 1_1H است؟

$\frac{9}{3} = 3 \leftarrow 1+1+1=3$

$1+1+6=8$

ذره‌های زیراتمی در 1_1H است؟

0.25 (۴) ~~✓~~

0.5 (۳)

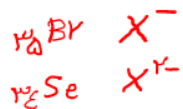
1 (۲) ~~✓~~

2 (۱)

$1+1+6=8$

$\frac{8}{1} = 8$ نسبت

۱۰۷- اگر بیرونی‌ترین زیرلایه در آرایش الکترونی یون پایدار از عنصر X ، $4p^6$ باشد، کدام مورد درباره X ، به یقین، نادرست است؟



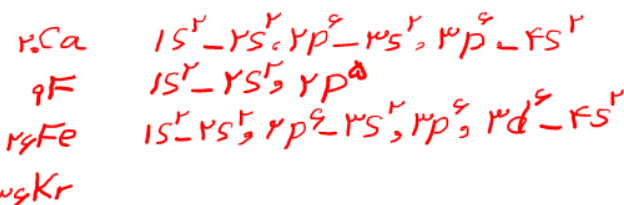
۱) گاز نجیبی است که سه لایه الکترونی اتم آن از الکترون پر شده است. $\times$
۲) عنصری از گروه ۱۶ جدول تناوبی عنصرها که عدد اتمی آن، برابر ۳۴ است. $\checkmark$

۳) نافلز که لایه ظرفیت اتم آن دارای ۵ الکترون با $l=1$ و ۲ الکترون با $l=0$ است. $\checkmark$ $4s^2 4p^5$

۴) نافلز مایع در جدول تناوبی عنصرها، که واکنش پذیری آن از عنصرهای هم گروه خود با عدد اتمی کوچکتر، کمتر است. $\checkmark$

۱۰۸- با توجه به جدول زیر، که شمار الکترون‌های زیرلایه‌ها در آرایش الکترونی گونه‌های داده شده را نشان می‌دهد، چند مورد از موارد زیر درست است؟

نماد گونه	شمار الکترون‌های زیرلایه‌ها		
	$l=0$	$l=1$	$l=2$
A^{2+}	۶	۱۲	۰
D^{-}	۴	۶	۰
E^{2+}	۶	۱۲	۵
X	۸	۱۸	۱۰



- فرمول شیمیایی فراورده حاصل از واکنش اتم E با اتم D ، می‌تواند D_2E یا D_2E باشد. $\checkmark$ FeF_2, FeF_3
 - شمار الکترون‌های ظرفیتی عنصر D ، با شمار الکترون‌های کاهنده‌ترین عنصر جدول تناوبی، برابر است. $\checkmark$ D کاهنده‌ترین عنصر است
 - فراورده حاصل از واکنش A و D در شرایط مناسب، ساختار خمیده دارد و در میدان الکتریکی جهت گیری می‌کند. $\times$ X یونی است
 - شمار عنصرهای بین دو عنصر A و X در جدول تناوبی، با عدد اتمی قوی‌ترین نافلز گروه ۱۶ جدول تناوبی برابر است. $\times$
- (۱) سه (۲) دو (۳) یک (۴) صفر

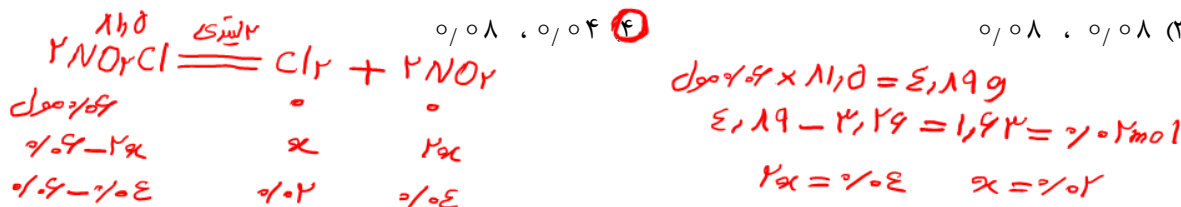
۱۰۹- درباره ویژگی‌های جدول تناوبی عنصرها، کدام مورد درست است؟

- ۱) آرایش الکترونی اتم همه عناصر اصلی و واسطه را می‌توان به صورت گسترده و نیز فشرده رسم کرد. $\checkmark$
- ۲) شمار الکترون‌های تعیین کننده رفتار شیمیایی اتم عنصرهای اصلی و واسطه در آرایش الکترونی فشرده آنها مشخص است. $\times$ P درست
- ۳) آرایش الکترونی فشرده عناصر یک گروه، از نماد شیمیایی یک گاز نجیب و نمایش آرایش الکترون‌ها در بیرونی‌ترین لایه تشکیل شده است. $\times$ در عناصر p $\leftarrow e$ های d لایه‌های قبل وجود دارد.
- ۴) در عناصر گروهی که زیرلایه p اتم آنها در حال پر شدن است، شماره گروه با شمار الکترون‌های ظرفیت داده شده در آرایش الکترونی فشرده برابر است. $\times$

۱۱۰- ۰/۰۶ مول گاز NO_2Cl وارد ظرف ۲ لیتری در بسته می‌شود. اگر در شرایط مناسب انجام واکنش، کاهش جرم واکنش دهنده تا رسیدن به تعادل گازی: $2NO_2Cl \rightleftharpoons Cl_2 + 2NO_2$ ، برابر ۳/۲۶ گرم باشد، ثابت تعادل و شمار

مول‌های گازی درون ظرف در حالت تعادل، کدام است؟ ($N=14, O=16, Cl=35.5 : g.mol^{-1}$)

- (۱) ۰/۰۴ ، ۰/۰۸
(۲) ۰/۰۴ ، ۰/۰۴
(۳) ۰/۰۸ ، ۰/۰۸
(۴) ۰/۰۸ ، ۰/۰۴ $\checkmark$



$K = \frac{4 \times 10^{-2} \times 10^{-2}}{10^{-1}} = 0.04$

مجموع مول‌ها در تعادل = $0.02 + 0.02 + 0.04 = 0.08$

نوین کنکور

کنکور

امتحان نهایی

**نوین کنکور
شرط لازم و کافی
برای موفقیت**

novinkonkor.com