

نوین کنکور

کنکور

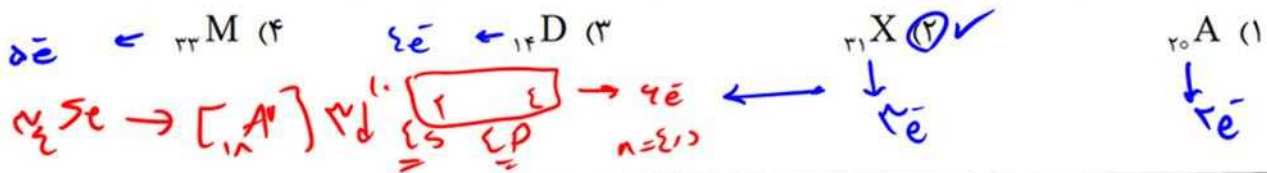
امتحان نهایی

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

novinkonkor.com

باسخ تشریحی نموده ایم برآ. ۱۴.۴ (فرزاد نجفی نره)

۷۶- شمار الکترون های ظرفیت اتم کدام عنصر، نصف شمار الکترون های دارای $n=4$ ، در اتم ${}_{34}\text{Se}$ است؟



۷۷- کدام مورد درست است؟

- (۱) با مبادله الکترون بین کربن و کالر در تشکیل کربن تتراکلرید، هر یک از اتم ها به آرایش گاز نجیب می رسند.
- (۲) اگر در دو ترکیب یونی، شمار الکترون های مبادله شده، برابر باشد، به یقین، بار الکتریکی کاتیون ها با هم برابر است.
- (۳) در بازگشت الکترون از لایه ششم به لایه دوم الکترونی در اتم عنصرهای لیتیم و هیدروژن، انرژی یکسانی آزاد می شود.
- (۴) طول موج پرتوی گسیل شده، هنگام بازگشت الکترون از حالت برانگیخته به حالت پایه، با فاصله دو لایه الکترونی، رابطه عکس دارد.

۷۸- اگر شمار الکترون های $2d$ در اتم X ، با شمار الکترون های $3p$ در لایه ظرفیت اتم Y برابر باشد، کدام مورد درباره آنها، نادرست است؟

- (۱) اگر Y ، نافلز جامد سفیدرنگ باشد، بیرونی ترین زیر لایه الکترونی اتم X ، یک الکترون جای دارد.
- (۲) اگر X ، منگنز باشد، عنصر Y در دمای اتاق، به آرامی با گاز هیدروژن واکنش می دهد.
- (۳) اگر Y ، فسفر باشد، بزرگ ترین عدد اکسایش اتم X در ترکیب هایش، برابر $+5$ است.
- (۴) اگر Y ، گاز نجیب باشد، شمار الکترون های لایه سوم اتم X ، برابر 4 است.

۲s	۲p	۳s	۳p	۳d	۴s
2	6	2	6	5	2
18	14	10	14	10	18

$2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ (۱۶) $3s^2 3p^3$ (۱۵) $3s^2 3p^2$ (۱۴) $3s^2 3p^1$ (۱۳) $3s^2 3p^0$ (۱۲)

۷۹- شمار مولکول ها در x گرم گاز متان با شمار اتم ها در 0.2 مول گاز آمونیاک برابر است. x کدام است و مخلوط این دو

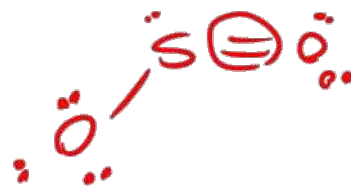
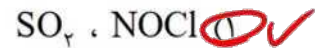
گاز در شرایط STP، چند لیتر حجم دارد؟ ($H=1$, $C=12$: g.mol⁻¹)

- ۲۲.۴، ۳.۲ (۴) ۲۲.۴، ۱۲.۸ (۳) 44.8 ، 3.2 (۲) 44.8 ، 12.8 (۱)

$$\frac{12}{14} \times 1 \times N_A = 1 \text{ m.l CH}_4 \times 2 \times N_A \Rightarrow 12.8 \text{ g}$$

$$\left(\frac{12.8}{14} \right) \text{ m.l CH}_4 + 1 \text{ m.l NH}_3 = 1 \text{ m.l} \times 22.4 \text{ L} = 22.4 \text{ L}$$

۸۰- در کدام مورد، شمار جفت الکترون های ناپیوندی، ۶ برابر شمار پیوندهای دوگانه در ساختار لوویس مولکول ها است؟

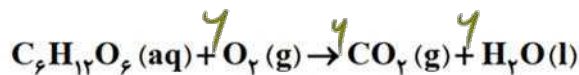


$\frac{4}{2} = 2$
ایزومرهای

۸۱- بدن فردی در شبانه روز به طور میانگین، ۴۵۰ گرم گلوکز مصرف می کند. اگر هر درخت در سال، ۲۲ کیلوگرم CO_2

مصرف کند، چند درخت لازم است تا رد پای ایجاد شده توسط این فرد را در یک سال از بین ببرد؟ (معادله واکنش

موازنه شود و $\text{H}=1$, $\text{C}=12$, $\text{O}=16$: g.mol^{-1})



۱۱ (۴) ✓

۹ (۳)

۷ (۲)

۵ (۱)

$144 \times 25 \times 10^3 = 144,000 \text{ kg C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

$\frac{144,000 \text{ kg}}{180} = \frac{x \text{ kg}}{44} \Rightarrow x = 35,200 \text{ kg}$

۸۲- حداکثر مقدار لیتیم سولفات قابل انحلال در ۲۷ و ۴۸ گرم از محلول آن، به ترتیب در دمای 0°C و 100°C ، برابر

۷ و ۸ گرم است. معادله انحلال پذیری آن (با فرض خطی بودن) کدام است؟

(۲) $S = -0.15\theta + 20$

(۱) $S = -0.15\theta + 35$ ✓

(۴) $S = -0.3\theta + 20$

(۳) $S = -0.3\theta + 35$

θ	S
0	20
100	35

$27 \text{ g} \rightarrow \frac{2 \text{ g H}_2\text{O}}{100 \text{ g}} = \frac{7 \text{ g}}{S} \Rightarrow S = 25.5$

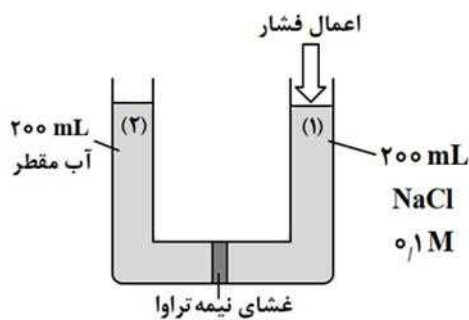
$48 \text{ g} \rightarrow \frac{2 \text{ g H}_2\text{O}}{100 \text{ g}} = \frac{12 \text{ g}}{S} \Rightarrow S = 20$

$a = \frac{32-21}{100-0} = \frac{11}{100} = 0.11$

$b = 35$

$S = -0.11\theta + 35$

۸۳- با توجه به شکل داده شده، پس از گذشت زمان مناسب، کدام موارد اتفاق خواهد افتاد؟



الف - شمار یون های ستون (۱)، با اعمال فشار افزایش می یابد.

ب - با افزایش فشار به ستون (۱)، یون های Cl^- بیشتر از Na^+

وارد ستون (۲) می شود. $\times$

ج - غلظت مولی نمک در ستون (۱)، همانند مقدار آب در ستون (۲)، افزایش می یابد. $\checkmark$

د - با برداشتن غشای نیمه تراوا، در هر مرحله ای از فرایند، غلظت مولی

محلول جدید، برابر ۰/۰۵ خواهد شد.

$$0.1 \text{ M} \times 200 \text{ mL} = 20 \text{ mmol} \rightarrow 20 \text{ mmol} \times \frac{1}{2} = 10 \text{ mmol} \rightarrow 10 \text{ mmol} \times \frac{1}{200 \text{ mL}} = 0.05 \text{ M}$$

(۴) «ب» و «ج»

(۳) «ج» و «د»

(۲) «الف» و «د»

(۱) «الف» و «ب»

۸۴- در یک ظرف دارای ۲۰۰ گرم محلول در دمای مشخص، ۲۰ گرم از حل شونده ته نشین شده است. اگر افزایش دمای

محلول، باعث انحلال ماده ته نشین شده شود، کدام مورد درست است؟

(۱) انحلال مولکولی حل شونده ای مانند $I_2(s)$ در آب را توصیف می کند. $\times$

(۲) محلول در حالت ابتدایی، فراسیر شده و در حالت نهایی، سیر شده است. $\times$

(۳) می تواند مربوط به انحلال $Ca_3(PO_4)_2(s)$ ، اما نمی تواند مربوط به انحلال $KNO_3(s)$ در آب باشد.

(۴) $\checkmark$ می تواند مربوط به انحلال $MgSO_4(s)$ ، اما نمی تواند مربوط به انحلال $BaSO_4(s)$ در آب باشد.

محلول نامحلول در آب

۸۵- برای کاهش ۲۰ درصدی غلظت مولی محلول یک مولار سدیم هیدروکسید با حجم ۰/۵ لیتر، چند میلی لیتر آب مقطر لازم

است و غلظت آن با یکای گرم بر لیتر، چند درصد کاهش می یابد؟ ($H=1, O=16, Na=23: g.mol^{-1}$)

(۴) ۰/۶۲۵

(۳) ۰/۱۲۵

(۲) ۰/۶۲۵

(۱) ۰/۱۲۵ $\checkmark$

$$1 - \left(1 \times \frac{20}{100}\right) = 0.8 \text{ L} \quad 1 \times 0.5 = 0.5 \text{ mol} \quad 0.5 \text{ mol} \times \frac{100}{80} = 0.625 \text{ L}$$

$$0.625 \text{ L} - 0.5 \text{ L} = 0.125 \text{ L}$$

$$\frac{20}{100} = 0.2$$

$$0.5 \text{ mol} \times 40 = 20 \text{ g} \quad 20 \text{ g} \times \frac{100}{80} = 25 \text{ g}$$

$$\frac{25 - 20}{20} \times 100 = 25\%$$

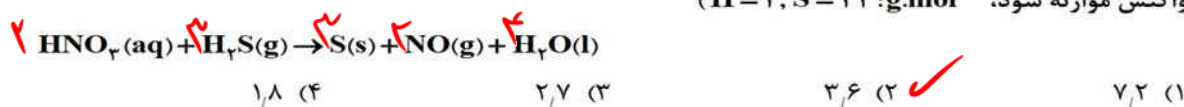
$$\frac{20}{100} = 0.2$$

۸۶- کدام مورد درباره روند تغییر ویژگی‌های عنصرهای اصلی جدول تناوبی درست است؟

- (۱) در هر دوره، با کاهش عدد اتمی؛ شعاع اتمی، برخلاف خصلت فلزی کاهش می‌یابد.
 (۲) در هر گروه، با کاهش عدد اتمی؛ خصلت نافلزی، برخلاف واکنش‌پذیری، افزایش می‌یابد.
 (۳) در هر گروه، با افزایش شعاع اتمی؛ تمایل به جذب الکترون، همانند خصلت نافلزی، کاهش می‌یابد.
 (۴) در هر دوره، با افزایش شعاع اتمی؛ واکنش‌پذیری همانند شمار الکترون‌های ظرفیت، افزایش می‌یابد.

✗

۸۷- ۱۰۲ گرم گاز هیدروژن سولفید با مقدار کافی نیتریک اسید واکنش می‌دهد. اگر بازده درصدی واکنش، برابر ۷۵ باشد، چند لیتر گاز در شرایط آزمایش تشکیل می‌شود؟ (حجم مولی گازها، برابر ۲۴ لیتر در نظر گرفته شود، معادله واکنش موازنه شود، $(H=1, S=32: g.mol^{-1})$)



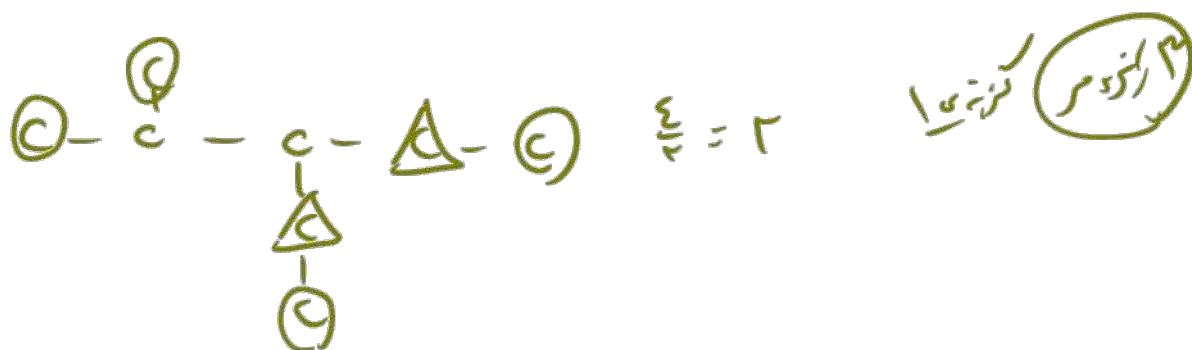
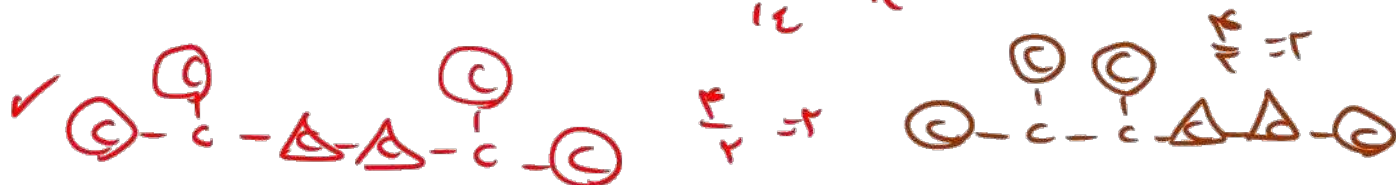
$$\frac{102g \times 75}{3 \times 98 \times 100} = \frac{xL}{2 \times 24} = 3.4$$

۸۸- اگر جرم مولی یک آلکان زنجیری، برابر ۱۱۴ گرم باشد، این ترکیب، دارای چند فرمول ساختاری متفاوت است که در

آنها، نسبت شمار گروه‌های CH_3 به شمار گروه‌های CH_2 ، برابر ۲ باشد؟ $(H=1, C=12: g.mol^{-1})$

$6 \quad (4) \qquad 5 \quad (3) \qquad 4 \quad (2) \qquad \checkmark \quad 3 \quad (1)$

$$14n + 2 = 114 \quad 14n = 112 \quad n = \frac{112}{14} = 8$$

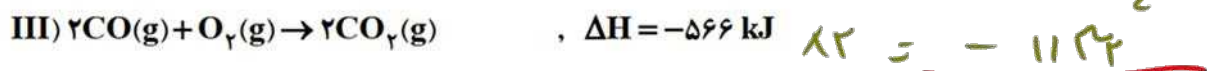
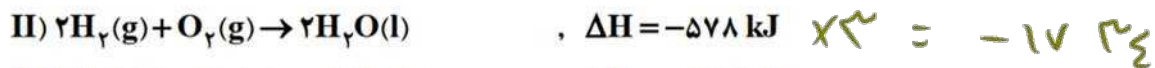
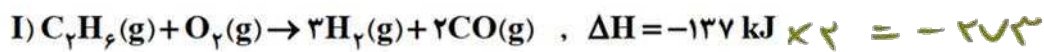


۸۹- اگر ظرفیت گرمایی ویژه مایع خالص M، دو برابر ظرفیت گرمایی ویژه مایع خالص X باشد، کدام مورد درباره جرم برابر

از دو مایع، نادرست است؟

- (۱) اگر گرمای داده‌شده به دو مایع، برابر باشد، تغییر دمای M، نصف تغییر دمای X خواهد بود.
 (۲) اگر تغییر دمای X، ۴ برابر تغییر دمای M باشد، گرمای داده‌شده به M، نصف گرمای داده‌شده به X است.
 (۳) اگر بر اثر گرم کردن، دمای هر دو برابر شود، گرمای موردنیاز برای M، ۲ برابر گرمای موردنیاز برای X است.
 (۴) اگر گرمای داده‌شده به دو مایع، برابر باشد، نسبت ظرفیت گرمایی به ظرفیت گرمایی ویژه در M، نصف همین

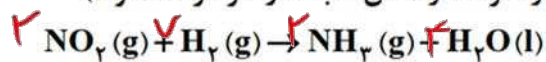
۹۰- با توجه به اطلاعات داده شده، به ازای مصرف ۳ گرم اتان در واکنش: $2C_2H_6(g) + 7O_2(g) \rightarrow 4CO_2(g) + 6H_2O(l)$ چند کیلوژول گرما آزاد می شود؟ ($H=1, C=12: g.mol^{-1}$)



$$\textcircled{I} C_2H_6 \quad 156 \quad (4) \quad \textcircled{II} \quad 157 \quad (3) \quad \textcircled{III} \quad 312 \quad (2) \quad \Delta H = -3140 \quad 314 \quad (1)$$

$$\frac{274}{2 \times 30} = \frac{x \text{ kJ}}{3140} \quad x = 157 \text{ kJ}$$

۹۱- با توجه به واکنش داده شده، اگر در مدت ۵/۵ دقیقه، ۱۱/۲ لیتر گاز هیدروژن در شرایط استاندارد مصرف شود، در مدت چند ثانیه، ۰/۴ مول آب تشکیل می شود؟ (معادله واکنش موازنه و سرعت واکنش، ثابت در نظر گرفته شود).



$$\bar{R}_{H_2} = \frac{\left(\frac{11.2}{22.4}\right) m \cdot L_{H_2}}{0.5 \text{ min}} = 1 m \cdot L \cdot min^{-1} \quad \frac{R_{H_2O}}{2} = \frac{R_{H_2}}{1} \quad R_{H_2O} = \frac{2}{1}$$

$$\frac{2}{1} = \frac{v}{\Delta t} \Rightarrow \Delta t = 1 \text{ min} \times 40 = 40 \text{ s}$$

۹۲- با توجه به اطلاعات واکنش داده شده، اگر از سوختن کامل ۰/۲ مول متانول، ۱۴۴ کیلوژول گرما آزاد شود و آنتالپی سوختن پروپین، ۲/۷ برابر آنتالپی سوختن متانول باشد، آنتالپی سوختن پروپان، چند کیلوژول بر مول است؟ (آنتالپی سوختن هیدروژن، برابر -286 kJ.mol^{-1} است).



$$\frac{-2248 \quad (4)}{2 m \cdot L \text{ CH}_3\text{OH}} = \frac{144 \text{ kJ}}{\Delta H} \quad \Delta H = \frac{144}{2} = 72 \text{ kJ.mol}^{-1}$$

$$\frac{\Delta H_{\text{سوختن}}}{\Delta H_{\text{مابدل}} \times 2} = 2.7 \quad \Delta H_{C_3H_8} = 2.7 \times 72 = 1944 \text{ kJ.mol}^{-1}$$

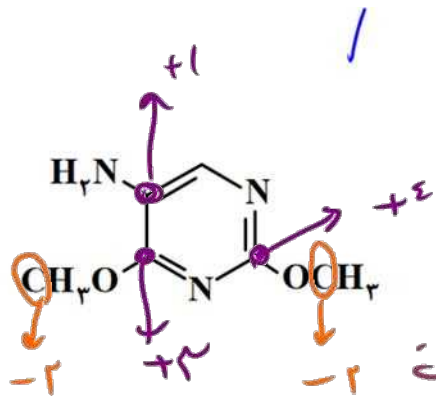
واکنش آنتالپی سوختن متانول

$$[\Delta H_{C_3H_8} + 2 \times \Delta H_{H_2}] - [\Delta H_{C_3H_{18}}] = \Delta H$$

آنتالپی سوختن پروپان

$$-1944 + (-2 \times 282) - x = -282 \quad x = -2234$$

- (۱) جرم مولی واحد تکرارشونده پلیمر، با جرم مولی مونومر سازنده آن پلیمر، برابر است. ✗
- (۲) واکنش‌دهنده در فرایند بسپارش، یک مولکول سیر نشده است که به فراورده سیر شده تبدیل می‌شود. ✗
- (۳) یک سانتی‌متر مکعب از پلی‌اتن به کار رفته در ساخت لوله‌های پلاستیکی، روی سطح آب شناور می‌ماند. ✓
- (۴) اگر در ساختار مونومر سازنده پلیمر، اتمی غیر از C و H وجود داشته باشد، آن اتم در ساختار پلیمر، باقی می‌ماند. ✗



۹۴- با توجه به ساختار مولکول داده‌شده، کدام مورد درست است؟

- (۱) دارای دو گروه عاملی آمیدی و یک گروه عاملی آمینی است.
- (۲) ۵۰ درصد از اتم‌های کربن، با اتم‌های اکسیژن پیوند دارند.
- (۳) شمار پیوندهای یگانه بین اتم‌ها، ۵ برابر شمار اتم‌های نیتروژن است.
- (۴) تفاوت شمار اتم‌های کربن دارای عدد اکسایش مثبت با شمار اتم‌های کربن دارای عدد اکسایش منفی، برابر یک است. ✓

کربن

۹۵- در یک دمای معین، درجه یونش اسید ضعیف HA، برابر ۰٫۱ و $K_a = 10^{-3}$ است. به ۲۵۰ میلی‌لیتر از محلول

این اسید، چند میلی‌لیتر آب اضافه شود تا درجه یونش اسید، دو برابر شود؟

۷۵۰ (۴)

۶۵۰ (۳)

۸۷۵ (۲)

۱۱۲۵ (۱)

$$\frac{\alpha_2}{\alpha_1} = 2 \quad K_a = \alpha_1^2 M \Rightarrow M = \frac{10^{-3}}{10^{-2}} = 10^{-1} \quad \alpha_2 = 2\alpha_1 \Rightarrow \alpha_2 = 0.2$$

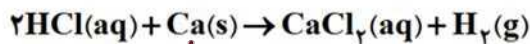
$$K_a = \alpha_2^2 \times M_2 \Rightarrow 10^{-3} = (2 \times 10^{-1})^2 \times M_2 \Rightarrow M_2 = \frac{10^{-3}}{4 \times 10^{-2}} = 0.025 \text{ مول}$$

$$0.1 \times 250 \text{ mL} = 0.025 \times V_2 \quad V_2 = \frac{0.1 \times 250}{0.025} = 1000 \text{ mL}$$

$$1000 - 250 = 750 \text{ mL} \text{ افزودن آب}$$

(فرزاد نجفی کریمی)

۹۶- اگر پس از واکنش ۱/۲ گرم فلز کلسیم با ۲ لیتر محلول هیدروکلریک اسید، pH محلول نهایی، برابر ۱/۷ شود، غلظت مولی یون کلرید در محلول کدام است و چند گرم گاز هیدروژن تشکیل می‌شود؟ ($H=1, Ca=40: g.mol^{-1}$)

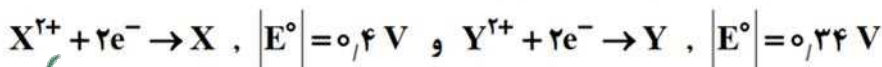


محلول نهایی: pH = 1.7 $\rightarrow [H^+] = 10^{-1.7} = 0.02$ (مول/L)
 حجم محلول = 2 L $\rightarrow n_{H^+} = 0.02 \times 2 = 0.04$ (مول)
 از واکنش: $2HCl \rightarrow 2H^+ + 2Cl^-$ پس $n_{Cl^-} = 0.04$ (مول)
 جرم Ca : $n_{Ca} = \frac{0.04}{2} = 0.02$ (مول) $\rightarrow m_{Ca} = 0.02 \times 40 = 0.8$ (گرم)
 جرم H_2 : $n_{H_2} = \frac{0.04}{2} = 0.02$ (مول) $\rightarrow m_{H_2} = 0.02 \times 2 = 0.04$ (گرم)
 محاسبه Cl^- در محلول: $n_{Cl^-} = 0.04$ (مول) $\rightarrow m_{Cl^-} = 0.04 \times 35.5 = 1.42$ (گرم)
 محاسبه H^+ در محلول: $n_{H^+} = 0.04$ (مول) $\rightarrow m_{H^+} = 0.04 \times 1 = 0.04$ (گرم)
 محاسبه Ca^{2+} در محلول: $n_{Ca^{2+}} = 0.02$ (مول) $\rightarrow m_{Ca^{2+}} = 0.02 \times 40 = 0.8$ (گرم)

۹۷- کدام مورد درست است؟

- ۱) در واکنش محلول هیدروکلریک اسید و محلول سدیم هیدروکسید، یون‌های $Na^+(aq)$ و $Cl^-(aq)$ دست‌نخورده باقی می‌مانند (Na^+) درست محلول باقی می‌ماند و Cl^- دست‌نخورده است.
- ۲) اگر درجه یونش اسید HA، دو برابر درجه یونش اسید HX باشد، pH محلول اسید HA، به یقین بیشتر از محلول اسید HX است.
- ۳) اگر pH محلول DOH، یک واحد بزرگ‌تر از pH محلول AOH باشد، غلظت یون هیدروکسید در محلول AOH، ده برابر غلظت یون هیدروکسید در محلول DOH است.
- ۴) هر چه K_b برای یک باز، بزرگ‌تر باشد، آن باز قوی‌تر و در یونش آن، تعادل در زمان کوتاه‌تری برقرار می‌شود و شمار یون‌ها در محلول بیشتر است.

۹۸- با توجه به اطلاعات داده‌شده، کدام مورد درباره سلول گالوانی استاندارد تشکیل‌شده از X و Y درست است؟



- در سلول گالوانی استاندارد تشکیل‌شده از Y و گاز هیدروژن، کاتیون‌های H^+ به سمت نیم‌سلول Y در حرکتند.

- محلول $XCl_2(aq)$ را می‌توان در ظرفی از جنس Y، نگهداری کرد.

۱) نیروی الکتروموتوری سلول، برابر ۰.۷۴ ولت است.

۲) ۴ مول الکترون مبادله شده است و Y، کاهنده است.

۳) جهت جریان الکتریکی از الکترود Y به سمت الکترود X است.

۴) قدرت اکسندگی X^{2+} ، بیشتر از قدرت اکسندگی Y^{2+} است.

۹۹- در واکنش سوختن فلز منیزیم، گونه‌های «اکسایش‌یافته» و «کاهنده»، به ترتیب (از راست به چپ) کدام‌اند؟

- ۱) O_2 و O_2 ۲) Mg و O_2 ۳) Mg و O_2 ۴) Mg و Mg

(ہزارِ نوحی رومی)

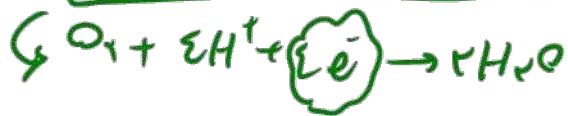
۱۰۰- کدام مورد دربارهٔ «سلول برقکافت آب» و «سلول سوختی هیدروژن - اکسیژن»، نادرست است؟

(۱) در کاتد سلول برقکافت، گاز هیدروژن و در کاتد سلول سوختی، آب تشکیل می‌شود.

(۲) جهت جریان در سلول برقکافت، از آند به کاتد و در سلول سوختی، از قطب منفی به قطب مثبت است.

(۳) از واکنش یکی از فراورده‌های نیم‌واکنش آندی سلول برقکافت و گاز ورودی به آند در سلول سوختی، آب تشکیل می‌شود.

(۴) شمار الکترون‌های نیم‌واکنش آندی سلول برق‌کافت، ۲ برابر شمار الکترون‌های نیم‌واکنش کاتدی سلول سوختی است



۱۰۱- کدام مورد، نادرست است؟

(۱) شعاع اتمی کربن، معیار مناسبی از سنجش میزان ضخامت گرافن است.

(۱) شعاع اتمی کربن، معیار مناسبی از سنجش میزان ضخامت گرافن است.

✓ (۲) تکه کوچکی از گرافیت را می توان در یک لیوان آب، به صورت شناور نگاه داشت.

جایگزین γ و α

(۳) در ساختار جامدهای کووالانسی، پیوندهای اشتراکی می‌توانند بر یک صفحه منطبق باشند.

(۴) در ساختار سیلیسیم خالص، اتم‌ها با استفاده از پیوندهای اشتراکی در سه بُعد به یکدیگر متصل شده‌اند

۱۰۲- اگر در مولکول کربونیل سولفید، به جای اتم گوگرد، اتم اکسیژن قرار گیرد، کدام مورد دربارهٔ تغییر ویژگی‌های آن

در تبدیل به مولکول جدید درست است؟

(۲) تغییر علامت بار جزئی اتم مرکزی

(۴) افزایش قدرت نیروهای جاذبه بین مولکولی

(۱) تغییر گشتاور دو قطبی

(۳) کاهش شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی



۱۰۳- در نمودار «انرژی - پیشرفت واکنش»، برای واکنش گازی: $A \rightarrow 2X$ ، تفاوت سطح انرژی قله با فراورده‌ها، دو برابر

ΔH است. اگر انرژی فعال سازی، برابر ۶۰ کیلوژول و واکنش گرما ده باشد، آنتالپی آن، برابر چند کیلوژول است؟

-20 (F)

-60 (3)

— 100 —

-120 (1)



$$7. + |\Delta H| = r/|\Delta H|$$

$$q. = |\Delta H| \Rightarrow \Delta H = -4.1 \text{ kJ}$$

۱۰۴- اگر در یک واکنش تعادلی با اجزای گازی، با افزایش حجم ظرف و افزایش دما، تعادل به یک سمت جابه‌جا شود، کدام

مورد درباره این واکنش درست است؟

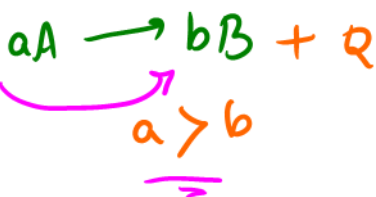
- (۱) اگر واکنش گرماده باشد، شمار مول‌های فراورده‌ها، بیشتر از شمار مول‌های واکنش‌دهنده‌ها است.
- (۲) اگر واکنش گرماگیر باشد، با افزایش حجم ظرف، تعادل به سمتی جابه‌جا می‌شود که درصد مولی واکنش‌دهنده‌ها افزایش یابد.

(۳) اگر با افزایش دما، ثابت تعادل واکنش، بزرگ‌تر شود، افزایش حجم ظرف واکنش، سبب کاهش میزان پیشرفت واکنش می‌شود.

(۴) اگر با افزایش دما، ثابت تعادل واکنش، کوچک‌تر شود، کاهش حجم ظرف واکنش، تعادل را به سمت افزایش درصد مولی فراورده‌ها جابه‌جا می‌کند.

افزایش دما: $\rightarrow$ طرف مول کم‌تر (کاهش) $\rightarrow$ افزایش حجم ظرف
کاهش دما: $\rightarrow$ طرف مول بیشتر (افزایش) $\rightarrow$ کاهش حجم ظرف

دانش‌گزار، دما $\propto \frac{1}{K}$



۱۰۵- در یک ظرف ۲ لیتری دربسته، ۰٫۹ مول گاز SO_3 وارد می‌شود تا تعادل گازی: $2SO_3 \rightleftharpoons 2SO_2 + O_2$ ، در دمای

معین برقرار شود. اگر مجموع شمار مول‌های فراورده‌ها، ۳ برابر شمار مول‌های واکنش‌دهنده باشد، ثابت تعادل واکنش

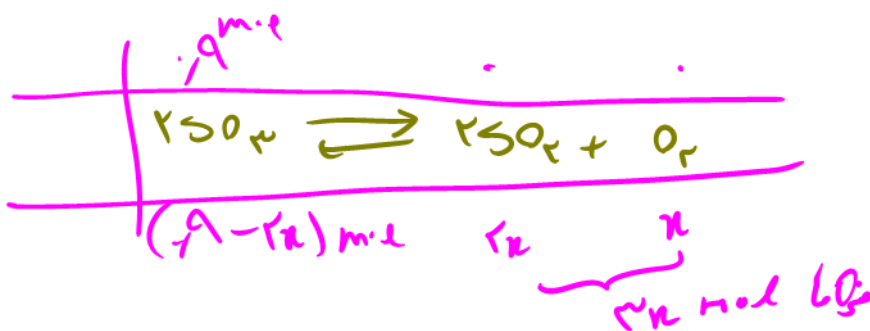
کدام است؟

۱٫۲ (۴)

۰٫۹ (۳)

۰٫۶ (۲) ✓

۰٫۳ (۱)



$$\frac{2x}{7.9 - 2x} = 3 \quad 2.7 - 4x = 3x$$

$$2.7 = 7x \quad 2.7 = 9x$$

$$x = \frac{2.7}{9} = 0.3$$

$$K = \frac{\left(\frac{2 \times 0.3}{2L}\right)^2 \times \left(\frac{0.3}{L}\right)^1}{\left(\frac{7.9 - 2 \times 0.3}{2L}\right)^2} = \frac{2.7 \times 0.3 \times 0.3}{1.5 \times 0.3} = 0.6$$

خزاد باجی گرمی

موفق باشید

باسع سبزچی سبکی بسته رختا تیرا. ۱۴۰۴

نوین کنکور

کنکور

امتحان نهایی

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

novinkonkor.com