



آدرس وب سایت ما

novinkonkor.com

نوین کنکور

در شبکه های اجتماعی



novinkonkor



@novinkonkor



۰۹۳۸۲۵۱۶۷۴۷

نوین کنکور مرجع کنکور و امتحان نهایی

۲۱۱- درباره نفت و اجزای تشکیل دهنده آن، کدام مطلب درست است؟

- (۱) در برج تقطیر، مواد تشکیل دهنده نفت کوره به بالای برج می‌روند.
 (۲) پالایش نفت خام، به تولید انرژی الکتریکی ارزان قیمت، منجر می‌شود.
 (۳) در نفت خام سبک، مولکول‌های سازنده مواد پتروشیمیایی، کمتر وجود دارند.
 (۴) بخش عمده‌ای از هیدروکربن‌های موجود در نفت خام، واکنش پذیری زیادی دارند و به عنوان سوخت مصرف می‌شوند.

۲۱۲- درباره ویژگی‌های اتم کربن، کدام مطلب درست است؟

- (۱) می‌تواند با اتم‌های کربن دیگر اتصال برقرار کرده و دگرشکل‌های متفاوتی مانند الماس، یاقوت و گرافیت را تشکیل دهد.
 (۲) می‌تواند هم‌زمان چهار پیوند یگانه، یا دو پیوند دوگانه و یک پیوند سه‌گانه، تشکیل دهد.
 (۳) به اتم‌های O و N و ... متصل شده و کربوهیدرات‌ها، آمینواسیدها، آنزیم‌ها و ... را تشکیل می‌دهد.
 (۴) با اتصال به اتم‌های هیدروژن، تنها ترکیب‌های راست زنجیر و حلقوی را تشکیل می‌دهد.

۲۱۳- کدام مطلب زیر، نادرست است؟

- (۱) ساختار لوویس مولکول‌های کربونیل سولفید و گوگرد دی‌اکسید مشابه هم است.
 (۲) شمار جفت الکترون‌های پیوندی در مولکول‌های CH_2O و HCN برابر است.
 (۳) در مولکول کربن تتراکلرید همه اتم‌ها از قاعده هشتایی پیروی می‌کنند و شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی، سه برابر شمار پیوندها است.
 (۴) مجموع شمار اتم‌ها در فرمول شیمیایی دی‌نیتروژن تری‌اکسید با مجموع شمار یون‌ها در فرمول شیمیایی آهن (III) اکسید، برابر است.

۲۱۴- فرمول شیمیایی چند ترکیب، درست نوشته شده است؟

- سیلیسیم کریید: SiC
 • واندیم کربنات: VCO_3
 • کلروفرم: $CHCl_3$
 • اسکاتیدیم فسفات: $ScPO_4$
 • مس (I) نیترات: $CuNO_3$

(۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج

۲۱۵- چند مورد از مطالب زیر، درست است؟ ($O = 16 \text{ g.mol}^{-1}$)

- علت آلایندگی و سمی بودن اوزون، واکنش پذیری زیاد آن است.
 • در تبدیل $19/2$ گرم اوزون به اکسیژن، $0/6$ مول فراورده تشکیل می‌شود.
 • لایه اوزون با حذف تابش فروسرخ، تابش فرابنفش را به سطح زمین گسیل می‌دهد.
 • در واکنش مولکول اکسیژن با اتم اکسیژن و تشکیل اوزون، تابش فرابنفش آزاد می‌شود.
 • دلیل ثابت بودن مقدار اوزون در لایه استراتوسفر، برگشت پذیر بودن واکنش تبدیل اوزون به اکسیژن است.

(۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج

۲۱۶- چند مورد از مطالب زیر، درست است؟

- برای $n+1$ برای زیرلایه d ، دو برابر $n+1$ برای زیرلایه s است.
 • تفاوت شمار الکترون‌ها و نوترون‌ها، در یون Z^{3+} 120 برابر 30 است.
 • در اتم ^{26}D ، سه زیرلایه وجود دارد که هر یک با شش الکترون اشغال شده‌اند.
 • شمار الکترون‌های ظرفیت اتم ^{33}A با شمار الکترون‌های ظرفیت اتم ^{22}X برابر است.
 • زیرلایه $4s$ پیش از زیرلایه $3d$ در اتم عنصرهای واسطه دوره چهارم جدول تناوبی از الکترون اشغال می‌شود.

(۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج

۲۱۷- چند مورد از مطالب زیر درست است؟ ($H=1, C=12, O=16, Fe=56, Cu=64 \text{ g.mol}^{-1}$)

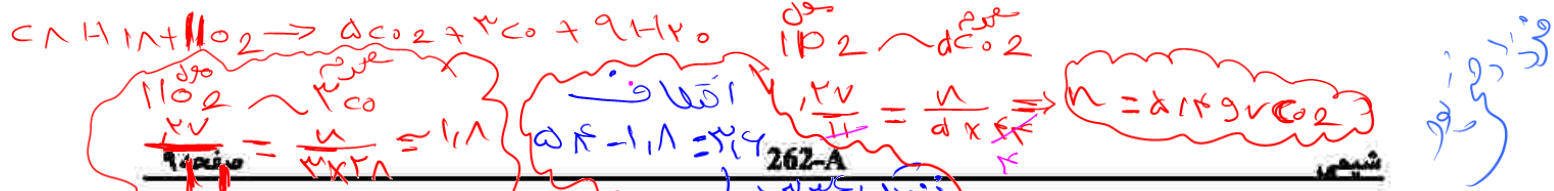
- $1/806 \times 10^{19}$ اتم مس، $1/92$ میلی گرم جرم دارد.
 • شمار مول‌ها در 8 گرم مس، با شمار مول‌ها در 7 گرم آهن برابر است.
 • عدد جرمی هر عنصر، همان جرم مشخص شده آن در جدول دوره‌ای عناصر است.
 • شمار اتم‌ها در 2 گرم آب خالص، از شمار اتم‌ها در 1 گرم کربن دی‌اکسید بیشتر است.
 • اتم ^{31}Ga می‌تواند مانند اتم ^{31}Sc ، کاتیونی با سه بار مثبت، با آرایش هشتایی تشکیل دهد.

(۱) پنج (۲) چهار (۳) سه (۴) دو

محل انجام محاسبات

$$n = \frac{2}{12} \times 3 \text{ Na} + H_2O$$

$$x = \frac{1}{64} \times 3 \text{ Na} + CO_2$$

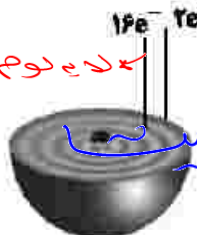


۲۱۸- اگر در واکنش سوختن اوکتان، $\frac{3}{8}$ اتم‌های کربن به جای تبدیل شدن به کربن دی‌اکسید به کربن مونوکسید تبدیل شود، مجموع ضرایب استوکیومتری فراورده‌ها کدام است و به ازای مصرف ۰/۲۷ مول گاز اکسیژن، تفاوت جرم گازهای

کربن دی‌اکسید و کربن مونوکسید تشکیل شده، به تقریب کدام است؟ ($C = 12, O = 16 : g.mol^{-1}$)

$3/34, 17/2$ $4/22, 17/2$ $3/34, 15/2$ $4/22, 15/2$

۲۱۹- با توجه به شکل زیر، که لایه‌های الکترونی اشغال شده اتم عنصر A و شمار الکترون‌های دو لایه آخر آن را نشان می‌دهد، کدام موارد از مطالب زیر، درست‌اند؟



لایه‌های الکترونی اتم عنصر A

الف- عدد اتمی این عنصر، برابر ۲۸ است. $(Ne) 3s^2 3p^4 3d^6 4s^2$

ب- زیرلایه‌ای با $l = 2$ در اتم آن، ۱۰ الکترون دارد.

ج- همه زیرلایه‌های اشغال شده اتم آن پر از الکترون‌اند.

د- این عنصر، در دوره چهارم و گروه ۱۰ جدول دوره‌ای جای دارد.

$s + d = 10$

(۱) الف - ب (۲) الف - ت (۳) ب - پ (۴) پ - ت

۲۲۰- اگر نرخ افزایش غلظت گاز NO_2 موجود در هوای آلوده یک شهر در یک بازه زمانی ۴ ساعته برابر ۰/۳ ppm در هر ساعت باشد، غلظت نیتریک اسید حاصل از واکنش این آلاینده با آب هنگام بارش باران، پس از پایان این بازه زمانی، به تقریب برابر چند ppm است؟ (واکنش را کامل فرض کنید، گاز NO فراورده دیگر این واکنش است.)



$\frac{4 \times 12}{3 \times 46} = \frac{n}{2 \times 46} \Rightarrow n = 7.2$



$\frac{4 \times 12}{3 \times 46} = \frac{n}{2 \times 46} \Rightarrow n = 7.2$

۲۲۱- چند مورد از مطالب زیر، درست است؟ ($H = 1, N = 14, O = 16 : g.mol^{-1}$)

۱- رسانایی الکتریکی فلزها و نمک‌ها، مستقل از حالت فیزیکی آنها است.

۲- برای حل کردن چربی‌ها و رنگ‌ها، به جای استون از هگزان استفاده می‌شود.

۳- در ۵۰ میلی لیتر محلول ۴ مولار پتاسیم هیدروکسید، ۱۱/۲ گرم از آن وجود دارد.

۴- با افزایش غلظت مولی اتانول در آب، می‌توان رسانایی آن را به محلول HF نزدیک کرد.

۵- در ساختار یخ، هر اتم اکسیژن به ۴ اتم هیدروژن، به وسیله دو نوع متفاوت از پیوندها، متصل شده است.

۶- در ساختار یخ، هر اتم اکسیژن به ۴ اتم هیدروژن، به وسیله دو نوع متفاوت از پیوندها، متصل شده است.

۷- در ساختار یخ، هر اتم اکسیژن به ۴ اتم هیدروژن، به وسیله دو نوع متفاوت از پیوندها، متصل شده است.

۸- در ساختار یخ، هر اتم اکسیژن به ۴ اتم هیدروژن، به وسیله دو نوع متفاوت از پیوندها، متصل شده است.

۹- در ساختار یخ، هر اتم اکسیژن به ۴ اتم هیدروژن، به وسیله دو نوع متفاوت از پیوندها، متصل شده است.

۱۰- در ساختار یخ، هر اتم اکسیژن به ۴ اتم هیدروژن، به وسیله دو نوع متفاوت از پیوندها، متصل شده است.

۱۱- در ساختار یخ، هر اتم اکسیژن به ۴ اتم هیدروژن، به وسیله دو نوع متفاوت از پیوندها، متصل شده است.

۱۲- در ساختار یخ، هر اتم اکسیژن به ۴ اتم هیدروژن، به وسیله دو نوع متفاوت از پیوندها، متصل شده است.

۱۳- در ساختار یخ، هر اتم اکسیژن به ۴ اتم هیدروژن، به وسیله دو نوع متفاوت از پیوندها، متصل شده است.

۱۴- در ساختار یخ، هر اتم اکسیژن به ۴ اتم هیدروژن، به وسیله دو نوع متفاوت از پیوندها، متصل شده است.

۱۵- در ساختار یخ، هر اتم اکسیژن به ۴ اتم هیدروژن، به وسیله دو نوع متفاوت از پیوندها، متصل شده است.

۱۶- در ساختار یخ، هر اتم اکسیژن به ۴ اتم هیدروژن، به وسیله دو نوع متفاوت از پیوندها، متصل شده است.

۱۷- در ساختار یخ، هر اتم اکسیژن به ۴ اتم هیدروژن، به وسیله دو نوع متفاوت از پیوندها، متصل شده است.

۱۸- در ساختار یخ، هر اتم اکسیژن به ۴ اتم هیدروژن، به وسیله دو نوع متفاوت از پیوندها، متصل شده است.

۱۹- در ساختار یخ، هر اتم اکسیژن به ۴ اتم هیدروژن، به وسیله دو نوع متفاوت از پیوندها، متصل شده است.

۲۰- در ساختار یخ، هر اتم اکسیژن به ۴ اتم هیدروژن، به وسیله دو نوع متفاوت از پیوندها، متصل شده است.

۲۱- در ساختار یخ، هر اتم اکسیژن به ۴ اتم هیدروژن، به وسیله دو نوع متفاوت از پیوندها، متصل شده است.

۲۲- در ساختار یخ، هر اتم اکسیژن به ۴ اتم هیدروژن، به وسیله دو نوع متفاوت از پیوندها، متصل شده است.

۲۳- در ساختار یخ، هر اتم اکسیژن به ۴ اتم هیدروژن، به وسیله دو نوع متفاوت از پیوندها، متصل شده است.

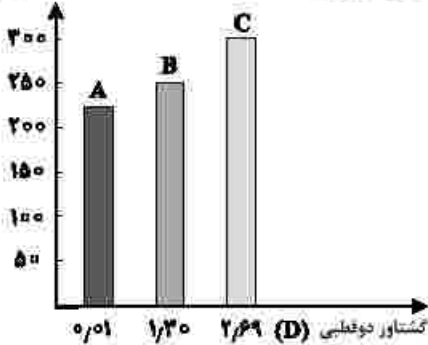
۲۴- در ساختار یخ، هر اتم اکسیژن به ۴ اتم هیدروژن، به وسیله دو نوع متفاوت از پیوندها، متصل شده است.

۲۵- در ساختار یخ، هر اتم اکسیژن به ۴ اتم هیدروژن، به وسیله دو نوع متفاوت از پیوندها، متصل شده است.

۲۲۲- با توجه به شکل زیر، چند مورد از مطالب زیر، درست است؟ (جرم مولی A، B و C، نزدیک به هم است.)

- انحلال پذیری C در آب، در مقایسه با A بیشتر است. ✗
- جهت گیری مولکول A در میدان الکتریکی بیشتر از B است. ✗
- انحلال پذیری A در هگزان، در مقایسه با B و C بیشتر است. ✓
- ترتیب افزایش قدرت نیروهای بین مولکولی سه ترکیب، به صورت $C > B > A$ است. ✓

نقطه جوش (K)



- (۱) یک
- (۲) دو
- (۳) سه ✓
- (۴) چهار

۲۲۵- عنصر X، دو الکترون با عدد کوانتومی $l=1$ در لایه ظرفیت اتم خود دارد. چند مطلب زیر درباره آن، به یقین درست است؟

- رسانای خوب جریان برق است. ✗
- یون تک اتمی پایدار از آن شناخته نشده است. ✗
- در واکنش با سایر اتم‌ها، الکترون به اشتراک می‌گذارد. ✗
- بالاترین عدد اکسایش آن در ترکیب‌ها، برابر ۴+ است. ✓
- نافلز است که واکنش پذیری کمی دارد و در اثر ضربه خود می‌شود. ✗

- (۱) یک ✓
- (۲) دو
- (۳) سه
- (۴) چهار

۲۲۶- اگر برای تبخیر ۱ گرم آب و ۱ گرم اتانول در شرایط مشابه، به ترتیب ۲۲۸۰ و ۸۴۰ ژول گرما مصرف شود، چند مورد از مطالب زیر درست است؟ ($H=1, C=12, O=16: g.mol^{-1}$)

- در این شرایط، تبخیر اتانول، سریع‌تر از آب انجام می‌گیرد. ✓
- برای تبخیر ۵/۵ مول اتانول، ۱۹/۳۲ کیلوژول گرما مصرف می‌شود. ✓
- تبخیر هر مایع در سامانه، سبب پایین آمدن دمای آن سامانه می‌شود. ✗
- تفاوت گرمای لازم برای تبخیر ۱ مول آب و ۱ مول اتانول در این شرایط، برابر ۲/۴ کیلوژول است. ✓

۲۲۷- کدام مطلب درباره ترکیب زیر، درست است؟ ($H=1, C=12, O=16: g.mol^{-1}$)



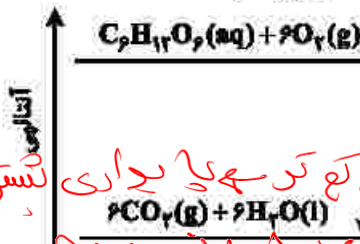
فرمول تجربی $C_9H_{10}O$ (سرنوشت)
 C_nH_{2n+2} آلکان سیر شده
 C_9H_{18} (کعات ۱۲)

- (۱) تفاوت شمار اتم‌های هیدروژن مولکول آن، در مقایسه با هیدروکربن سیر شده زنجیره‌ای هم‌گرین، برابر ۱۲ است. ✓
- (۲) اگر حلقه آروماتیک در مولکول آن به حلقه سیکلو هگزان تبدیل شود، شمار اتم‌های هیدروژن آن، ۴ واحد افزایش می‌یابد. ✗
- (۳) تفاوت جرم مولی آن با جرم مولی بنزوئیک اسید، برابر ۵۵ گرم است. ✗
- (۴) مولکول آن، دارای یک گروه کربوکسیل و یک گروه کتونی است. ✗

محاسبه انجام محاسبات



۲۲۸- نمودار زیر، به اکسایش گلوکز در بدن مربوط است. با توجه به آن، چند مورد از مطالب زیر، درست است؟



و است هندی

طریق شش

- آنتالپی فراورده‌ها از آنتالپی واکنش دهنده‌ها بیشتر است.
- محتوای انرژی و پایداری مولکول آب از گلوکز کمتر است.
- در انجام این فرایند، انرژی از سامانه به محیط انتقال می‌یابد.
- نمودار فرایند هم‌ما شدن شیر با دمای ۶۰°C در بدن، مانند نمودار روبه‌رو است.
- دمای مواد واکنش دهنده پیش از آغاز واکنش، در مواد فراورده پس از واکنش، به تقریب برابر است.

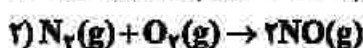
یک (۴)

دو (۳)

سه (۲)

چهار (۱)

۲۲۹- با استفاده از دو واکنش داده‌شده و بر پایه قانون هس، ΔH واکنش کلی: $2CO(g) + 2NO(g) \rightarrow N_2(g) + 2CO_2(g)$ برابر چند کیلوژول است؟



$$\Delta H = [2 \times 1070] + [2 \times 400] - [4 \times 280 + 2 \times 1000] = -1140 \text{ kJ}$$

(آنتالپی پیوندهای $C \equiv O$ و $N \equiv N$ ، $N=O$ ، $O=O$ ، $C=O$ به ترتیب برابر با ۱۰۷۰، ۹۴۵، ۶۰۷، ۴۹۵، ۸۰۰ و ۱۰۷۰ کیلوژول بر مول در نظر گرفته شود.)

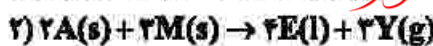
+۲۹۷ (۴)

+۷۹۱ (۳)

-۲۹۷ (۲)

-۷۹۱ (۱)

۲۳۰- درباره نمودار «مول - زمان» دو واکنش زیر، که با مقدار برابر از A و مقدار کافی از واکنش دهنده دیگر و در شرایط مناسب آغاز می‌شود، کدام مطلب درست است؟



جودگی صعودی و رفتاری نزولی نسبت به هم

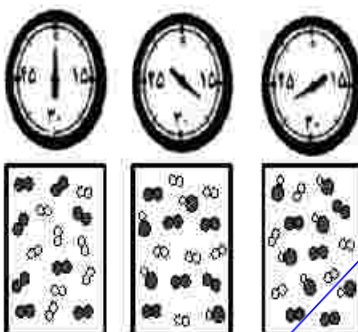
۱) در واکنش ۲، نسبت شیب نمودارهای E و M برابر $\frac{4}{3}$ و آهنگ تغییر مولی Y، $\frac{3}{4}$ آهنگ تغییر مولی A است.

۲) اگر در مدت ۳۰ ثانیه، شمار مول‌های D به ۵۰ درصد مقدار آغازی آن برسد، واکنش ۱ در ۶۰ ثانیه پایان می‌یابد.

۳) اگر سرعت واکنش‌ها با استفاده از کاتالیزگر مناسب دو برابر شود، شیب نمودار Y نسبت به نمودار X، تغییر بیشتری خواهد داشت.

۴) نسبت تغییر مولی A به E در زمان یکسان در دو واکنش، یکسان است و نمودار تغییرات A در دو واکنش، با یکدیگر نقطه تقاطع دارند.

۲۳۱- با توجه به شکل زیر، که واکنش یُد با هیدروژن را در دمای معین در یک ظرف دربسته $\frac{2}{5}$ لیتری نشان می‌دهد، اگر هر ذره ارزش ۵۰۰ مول از هر ماده را نشان دهد، کدام مطلب درست است؟



۱) سرعت واکنش در ۱۰ دقیقه آغازی، نصف سرعت آن در ۲۰ دقیقه آغازی است.

۲) سرعت واکنش پس از ۴۰ دقیقه به $1/5 \times 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ می‌رسد.

۳) سرعت مصرف هیدروژن و تشکیل فراورده، در طول انجام واکنش، برابر است.

۴) سرعت واکنش در ۲۰ دقیقه آغازی، برابر $1/2 \times 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$ است.

$$R = - \frac{\Delta n}{\Delta t} = \frac{2 \times 10}{40 \times 210} = \frac{1}{3} \approx 0.33$$

معدل انجام محاسبات

$$R = \frac{2 \times 105}{40 \times 210} = 115 \times 10^{-3}$$

فردا فرغ می‌کنم

۲۳۲- چند مورد از مطالب زیر درست است؟

• پلیمرها از شمار بسیار زیادی پیوند کووالانسی و یونی تشکیل شده‌اند.

• در واحد تکرارشونده پلی‌استیرن، شمار اتم‌های کربن و هیدروژن برابرند. C_8H_8

• در نشاسته، بخش‌هایی وجود دارد که در سرتاسر مولکول تکرار شده‌اند.

• درشت مولکول‌ها به شکل طبیعی و پلیمرها به صورت مصنوعی ساخته می‌شوند.

• درشت مولکول‌ها، مولکول‌هایی بزرگ‌اند که واحدهای تکرارشونده آنها بزرگ است.

(۱) پنج (۲) چهار (۳) سه

۲۳۳- اگر به جای بخش یونی ترکیبی با فرمول: $H_3C-(CH_2)_{11}-SO_3^-Na^+$ اتم هیدروژن جایگزین شود،

ترکیبی به دست می‌آید که: $(H=1, C=12, O=16 : g.mol^{-1})$

(۱) جرم مولی آن، $\frac{4}{1}$ برابر جرم مولی متیل متانوات است. $\frac{12 \times 12 + 4 \times 1 + 16 \times 4}{12 \times 12 + 4 \times 1 + 16 \times 4} = \frac{4}{1}$

(۲) قابلیت سوختن آن در هوا در مقایسه با ترکیب نخست، کاهش می‌یابد.

(۳) جرم مولی آن با جرم مولی آلکینی با فرمول: $C_6H_7-C \equiv C-C_6H_7$ برابر است.

(۴) انحلال‌پذیری آن در آب و حلال‌های قطبی در مقایسه با ترکیب نخست، افزایش می‌یابد.

۲۳۴- چند مورد از مطالب زیر، درباره استری با فرمول مولکولی $C_8H_7COOC_2H_5$ درست است؟

$(H=1, C=12, O=16 : g.mol^{-1})$

• همپار هگزانوئیک اسید است.

• الکل سازنده آن را می‌توان از واکنش اتن با آب، به دست آورد.

• شمار پیوندهای $C-H$ در ساختار مولکول آن، سه برابر شمار پیوندهای $C-C$ است.

• از آب‌کافت $\frac{5}{8}$ مول از آن با بازده ۶۰ درصد، $\frac{26}{4}$ گرم گریوکسیلیک اسید مربوطه تشکیل می‌شود.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۲۳۵- مقداری $N_2O_5(s)$ را در ۱۰۰ میلی‌لیتر آب مقطر وارد کرده و حجم محلول اسیدی را به $\frac{5}{8}$ لیتر می‌رسانیم. اگر

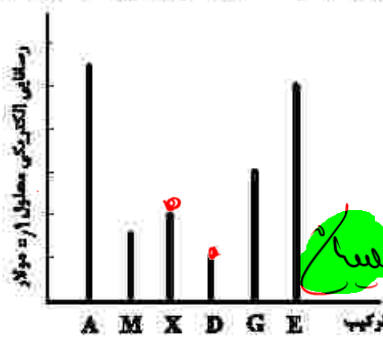
pH محلول حاصل، برابر $\frac{3}{15}$ باشد، مقدار $N_2O_5(s)$ چند میلی‌گرم بوده است؟

$(N=14, O=16 : g.mol^{-1})$

$\frac{1}{189}$ (۱) $\frac{2}{78}$ (۲) $\frac{18}{9}$ (۳) $\frac{27}{8}$ (۴)

۲۳۶- ترکیب‌های A، M و X، کاغذ pH را به رنگ سرخ و ترکیب‌های D، G و E، آن را به رنگ آبی درمی‌آورد. با توجه به

نمودار زیر، کدام مطلب درست است؟ (دما ثابت است).



(۱) اگر E و M، هر دو یک ظرفیتی باشند، حجم استفاده‌شده از آنها در واکنش کامل با یکدیگر، برابر است.

(۲) غلظت یون هیدرونیوم در محلول D، بیشتر از غلظت یون هیدروکسید در محلول X است.

(۳) pH محلول A کمی کوچک‌تر از ۱ و pH محلول G کمی بزرگ‌تر از ۱۳ است.

(۴) اگر M هیدروفلوئوریک اسید باشد، X هیدروسیانیک اسید است.

$pH=3.15 \Rightarrow H=10^{-3.15}$

$\Rightarrow H=7.1 \times 10^{-4}$



$\frac{n}{108} = \frac{7.1 \times 10^{-4} \times 10}{2} = 3.55 \times 10^{-5}$

۲۳۷- دربارهٔ محلول ۱ مولار فورمیک اسید (محلول I) و محلول ۱ مولار استیک اسید (محلول II) در دمای اتاق و با حجم برابر، چند مورد از مطالب زیر نادرست است؟ (نسبت ثابت یونش دو اسید را به تقریب برابر ۱۰ در نظر بگیرید).

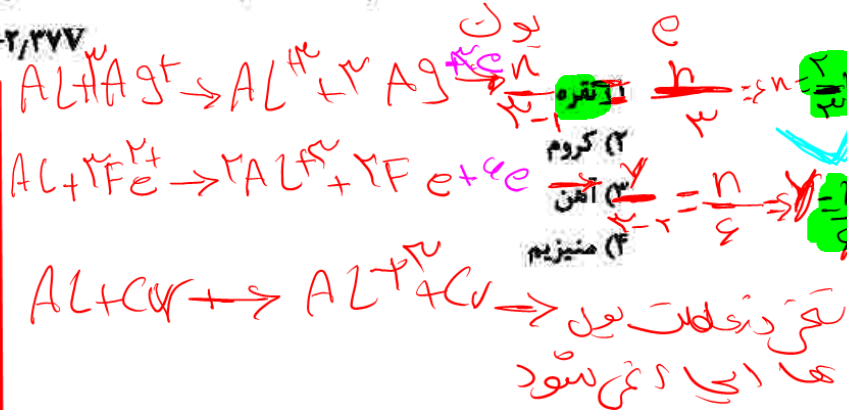
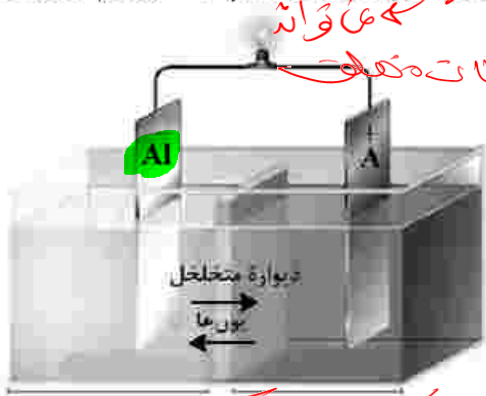
- نسبت $[H^+]$ در محلول I به $[H^+]$ در محلول II از $\sqrt{10}$ کوچکتر است.
- شمار کل یون‌های موجود در محلول I برابر شمار کل یون‌های موجود در محلول II است.
- برای نزدیک شدن مقدار ثابت یونش دو محلول به یکدیگر، غلظت محلول II باید ۱۰ برابر شود.
- نسبت شمار مولکول‌های یونیده‌نشده در محلول II به شمار مولکول‌های یونیده‌نشده در محلول I بزرگ‌تر از یک است.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۲۳۸- در سلول نشان داده‌شده، A کدام الکترود زیر باید باشد تا واکنش در سلول در جهت طبیعی پیشرفت کند و تغییرات غلظت مولار یون‌ها در آن، به ازای مبادلهٔ شمار معینی الکترون، بیشینه باشد؟

$$E^\circ(Al^{3+}/Al) = -1.66V, E^\circ(Cr^{3+}/Cr) = -0.74V, E^\circ(Fe^{2+}/Fe) = -0.44V$$

$$E^\circ(Ag^+/Ag) = +0.8V, E^\circ(Mg^{2+}/Mg) = -2.37V$$



۲۳۹- با توجه به اینکه واکنش الکتروشیمیایی: $Sn^{2+}(aq) + Mn(s) \rightarrow Sn(s) + Mn^{2+}(aq)$ در جهت طبیعی پیشرفت دارد، چند مورد از مطالب زیر، دربارهٔ آن درست است؟

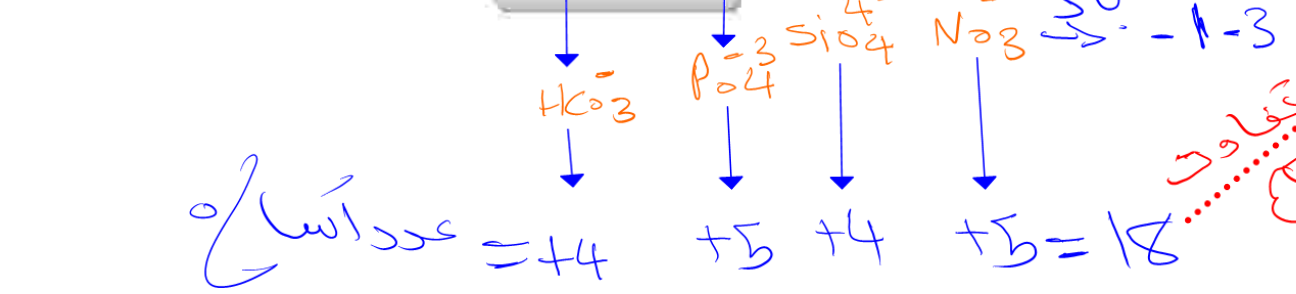
- Sn^{2+} گونهٔ اکسند و Mn گونهٔ کاهش یافته است.
- E° الکترود Sn^{2+}/Sn از E° الکترود Mn^{2+}/Mn بزرگ‌تر است.
- به ازای مصرف ۰/۲۵ مول منگنز، 2.01×10^{23} الکترون مبادله می‌شود.
- با انجام واکنش در سلول، به تدریج سطح تیغهٔ قلع، از الکترون نباشته می‌شود.
- در سلول گالوانی تشکیل شده از این دو الکترود، جهت حرکت الکترون در مدار بیرونی، از تیغهٔ منگنز به تیغهٔ قلع است.

۲۴۰- جمع جبری بار یون‌های نیتрат، سیلیکات، فسفات و هیدروژن کربنات و عدد اکسایش اتم مرکزی آنها کدام است؟

- (۱) پنج (۲) چهار (۳) سه (۴) دو

۱۰ (۱) ۹ (۲) -۱ (۳) -۲ (۴)

محل انجام محاسبات



• اتم مرکزی در آن، بار جزئی منفی دارد.

ع • ساختار آن، مشابه ساختار مولکول کربن تتراکلرید است.

در تشکیل $10^{22} \times 4/515$ مولکول از آن، $22/5$ مول جفت الکترون بین اتم‌ها شرکت می‌کند.

سوفتید است.

ک (۱)

٢٤ دو

100

(۴) چهار

۲۲۲- با توجه به جایگاه چند عنصر مشخص شده در جدول تناوبی زیر، ترکیب حاصل از واکنش کدام دو عنصر با یکدیگر،

نقطه ذوب بالاتری دارد؟

A simplified periodic table with the following elements and their positions:

- A**: Top-left corner (Group 1, Period 1).
- D**: Second row, second column (Group 2, Period 2). A red arrow points to it with the label "m)".
- Z**: Third row, first column (Group 1, Period 3).
- E**: Fourth row, seventh column (Group 17, Period 4). A red arrow points to it with the label "c".
- G**: Fourth row, eighth column (Group 18, Period 4). A red arrow points to it with the label "b".
- J**: Fourth row, ninth column (Group 1, Period 4). A red arrow points to it with the label "a".
- M**: Fifth row, tenth column (Group 18, Period 5). A red arrow points to it.

۲۴۳- چند مورد از مطالب زیر، درست‌اند؟

• مقدار گاز CO خروجی از آگروز خودروها، چند برابر مقدار گاز NO همراه آن است.

تبدیل NO به N_2 در مبدل کاتالیستی، واکنشی گرما ده و E_a آن از E_a تبدیل CO به CO_2 بیشتر است.

در مبدل کاتالیستی، فلزهایی مانند رادیوم، پولیبدن و پلاتین به صورت لایه‌ای به قطر ۱۰ تا ۲۰ میکرون به کار می‌رود.

- با استفاده از مبدل های کاتالیستی، تک مرحله ای، می توان از ورود آلاینده های کریین دار و نیتروژن دار خودروها به هوا که

جلوگیری کرد.

(۱) یکی

(۲) دو

and (1)

۴ چهار

۲۴۴- با توجه به واکنش تعادلی: $X_2(g) + Y_2(g) \rightleftharpoons 2Z(g)$; $K = 50$ ، که در یک ظرف دو لیتری در بسته در دمای

معین برقرار است، اگر در حالت تعادل، $\frac{1}{2}$ مول $Z(g)$ و $\frac{1}{2}$ مول $Y_2(g)$ در ظرف واکنش وجود داشته باشد.

مقدار $X_2(g)$ ، برابر چند مول است؟

0/121 (1)

0,125 (X

0, 242 (7)

०/२५० (५

۲۴۵- با توجه به ساختار مولکولی ترکیب زیر، کدام موارد از مطالب زیر، درباره آن درست است؟

الف- فرمول مولکولی آن با فرمول مولکولی نفتان، یکسان است. $C_{10}H_{18}$

ب- مجموع عددهای اکسایش اتم‌های کربن ستاره‌دار، برابر ۴- است.

۲۰۰۰-۱۰-۲۸

ن - با استفاده از این روش، معادلات یک اکسندۀ مناسب به ترتیب یک اسید تبدیل می شود.

الفريق

٢٠ الفهرست

15-110

مجله انبیا و معاصیان

$$Q_2 = \frac{(r, r)^T}{\|r\|} \Rightarrow n = \frac{r}{\|r\|}$$



آدرس وب سایت ما

novinkonkor.com

نوین کنکور

در شبکه های اجتماعی



novinkonkor



@novinkonkor



۰۹۳۸۲۵۱۶۷۴۷

نوین کنکور مرجع کنکور و امتحان نهایی