

سوالات تستی

مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه

- ۱) باتری اتومبیل را با محلول اسیدسولفوریک پرمی کنند. چگالی این محلول اسید $1,285 \text{ g/cm}^3$ است و این محلول 38.08% وزنی اسید دارد. در 50°C میلی لیتر محلول این اسید چند گرم اسیدسولفوریک وجود دارد؟
- (الف) 38.08 (ب) $2,45 \times 10^2$ (ج) $6,425 \times 10^2$ (د) $4,190$

- ۲) انرژی نخستین یونیزاسیون شش عنصر با عدهای اتمی متوالی در جدول تناوبی که با حروف A تا F مشخص شده‌اند به قرار زیر است:

A	B	C	D	E	F
۱۸۷	۲۹۷	۳۶۲	۲۳۸	۹۹	۲۴۰

kcal/mol

- کدامیک از فرمول‌های زیر نماینده یک مولکول کووالانسی با گشتاور دوقطبی صفر است؟

- (الف) E_2C (ب) BD_3 (ج) AD_4 (د) CF_4

- ۳) برای هر یک از عنصرهای زیر اطلاعات ذکر شده در داخل پرانتز کاملاً درست است به جز

- (الف) F (فلوئور، نافلز، از گروه هفتم)
 (ب) Cs (سزیم، فلن، از گروه فلزات قلیایی خاکی)
 (ج) P (فسفر، نافلز، از گروه پنجم)
 (د) Si (سیلیسیم، نیمرسانا، از گروه چهارم)

- ۴) عنصر کروم دارای چهار ایزوتوپ پایدار است که جرم دقیق آنها به قرار زیر است. در صورتی که جرم اتمی متوسط کروم 51.996 باشد، درصد فراوانی کدام ایزوتوپ بیشتر است؟

- (الف) 49.9461 (ب) 51.9405 (ج) 52.9407 (د) 53.9389

۵) با توجه به شعاع‌های یونی زیر، موقعیت یون فلورید کدام است؟

	O^{2-}	Na^+	Mg^{2+}
شعاع یونی (\AA)	۱,۲۶	۱,۱۶	۰,۸۶

ب) قبل از یون Mg^{2+}

د) قبل از یون Na^+

الف) قبل از یون O^{2-}

ج) بعد از یون Mg^{2+}

۶) وجود کدام یک از یون‌های زیر بعید است؟

د) Ga^{3+}

ج) Sn^{5+}

ب) I^-

الف) Cs^+

۷) اطلاعات داده شده در داخل پرانتز در مقابل آرایش‌های الکترونی درست است به جز

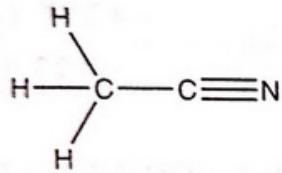
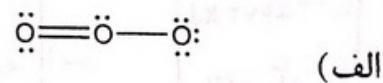
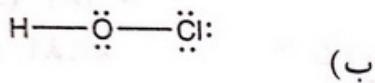
الف) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ (یون فسفید)

ب) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^1$ (یون Cu^+)

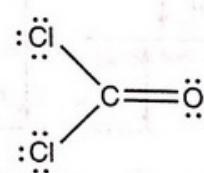
ج) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^1$ (حالت برانگیخته اتم کروم)

د) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ (atom گوگرد)

۸) مدل الکترون - نقطه‌ای برای نمونه‌های زیر درست است به جز



(د)



(ج)

۹) در کدام نمونه عدد اکسیداسیون اتم مرکزی ۱ + است؟

د) $CuCl_7^-$

ج) NO_2^+

ب) OF_2

الف) XeF_2

۱۰) براساس تئوری برونشتاد و اکنش اسید و باز در جهت تشکیل کدام یک از مواد زیر پیش می‌رود؟

ب) اسید قویتر و باز ضعیفتر

الف) اسید و باز ضعیفتر

د) اسید و باز قویتر

ج) اسید ضعیفتر و باز قویتر

۱۱) از موارد زیر کدام عبارت برای ثابت هیدرولیز $NaNO_2$ درست است؟

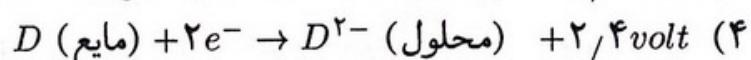
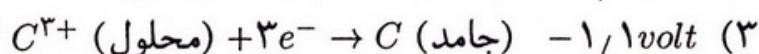
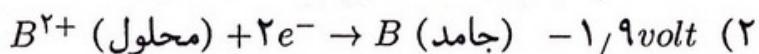
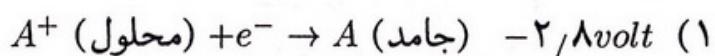
$$\frac{[NaOH][H^+]}{[Na^+]}$$

$$\frac{[H^+][NO_2^-]}{[HNO_2]}$$

$$\text{الف) } \frac{[HNO_2][OH^-]}{[NO_2^-]}$$

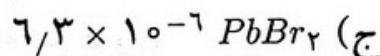
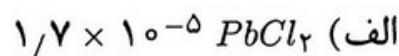
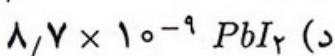
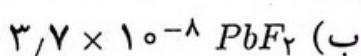
$$\text{ج) } \frac{[Na^+][NO_2^-]}{[NaNO_2]}$$

(۱۲) دو نیم واکنشی که می‌توانند پیلی با بیشترین پتانسیل ممکن را تشکیل دهنده کدام است؟

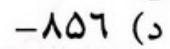
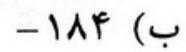
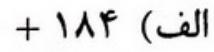
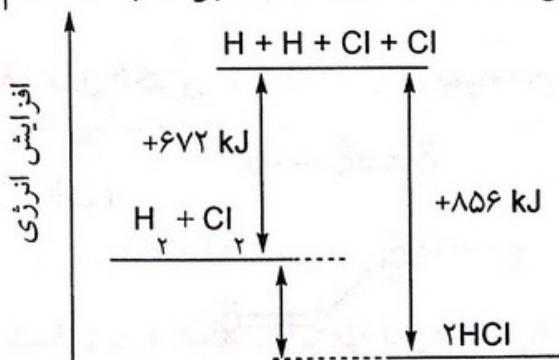


الف) ۱ و ۴ ب) ۲ و ۳ ج) ۱ و ۲ د) ۳ و ۴

(۱۳) قابلیت انحلال کدام یک از نمک‌های زیر از همه بیشتر است؟ K_{sp} هر یک از این نمک‌ها در مقابل آن داده شده است.



(۱۴) با توجه به نمودار زیر، ΔH وابسته به واکنش $H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$ بر حسب kJ کدام است؟



(۱۵) واکنش: $Fe_3O_4(s) + CO(g) \rightleftharpoons 3FeO(s) + CO_2(g)$ در یک دمای ثابت T و در فشار کل P اتمسفر در حال تعادل است. هرگاه برای این تعادل در دمای داده شده، $P_{CO_2} = ۰,۸ atm$ و $K_p = ۴$ باشد در آن صورت P_{CO} تعادل یاد شده بر حسب میلی‌متر جیوه عبارتست از:

الف) $2,0 \text{ mmHg}$ ب) $3,2 \text{ mmHg}$ ج) 76 mmHg د) 152 mmHg

(۱۶) در واکنش: $Fe_3O_4(s) + CO(g) \rightleftharpoons 3FeO(s) + CO_2(g)$ که گرم‌آگیر می‌باشد، ثابت تعادل آن با افزایش دما:

- ب) کاهش می‌یابد.
- د) به معلومات بیشتر نیاز است.
- الف) افزایش می‌یابد.
- ج) ثابت می‌ماند.

www.ShimiPedia.ir



۱۷) تعادل: $2NO_2(g) \rightleftharpoons N_2O_4(g)$ در یک ظرف سربسته در دمای ثابت برقرار است.

هرگاه حجم ظرف را در دمای ثابت دو برابر کنیم، ثابت تعادل واکنش (K_c):

ب) نصف می‌شود.

الف) دو برابر می‌شود.

د) به معلومات بیشتر نیاز است.

ج) تغییر نمی‌کند.

۱۸) کاتالیزور، روی کدام مورد زیر تأثیر ندارد؟

ب) مقدار ثابت تعادل

الف) زمان رسیدن به تعادل

د) سرعت واکنش معکوس

ج) انرژی فعالسازی

۱۹) در واکنش $B \rightarrow 2A$ در 10°C مول A به B تبدیل می‌شود. متوسط سرعت

تشکیل B بر حسب مول بر دقیقه کدام است؟

د) 10°C

ج) 10°C

ب) 10°C

الف) 10°C

۲۰) مقایسه pH محلول دسی نرمال HCl با pH محلول دسی نرمال H_2PO_4 کدام

است؟

ب) اولی کوچکتر از دومی است.

الف) هر دو با هم مساوی است.

د) اولی سه برابر دومی است.

ج) اولی دو برابر دومی است.

۲۱) مولاریته، M ، یک محلول که مولالیته، m ، آن ۵ است، کدام است؟ چگالی محلول

مورد نظر برابر $10^{\circ}\text{C} \cdot cm^{-3} \times 10^{\circ}\text{C}$ و جرم مولکولی ماده حل شده برابر 10°C فرض

می‌شود.

د) ۳

ج) ۳/۵

ب) ۴

الف) ۵

۲۲) مولاریته ترکیب یونی A_2B_2 ($2A^{3+}$ و $2B^{2-}$) در محلول سیرشده آن در یک دمای

معین برابر $10^{-5} \times 10^{\circ}\text{C}$ است. حاصلضرب حلالیت آن در دمای داده شده کدام

است؟

ب) $10^{-2} \times 10^{\circ}\text{C}$

الف) $10^{-5} \times 10^{\circ}\text{C}$

د) $10^{-10} \times 10^{\circ}\text{C}$

ج) $10^{-23} \times 10^{\circ}\text{C}$

۲۳) حل شدن کلرید آمونیم در آب گرم‌گیر است. هرگاه محلول سیرشده‌ای از آن را در

دمای 25°C داشته باشیم و سپس آن را به ملاتیت تا دمای 35°C گرم کنیم:

الف) مقداری کلرید آمونیم به شکل جامد از محلول جدا می‌شود.

ب) محلول به صورت فوق سیرشده در می‌آید.

ج) محلول به صورت سیرشده در می‌آید.

د) محلول به صورت سیرشده باقی می‌ماند.

(۲۴) 50 mL محلول $2M$ سود و 50 mL محلول $2M$ اسید سولفوریک را روی هم می‌ریزیم. محلول حاصل محلولی است:

ب) اسیدی با $pH = 1$

د) اسیدی با $pH < 1$

الف) خنثی
ج) اسیدی با $pH > 1$

(۲۵) محصول نهایی الکترولیز محلول آبی سولفات پتاسیم عبارت است از

الف) گاز هیدروژن در کاتد و گاز SO_2 در آند

ب) گاز هیدروژن در کاتد و گاز اکسیژن در آند

ج) پتاسیم در کاتد و گاز SO_2 در آند

د) پتاس در کاتد و گاز اکسیژن در آند

(۲۶) نقطه جوش اسیداستیک خالص در سطح دریاهای آزاد $118/1^\circ C$ است. فشار بخار محلولی از آن که دارای $35/0$ مول از یک جسم غیر فرار به ازای هر مول اسیداستیک است. در همان دمای $118/1^\circ C$ چگونه است؟

ب) کوچکتر از یک اتمسفر

ج) بزرگتر از یک اتمسفر

(۲۷) پتانسیل احیایی نیم واکنش: (جامد) $Cu^{2+} + 2e^- \rightleftharpoons Cu$ (آبی) در موقعی که غلظت یون‌های Cu^{2+} در محلول برابر $M/100$ است، مساوی با $34/0$ ولت است.

پتانسیل احیایی همین نیم واکنش در حضور مقدار زیادی H_2S چگونه است؟

الف) بدون تغییر می‌ماند.

ب) کوچکتر از $34/0$ ولت است

ج) بزرگتر از $34/0$ ولت

(۲۸) واکنش تفکیک یونی آب (آبی) $+ OH^- \rightleftharpoons H_2O$ (مایع) و واکنشی گرم‌آگیر است. هرگاه در $25^\circ C$ برای آب خالص رابطه $[H^+] = [OH^-] \simeq 10^{-7} mol \cdot L^{-1}$ برقرار باشد، در دمای $75^\circ C$ کدام مورد برای آن درست است؟

الف) $[H^+] > [OH^-]$

ب) $[H^+] < 10^{-7} mol \cdot L^{-1}$

ج) $[H^+] < [OH^-]$

د) $[H^+] > 10^{-7} mol \cdot L^{-1}$

(۲۹) یک قاشق چای خوری پودر منیزیم را در $100/00 mL$ محلول سولفات مس (II) به غلظت مناسب وارد می‌کنیم. محلول را خوب بهم می‌زنیم تا تمامی منیزیم در محلول سولفات مس حل شود. هرگاه مولاریته محلول سولفات مس ضمن انجام واکنش $5/0$ واحد کاهش یابد، جرم منیزیم به کار رفته بر حسب گرم کدام است؟

$Mg = 24$ الف) $5/0$
ب) $24/0$
ج) $1/2$
د) $6/0$

(۳۰) برای یک محلول آبی در $25^{\circ}C$ داریم $[OH^-] = ۳,۰ \times 10^{-۱۰} mol \cdot L^{-1}$. با توجه به آن کدام گزینه درست است؟

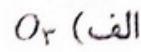
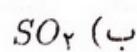
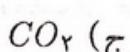
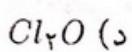
ب) $pOH = ۱۰$

الف) $pH = ۱۰$

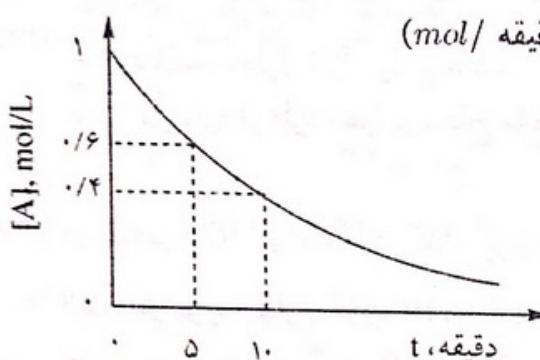
د) محلول اسیدی است.

ج) $[H^+] = ۱۰^{-۴}$

(۳۱) شکل هندسی کدام مولکول زیر خطی است؟



(۳۲) نمودار زیر تغییر غلظت A در واکنش: محصولات $\rightarrow A$, در حجم و دمای ثابت, را نشان می‌دهد. با توجه به نمودار فوق متوسط سرعت واکنش در فاصله زمانی ۵ الی ۱۰ دقیقه کدام است؟ (برحسب لیتر. دقیقه / mol)



الف) ۰,۰۴

ب) ۰,۲۰

ج) ۰,۳۰

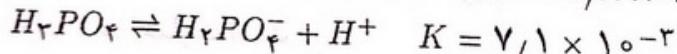
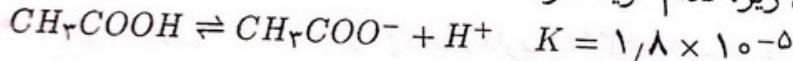
د) ۰,۵۰

(۳۳) با توجه به نیم واکنش‌های زیر، نیروی محرکه الکتریکی پیل منیزیم-آهن کدام است؟



الف) ۱,۹۲ ولت ب) ۲,۸۰ ولت ج) ۲,۸۰ - ۱,۹۲ ولت د) -۲,۸۰ ولت

(۳۴) با توجه به واکنش‌های زیر، کدام گزینه درست است؟



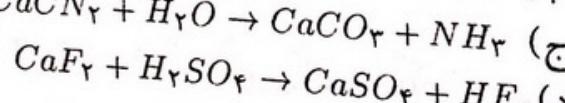
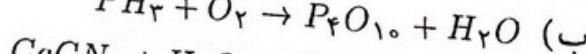
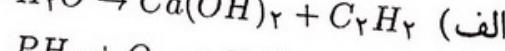
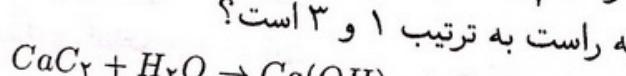
الف) اسیدفسفریک از اسیداستیک قویتر است.

ب) اسیداستیک از اسیدفسفریک قویتر است.

ج) مقایسه قدرت اسیدی براساس مقادیر K امکان ندارد.

د) قدرت اسیدی هر دو اسید یکسان است.

(۳۵) در کدام یک از واکنش‌های زیر ضریب واکنش دهنده‌ها در معادله موازن شده ازچپ به راست به ترتیب ۱ و ۳ است؟





(۳۶) محتوای انرژی کمپلکس فعال در واکنش: $A + B \rightleftharpoons C + D$ از محتوای انرژی مواد واکنش دهنده و مواد حاصل به ترتیب $50/0$ و $100/0$ کیلوژول بر مول بالاتر است. تغییر انرژی وابسته به این واکنش برحسب کیلوژول بر مول کدام است؟

- الف) $50/0$ ب) $100/0$ ج) $75/0$ د) $150/0$

(۳۷) دمای جوش محلول آب نمک در مدتی که محلول در فشار اتمسفر می‌جوشد ثابت نمی‌ماند زیرا با جوشیدن محلول:

- الف) فشار بخار محلول مرتباً کاهش می‌یابد.
ب) فشار بخار محلول مرتباً افزایش می‌یابد.
ج) غلظت محلول افزایش می‌یابد.
د) فشار وارد از طرف هوا بر سطح مایع افزایش می‌یابد.

(۳۸) دو عنصر ^{29}Cu و ^{24}Cr در کدام گروه و دوره از جدول تناوبی قرار دارند؟

- الف) در دوره چهارم، گروه IB و VIB
ب) در دوره چهارم، گروه IA و VIB
ج) در دوره سوم، گروه IIB و VB
د) در دوره سوم، گروه IB و VIB

(۳۹) عنصر A رسانای برق است، فرمول کلرید آن ACl_3 می‌باشد. این عبارت کوتاه بیان کننده خواص کدام عنصر است؟

- الف) کربن (گرافیت) ب) آلمینیم ج) فسفر د) گوگرد

(۴۰) در محلول $2/00$ مولار HNO_2 داریم $[H^+] = 0/03M$. با توجه به آن K_a اسید داده شده عبارت است از:

- الف) $4/56 \times 10^{-4}$ ب) $3/00 \times 10^{-4}$ ج) $9/00 \times 10^{-4}$ د) $4/00 \times 10^{-4}$

(۴۱) با توجه به گرمایاتر بودن واکنش (۱) نسبت به واکنش (۲) در مورد مقایسه سرعت این دو واکنش چه می‌توان گفت؟
(۱) $A \rightarrow B$ (۲) $C \rightarrow D$

- الف) سرعت واکنش (۱) بزرگتر از واکنش (۲) است.
ب) سرعت واکنش (۱) کوچکتر از واکنش (۲) است.
ج) سرعت دو واکنش با هم مساوی است.
د) معلومات داده شده کافی نیست.

(۴۲) هرگاه محلول نرمال اسید ضعیف HA را 100 مرتبه رقيق کنیم، pH آن تقریباً چند واحد تغییر می‌کند؟
 $K_a = 10^{-6}$

- الف) ۱ واحد زیاد می‌شود.
 ب) ۱ واحد کم می‌شود.
 ج) ۲ واحد کم می‌شود.
 د) ۲ واحد زیاد می‌شود.

(۴۳) ۱۰٪ میلی لیتر محلول نرمال اسید کلریدریک و ۱۰٪ میلی لیتر محلول نرمال سود را روی هم می‌ریزیم. مولاریته نمک طعام در محلول کدام است؟

- الف) ۲
 ب) ۱
 ج) ۵٪
 د) ۲۵٪

(۴۴) قابلیت انحلال یک ترکیب معین در آب در دماهای ۵۰°C و ۴۰°C به ترتیب ۵۰ گرم و ۴۰ گرم در ۱۰۰°C آب است. هرگاه ۱۵۰ گرم محلول سیرشده از آن در دمای ۵۰°C را تا ۴۰°C سرد کنیم، چند گرم از ترکیب داده شده رسوب می‌کند؟

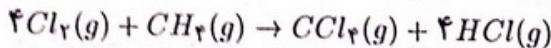
- الف) ۱۰
 ب) ۲۰
 ج) ۲۲,۵
 د) ۲۵

(۴۵) یک لیتر آب ۵۰°C دارای چند مول آب است؟

$$H_2O = 18 \text{ g} \cdot mol^{-1}, \quad 50^\circ C = 97 \text{ g} \cdot cm^{-3}$$

- الف) ۹,۳
 ب) ۶,۵
 ج) ۳,۷
 د) ۰,۵۸

(۴۶) اگر انرژی پیوندهای ۴۳۱، ۴۱۴، ۲۳۱ و ۲۴۳ کیلوژول بر مول باشد ΔH° واکنش زیر کدام است؟

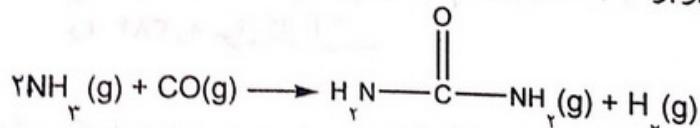


- الف) +۹۰۴
 ب) -۴۲۰
 ج) -۲۵۲
 د) -۱۰۵

(۴۷) پتانسیل یونیزاسیون عناصر جدول تناوبی عموماً در کدام جهت کم می‌شود؟

- الف) از پایین به بالا و از راست به چپ
 ب) از بالا به پایین و از راست به چپ
 ج) از پایین به بالا و از چپ به راست
 د) از بالا به پایین و از چپ به راست

(۴۸) تغییر آنتالپی واکنش زیر بر حسب کیلوژول بر مول چیست؟



انرژی پیوند بر حسب کیلوژول بر مول:

$$436 \text{ } H - H, 245 \text{ } C = O, 293 \text{ } N - C, 389 \text{ } N - H, 1075 \text{ } C \equiv O$$

- الف) ۶۸
 ب) -۸۶
 ج) -۶۸
 د) ۸۶

۴۹) تفاوت الکترون‌ها و نوترон‌ها در یون X^{35-} کدام است؟

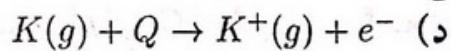
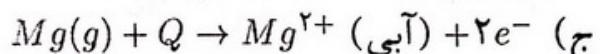
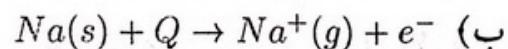
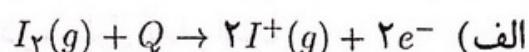
۱۶

۱۷

۱۸

الف) صفر

۵۰) در کدام معادله زیر انرژی مصرف شده به عنوان انرژی یونش معرفی می‌شود؟



۵۱) اگر براساس واکنش تعادلی: $CO_2(g) + H_2O \rightleftharpoons HCO_3^- (\text{آبی}) + H^+$ باشد، $K = 4,7 \times 10^{-7}$ واکنش: $CO_2(g) + OH^- \rightleftharpoons HCO_3^- (\text{آبی})$ کدام است؟

الف) $4,7 \times 10^7$ ب) $4,7 \times 10^{-14}$ ج) $4,7 \times 10^{-7}$ د) $4,7 \times 10^{14}$

۵۲) کدام عامل هم در بالا بردن سرعت واکنش و هم در جابجایی تعادل و هم بر مقدار ثابت تعادل (K) مؤثر است؟

الف) فشار

ب) دما

ج) نوع ماده شرکت کننده

د) کاتالیزور

۵۳) به ۵۰ میلی لیتر محلول دسی نرمال سود، ۵۰ میلی لیتر محلول دسی نرمال اسیداستیک می‌افزاییم. این محلول دارای کدام ویژگی زیر است؟

الف) $pH < 7$ ب) $[H^+] = [OH^-] = 10^{-7}$ ج) $pH > 7$

۵۴) در کدامیک از نمونه‌های زیر تعداد اتم‌ها کمتر است؟

الف) ۱/۶۹ مول آلومینیم

ب) ۳۵,۶۷ گرم کروم ($Cr = 51,996$)

ج) در یک قطعه آلومینیم به حجم $2,000 \text{ cm}^3$ و چگالی $2,702 \text{ g/cm}^3$
 $(Al = 27)$ د) ۳۸۴,۰ مول گاز آرگون

۵۵) یک استوانه مدرج $100,0 \text{ mL}$ دارای $50,0 \text{ mL}$ آب است. یک قطعه $35,69$ گرمی نیکل خالص با چگالی $8,908 \text{ g/cm}^3$ را در این استوانه قرار می‌دهیم، سطح آب تا چه درجه‌ای در این استوانه بالا می‌رود؟

الف) $54,0$ ب) $58,908$ ج) $104,0$ د) $85,69$

(۵۶) در واکنش پرمونگنات پتاسیم رقیق با گاز دی اکسید گوگرد به ازای هر مول پرمونگنات پتاسیم چند مول اسید سولفوریک تشکیل می شود؟

۲)

ج) ۲,۵

ب) ۵

الف) ۱

(۵۷) قانون آووگادرو یعنی:

الف) عده مولکول ها در $22/4$ لیتر از هر گازی برابر با عدد آووگادرو است.

ب) ۱ مول از هر گازی $22/4$ لیتر حجم دارد.

ج) در حجم های مساوی از کلیه گازها در شرایط یکسان عده مولکول ها مساویند.

د) ۱ مول از گازهای مختلف در شرایط یکسان جرم های مساوی دارند.

(۵۸) دو عنصر A و B به ترتیب متعلق به گروه های (II) و (III) اصلی از دوره چهارم است. اختلاف عدد اتمی آنها کدام است؟

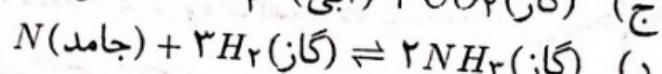
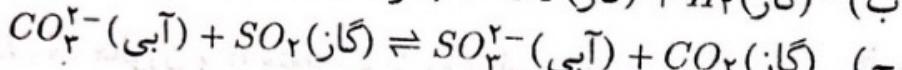
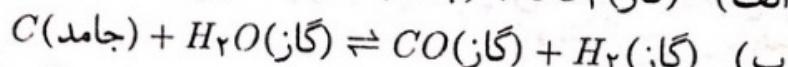
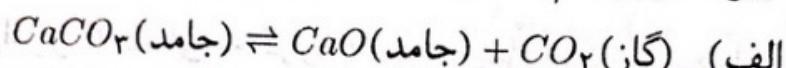
د) ۸

ج) ۱۱

ب) ۱۰

الف) ۱

(۵۹) تغییر فشار بر کدام یک از تعادل های زیر بی اثر است؟



(۶۰) از الکترولیز کدام ماده زیر به صورت مذاب نمی توان فلز مورد نظر را تهیه کرد؟
الف) کلرید آلمینیم ب) کلرید منیزیم ج) اکسید آلمینیم د) یدید پتاسیم



	الف ب ج د				
۱	○ ● ○ ○	۲۱	○ ● ○ ○	۴۱	○ ○ ○ ●
۲	○ ○ ● ○	۲۲	○ ○ ● ○	۴۲	● ○ ○ ○
۳	○ ● ○ ○	۲۳	○ ○ ● ○	۴۳	○ ○ ● ○
۴	○ ● ○ ○	۲۴	○ ○ ● ○	۴۴	● ○ ○ ○
۵	○ ○ ○ ●	۲۵	○ ● ○ ○	۴۵	● ○ ○ ○
۶	○ ○ ● ○	۲۶	○ ● ○ ○	۴۶	○ ● ○ ○
۷	○ ○ ● ○	۲۷	○ ● ○ ○	۴۷	○ ● ○ ○
۸	○ ○ ○ ●	۲۸	○ ● ○ ○	۴۸	○ ○ ○ ●
۹	○ ○ ○ ●	۲۹	○ ○ ● ○	۴۹	● ○ ○ ○
۱۰	● ○ ○ ○	۳۰	○ ○ ○ ●	۵۰	○ ○ ○ ○ ●
۱۱	● ○ ○ ○	۳۱	○ ○ ● ○	۵۱	● ○ ○ ○
۱۲	● ○ ○ ○	۳۲	● ○ ○ ○	۵۲	○ ● ○ ○
۱۳	● ○ ○ ○	۳۳	● ○ ○ ○	۵۳	○ ○ ● ○
۱۴	○ ● ○ ○	۳۴	● ○ ○ ○	۵۴	○ ○ ● ○
۱۵	○ ○ ○ ●	۳۵	○ ○ ● ○	۵۵	● ○ ○ ○
۱۶	● ○ ○ ○	۳۶	● ○ ○ ○	۵۶	● ○ ○ ○
۱۷	○ ○ ● ○	۳۷	○ ○ ● ○	۵۷	○ ○ ● ○
۱۸	○ ● ○ ○	۳۸	● ○ ○ ○	۵۸	○ ○ ● ○
۱۹	○ ○ ○ ●	۳۹	● ○ ○ ○	۵۹	○ ○ ● ○
۲۰	○ ● ○ ○	۴۰	● ○ ○ ○	۶۰	● ○ ○ ○