

ازمون مال	ردیه	نامن	مثال
۹۶	ر	<p>- اگر در یک ظرف ۲ لیتری با پیستون متغیر، در دمای میان مقداری PCl_5 گزمه داده شود، پس از تشکیل ۷۱ گرم تار کلر، تعادل: $\text{PCl}_5(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{PCl}_3(\text{g}) + \text{Cl}(\text{g})$، $K = 1 \text{ mol.L}^{-1}$ بروارد می‌شود. چنانچه در این شرایط و دمای ثابت حجم ظرف واکنش نصف شود، واکنش در کدام جهت جایه‌جا شده و مقدار PCl_3 اولیه، چند مول بوده است؟</p> <p>($\text{Cl} = 35.5 \text{ g/mol}$)</p>	<p>۱) رفت. ۲) برگشت. ۳) تعادل. ۴) برگشت.</p>
۹۶	ر	<p>- با توجه به واکنش‌های زیر و ثابت تعادل آن‌ها، اگر غلظت اولیه هر یک از مواد A و E در ظرف درسته، برا بر 1 mol.L^{-1} باشد، غلظت Z پس از برواری تعادل چند مول بر لیتر است؟</p> <p>I) $\text{A}(\text{g}) + \text{E}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{X}(\text{g}) \quad K_1 = 22$</p> <p>II) $2\text{X}(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{Z}(\text{g}) \quad K_2 = 2$</p>	<p>۱) ۰.۵ ۲) ۰.۲ ۳) ۰.۱ ۴) ۰.۰۵</p>
۹۶	ر	<p>- اگر بازده درصدی واکنش تعادلی فرضی: $\text{A}(\text{g}) + \text{D}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{B}(\text{g}) + \text{G}(\text{g})$، که با یک مول از هر یک از واکنش‌دهندها در یک ظرف یک لیتری درسته آغاز شده است، در دمای آزمایش، برا بر 95 درصد پاشد. ثابت تعادل این واکنش، برا بر چند mol.L^{-1} است؟</p>	<p>۱) ۰.۳۵ ۲) ۰.۲۵ ۳) ۰.۱۵ ۴) ۰.۰۵</p>
۹۶	ت	<p>- در یک فرایند، مقدار 10 مول $\text{N}_2\text{O}_4(\text{g})$ در یک ظرف ۵ لیتری وارد شده است، پس از گوم شدن و برواری تعادل، $\text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2(\text{g})$، $K = 9 \text{ mol.L}^{-1}$. نسبت غلظت مولار NO_2 به غلظت مولار N_2O_4 و مجموع مول‌های گاز درون ظرف، کدام است؟ (گزینه‌های را از راست به چپ بهفوایند)</p>	<p>۱) ۱۵ ۲) ۱۰ ۳) ۱۵ ۴) ۱۰</p>
۹۶	ت	<p>- اگر در واکنش تعادلی: $\text{TA}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{D}_2(\text{g}) + \text{B}_2(\text{g})$، مقدار K برابر 1 L.mol^{-1} باشد، پیشنهاده بازده درصدی این واکنش چندگاهی، که غلظت اولیه A_2 برابر 1 mol.L^{-1} باشد، کدام است؟</p>	<p>۱) ۵۰ ۲) ۱۰ ۳) ۵۰ ۴) ۱۰</p>
۹۶	ت	<p>- در فرایند هابر، با افزایش دمای مقدار K و سرعت واکنش، به ترتیب از راست به چپ، دستگوشی کدام تغییر می‌شود و با خارج کردن مقداری از آمویاهای، مقدار Q نسبت به مقدار K چه می‌شود؟</p> <p>۱) کاهش، افزایش، بیشتر ۲) افزایش، افزایش، کمتر ۳) کاهش، افزایش، کمتر ۴) افزایش، کاهش، بیشتر</p>	<p>۱) ۱) ۲) ۳) ۴) ۴)</p>
۹۷	ر	<p>- در یک آزمایش، $5/۶$ مول $\text{N}_2(\text{g})$، $5/۶$ مول $\text{O}_2(\text{g})$ و $5/۶$ مول $\text{NO}(\text{g})$ در یک ظرف به حجم 250 mL رسیده به تعادل: $\text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NO}(\text{g})$، $K = 6 \times 10^{-6}$. گرم شده‌اند، غلظت کار NO هنگام تعادل، به تقریب چند mol.L^{-1} است؟</p>	<p>۱) ۰.۰۱ ۲) ۰.۰۲ ۳) ۰.۰۵ ۴) ۰.۰۱</p>
۹۷	ر	<p>- اگر بر اساس واکنش: $\text{A}(\text{g}) + \text{B}(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{C}(\text{g})$، $K = 6.22 \times 10^7 \text{ mol}^{-2}$. به ترتیب 1 mol و 2 mol از مواد A، B و C در ظرف یک لیتری وارد شوند، کدام نمودار درباره تغییر غلظت آن‌ها درست است؟</p>	

آزمون	ردیف	問題
۴۵۱	ت	<p>اگر نمودار زیر، نشان دهنده مغایر غلظت آمونیاک در فرآیند هایرو باشد که در بک ظرف ۱۰ لیتری و با ۱۰ مول از هر یک از واکنش کربنات آغاز شده است، کدام نمودار به تغییر غلظت هیدروژن مربوط است؟</p> <p>A) () B) () C) () D) ()</p>
۴۵۲	ت	<p>سه مول $\text{H}_2(\text{g})$ و یک مول $\text{CS}_2(\text{g})$ در بک ظرف بک لبتری مطابق واکنش ذیر، به تعادل می رساند. اگر در لحظه تعادل از واکنش دهنده اضافی ۵۰ مول در ظرف باقیمانده باشد. تابع تعادل این واکنش برابر چند M^{-1} است؟</p> $4\text{H}_2(\text{g}) + \text{CS}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{H}_2\text{S}(\text{g}) + \text{CH}_4(\text{g})$ <p>۱۰. ۰ ۲۰. ۲ ۴۰. ۴ ۶۰. ۶</p>
۴۵۳	ر	<p>از واکنش $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{C}_2\text{H}_5\text{O}(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$ برای نیمه ای اتanol در صنعت استفاده می شود. اگر دو مول اتیلن و دو مول آب، در دمای معین در بک ظرف دو لیتری در تعادل برسند، پازدگی درصدی این فرآیند کدام است؟</p> <p>۰. ۰ ۲۰. ۲ ۴۰. ۴ ۶۰. ۶</p>
۴۵۴	ر	<p>کدام مطلب، توصیفی نادرست از فرآیند هایرو است؟</p> <p>۱) از $\text{O}_2(\text{g})$ به عنوان کاتالیزگر مناسب استفاده می شود. ۲) با وجود گرماده بودن واکنش، تابع تعادل ممکن است در فشار و دمای بالا انجام می گیرد. ۳) از ویزگی های اصلی این خارج کردن فراورده واکنش بر اثر مایع کردن، از سامانه واکنش است. ۴) روش صنعتی برای ساخت آمونیاک از واکنش مستقر گزهای تیزرون و هیدروژن است.</p>
۴۵۵	ت	<p>یک مول $\text{NII}_2(\text{g})$ و یک مول $\text{O}_2(\text{g})$ در بک ظرف بک لبتری در بسته، مطابق واکنش ذیر، در دمای معین به تعادل رسیده اند. اگر در حالت تعادل، ۲ مول $\text{NO}_2(\text{g})$ در سخلوط وجود داشته باشد، غلظت مولار کدام گاز در سخلوط از همه بیشتر و ثابت تعادل به تغییر کدام است؟</p> $4\text{NII}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 4\text{NO}_2(\text{g}) + 6\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ <p>(۱) آب - ۰.۰۴۲ (۲) کربن - ۰.۱۲۰ (۳) کربن - ۰.۱۲۵ (۴) آب - ۰.۱۱۵</p>
۴۵۶	ت	<p>کدام گزنه درست است؟</p> <p>۱) واکنش تعادلی تبدیل $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{NaOH} \rightleftharpoons \text{NaAlO}_2 + \text{H}_2\text{O}$، گرمایشی است. ۲) با سرد کردن ظرف ملاری $\text{N}_2(\text{O})$ رنگ فوهه ای این روش نمی شود. ۳) واکنش تجزیه گرمایی کلیم کربنات در ظرف درست، از نوع تعادلی دوفازی است. ۴) با هرار دارن کاند نمایشی CaCO_3 در محیط مرطوب، رنگ آبی پدیدار می شود.</p>
۴۵۷	ت	<p>اگر ۴ گرم $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ را در ظرف سر بسته دو لبتری طبق واکنش ذیر گرداندهیم و 20°C بقای آب در حالت تعادل وجود داشته باشد. ثابت تعادل این واکنش در شرایط آزمایش کدام است؟ $\text{M} = 160\text{ g/mol}$</p> $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}(\text{s}) \rightleftharpoons \text{BaCl}_2(\text{s}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ <p>(۱) 1×10^{-2} (۲) 2×10^{-2}</p>
۴۵۸	ر	<p>تعادل شیمیایی $\text{AB}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{A}(\text{g}) + \text{B}(\text{g})$ در ظرف سرسته ۱۰ لیتری در دمای اتفاق برخواسته است. کدام گزنه درباره این تعادل درست است؟</p> <p>۱) با کاهش فشار، سرعت واکنش را کاهش نسبت به واکنش برگشت افزایش می باید. ۲) با کاهش جرم ظرف به ۵ لیتر، ثابت تعادل نصف می شود. ۳) برای این تعادل، علیرغم $\text{AH} - \text{TAS}$ عددی منفی نباشد. ۴) اگر با افزایش دما، مقدار B افزایش نماید، واکنش رفت گردد.</p>

<p>- ۲۲۷- با افزایش دمای یک ظرف یک لیتری سریسته که دارای ۱٪ مول CO_2 و ۲۱٪ مول $\text{NIO}(\text{s})$ و ۷۸٪ مول $\text{Ni}(\text{s})$ است. ثابت تعادل واکنش: $\text{NIO}(\text{s}) + \text{CO}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{Ni}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$. از ۱ به ۴۹ رسیده است. فقط $\text{CO}_2(\text{g})$ در این حالت برابر چند $\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ است؟</p> <p>(۱) ۰/۰۹۸ (۲) ۰/۱۷۸ (۳) ۰/۱۱۸ (۴) ۰/۱۵۲</p>	۱۱
<p>- ۲۲۸- کدام مطلب برایه واکنش تعادلی: $\text{N}_2(\text{g}) + ۳\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons ۲\text{NH}_3(\text{g})$, $\Delta H = -۹۲\text{kJ}$, نادرست است؟</p> <p>(۱) هیدروژن لازم برای این واکنش را می‌توان از تجزیه بخار آب به وسیله زغال داغ بدست اورد.</p> <p>(۲) تشکیل آمونیاک گرماده بوده و ΔH° تشکیل آن، برابر $-۹۲\text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ است.</p> <p>(۳) آهن و اکسید غازهای مانند آلومنیوم و منزیم، سرعت رسیدن به این تعادل را افزایش می‌دهند.</p> <p>(۴) افزایش دما، مسبب جابجا شدن تعادل در جهت برگشت و نیز افزایش سرعت واکنش‌های رفت و برگشت می‌شود.</p>	۱۱
<p>- ۲۲۹- ΔH° واکنش سنتز آمونیاک در فرایند هابر، برابر چند کیلوژول است؟ (انتالپی پوتدهای $\text{N}=\text{N}$, $\text{H}-\text{H}$, $\text{N}-\text{H}$, $\text{N}=\text{N}^\circ$, $\text{H}-\text{H}^\circ$, $\text{N}-\text{H}^\circ$ را بمحاسبه $۱\text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$, به ترتیب برابر با ۳۹۱, ۴۴۵ و ۹۷۵ در نظر بگیرید).</p> <p>(۱) -۸۹ (۲) $+۸۹$ (۳) $+۶۹$ (۴) $+۹۶$</p>	۱۱
<p>- ۲۳۰- یک مول از گاز A تا صای 500K در ظرف یک لیتری در بسته گرم می‌شود. اگر در حالت تعادل، ۲۰ درصد از این گاز مطابق واکنش: $\text{TA}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{TB}(\text{g}) + \text{C}(\text{g}) + \text{D}(\text{s})$, تغییک شده باشد، مقدار عددی لایت تعادل این واکنش در دمای آزمایش کدام است؟</p> <p>(۱) $۲/۵ \times 10^{-۷}$ (۲) $۵/۲۵ \times 10^{-۷}$ (۳) ۵×۱۰^{-۷} (۴) $۲/۵ \times ۱۰^{-۷}$</p>	۱۱
<p>- ۲۳۱- اگر ۲ مول CaCO_3 در ظرف ۳ لیتری در بسته ۱۰سای 827°C گرم شود تشارک تحریمی مولکول‌های CO_2 موجود در ظرف به از برقراری تعادل، کدام است؟ ($K = ۱ \times ۱0^{-۷} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$)</p> <p>(۱) $۱ \times ۱0^{۷\text{T}}$ (۲) $۱ \times ۱0^{۷\text{I}}$ (۳) $۱/۱ \times ۱0^{۷\text{T}}$ (۴) $۱/۱ \times ۱0^{۷\text{I}}$</p>	۱۱
<p>- ۲۳۲- واکنش تعادل: $\text{rFe}(\text{s}) + \text{rH}_2\text{O}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{rFe}_2\text{O}_3(\text{s}) + \text{rH}_2(\text{g})$, در نوع لست و تغییر لست و تغییر در جلبک‌ها کردن آن موثر است.</p> <p>(۱) ناگفتن - فشرد - نیست (۲) ناگفتن - فشرد - است (۳) همگن - حجم - نیست (۴) همگن - حجم - است</p>	۱۰
<p>- ۲۳۳- ۲۰۰ مول گاز N_2 را با $۱/۶\text{A}$ مول گاز O_2 در یک ظرف دو لیتری سریسته مخلوط و گرم می‌کنند تا تعادل گازی $\text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons ۲\text{NO}(\text{g})$, بودار شود اگر در حالت تعادل $۱/۵\text{A}$ مول گاز NO در مخلوط وجود داشته باشد ثابت تعادل این واکنش کدام است؟</p> <p>(۱) $۱/۶ \times ۱0^{-۷}$ (۲) $۱/۶ \times ۱0^{-۴}$ (۳) $۱/۶ \times ۱0^{-۴}$ (۴) $۱/۶ \times ۱0^{-۷}$</p>	۱۰
<p>- ۲۳۴- با توجه به شکل رویه‌رو و ثابت در نظر گرفتن حد کدام مطلب نادرست است?</p> <p>(۱) مقدار ثابت تعادل در حالت ۱ برابر ۱×۱0^{-۷} است.</p> <p>(۲) گلفت حجم، سبب جلبک‌شدن تعادل در جهت رفت شده است.</p> <p>(۳) با کاهش حجم ظرف، غلظت اسیدین $۱/۲$ برابر شده است.</p> <p>(۴) غلظت $\text{SO}_2(\text{g})$ بر اثر افزایش فشرد $۱/۲$ برابر شده است.</p>	۱۰