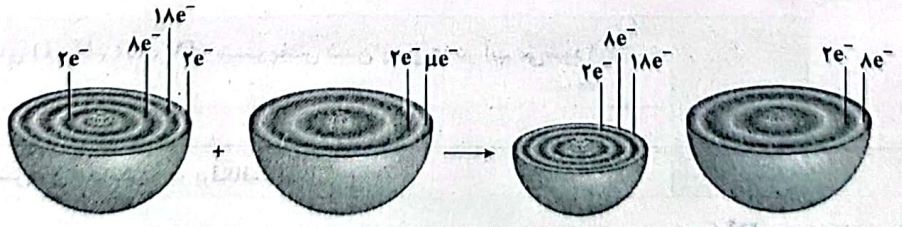
t.me/Azmoonha_Azmayeshi
برای استفاده از تمام آزمونهای آزمایشی، حتما در کانال اصلی ما، به نشانی مقابل عضو شوید

نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	کد ملی:	شمارهٔ داوطلبی:
سؤالات امتحان تشریحی درس: شیمی ۳		رشته: ریاضی فیزیک ـ علوم تجربی	ساعت شروع: ..... / مدت زمان کل: ۱۲۰ دقیقه
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه			اردیبهشت‌ماه ۱۴۰۳

ردیف	سؤالات	نمره
۱	در هر یک از جمله‌های زیر واژهٔ درست را از داخل کمانک‌ها انتخاب کنید. آ) وازلین یک ترکیب (قطبی ـ ناقطبی) است. از این رو در حلال‌های (قطبی ـ ناقطبی) به خوبی حل می‌شود. ب) بخش قطبی صابون محلول در (آب ـ چربی) است. از این رو چربی (دوست ـ گریز) محسوب می‌شود. پ) در برقکافت حلال NaCl در (آند ـ کاتد) گاز کلر و در (آند ـ کاتد) گاز هیدروژن آزاد می‌شود. ت) از الکترودهای (آهن ـ گرافیتی) در فرایند هال استفاده می‌شود. ث) در ساختار یک جامد کووالانسی میان، (همه ـ شمار معینی از) اتم‌ها پیوندهای اشتراکی وجود دارد. به همین دلیل چنین موادی دمای ذوب (بالایی ـ پایین) دارند و (زودگداز ـ دیرگداز) هستند.	۲/۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را مشخص کنید. شکل درست عبارت‌های نادرست را بنویسید. آ) هگزان برخلاف آب حلال مناسبی برای اوره ($CO(NH_2)_2$) است. ب) سوخت‌های فسیلی هم‌چنان رایج‌ترین سوخت برای خودروها و نیروگاه‌ها هستند. پ) در هنگام تشکیل ترکیبات یونی نیروهای جاذبه بر نیروهای دافعه غالب هستند. ت) کاتالیزگر با تغییر مسیر واکنش انرژی فعال‌سازی را کاهش می‌دهد. ث) گیاهان برای رشد مواد افزون بر CO_2 و H_2O به عنصرهایی مانند N، S و P و ... نیاز دارند.	۱/۵
۳	در دمای معین ۲ لیتر محلول نیترواسید (HNO_2)، دارای ۰/۰۳ مول یون نیتریت (NO_2^-) است. آ) معادله یونش HNO_2 را در آب بنویسید. ب) غلظت تعادلی HNO_2 را حساب کنید. ($K_a = 4/5 \times 10^{-4}$)	۱/۵
۴	با توجه به شکل:  آ) برای این واکنش، نیم‌واکنش‌های کاهش و اکسایش را بنویسید. ب) در این واکنش، گونهٔ اکسنده و گونهٔ کاهنده را مشخص کنید.	۱

t.me/Azmoonha_Azmayeshi

نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	کد ملی:	شمارهٔ داوطلبی:
سؤالات امتحان تشریحی درس: شیمی ۳		رشته: ریاضی فیزیک ـ علوم تجربی	ساعت شروع: ..... / مدت زمان کل: ۱۲۰ دقیقه
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه			اردیبهشت‌ماه ۱۴۰۳

ردیف	سؤالات	نمره

۵ با توجه به جدول مقابل: **(۱/۵)**

نیم‌واکنش کاهش	E° (v)
$A^+(aq)+e^- \rightarrow A(s)$	+۱/۳۳
$B^{2+}(aq)+2e^- \rightarrow B(s)$	+۰/۸۷
$C^{3+}(aq)+e^- \rightarrow C^{2+}(aq)$	-۰/۱۲
$D^{3+}(aq)+3e^- \rightarrow D(s)$	-۱/۵۹

آ) کدام گونه قوی‌ترین و کدام ضعیف‌ترین اکسنده است؟

ب) کدام گونه قوی‌ترین و کدام ضعیف‌ترین کاهنده است؟

پ) کدام گونه(ها) می‌توانند C^{2+} را اکسید کنند؟

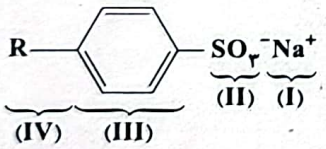
۶ با توجه به جدول زیر که مربوط به واکنش میان گازهای هیدروژن و اکسیژن است: **(۰/۵)**

شرایط آزمایش	دما (C°)	سرعت واکنش	آنتالپی واکنش (KJ)
بدون حضور کاتالیزگر	۲۵	ناچیز	-۵۷۲
ایجاد جرقه در مخلوط	۲۵	انفجاری	-۵۷۲
در حضور پودر روی	۲۵	سریع	-۵۷۲
در حضور توری پلاتینی	۲۵	انفجاری	-۵۷۲

آ) نقش جرقه در انجام این واکنش چیست؟

ب) کدام کمیت در این واکنش در هر شرایطی ثابت می‌ماند؟

۷ با توجه به شکل مقابل: **(۱)**



آ) کاربرد این ماده چیست؟

ب) قسمت‌های آب‌گریز این ماده را مشخص کنید.

پ) کدام قسمت‌های (IV , III , II , I) سبب پخش شدن چربی‌ها در آب می‌شود؟

۸ با توجه به نیم‌واکنش‌های انجام‌شده در برقکافت آب: **(۱/۵)**

$H_2O(l) \rightarrow O_2(g)+H^+(aq)$

$H_2O(l) \rightarrow H_2(g)+OH(aq)$

آ) با وارد کردن نماد الکترون در هر نیم‌واکنش، مشخص کنید کدام نیم‌واکنش آندی و کدام‌یک کاتدی است؟

t.me/Azmoonha_Azmayeshi

نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	کد ملی:	شمارهٔ داوطلبی:
سؤالات امتحان تشریحی درس: شیمی ۳		رشته: ریاضی فیزیک ـ علوم تجربی	ساعت شروع: ..... / مدت زمان کل: ۱۲۰ دقیقه
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه			اردیبهشت‌ماه ۱۴۰۳

ردیف	سؤالات	نمره
	ب) معادلهٔ کلی واکنش را بنویسید. پ) کاغذ pH در محلول پیرامون آند و کاتد به چه رنگی در می‌آید؟چرا؟	
۹	هر یک از مولکول‌های داده‌شده را در خانهٔ مناسبی از جدول قرار دهید. CCl_4 - F_2 - $CHCl_3$ - NH_3 - SCO - CO_2 - HCl - اتین	۱
۱۰	با توجه به واکنش تعادلی و جدول داده‌شده: $N_2(g)+3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$ آ) مقدار عددی K را به دست آورید. ب) با محاسبه K مشخص کنید، میزان پیشرفت واکنش در این دما کم است یا زیاد؟	۱
۱۱	جدول زیر را کامل کنید.	۱/۵
۱۲	در واکنش زیر گونهٔ اکسنده و کاهنده را با تعیین عدد اکسایش مشخص کنید. $2CO(g)+O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g)$	۱

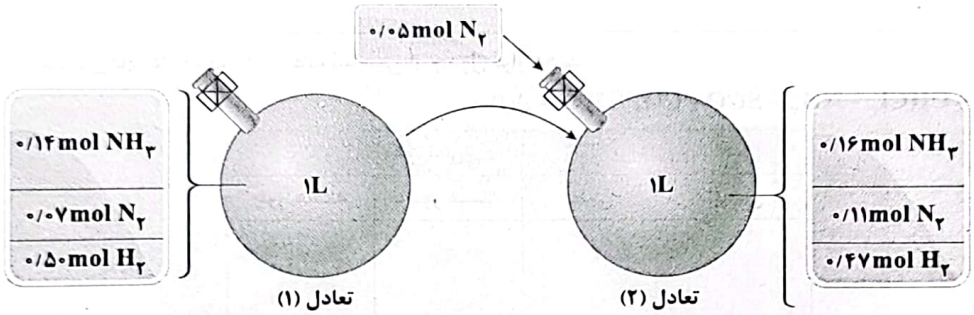
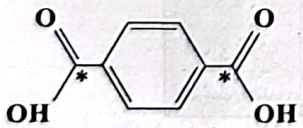
مولکول‌های دو اتمی		مولکول‌های چنداتمی	
جور هسته	ناجور هسته	قطبی	ناقطبی

K	$[N_2]$	$[H_2]$	$[NH_3]$
.....	۰/۴	۰/۵	۰/۰۲

مخلوط	نوع مخلوط	توانایی پخش نور	ته‌نشین ذره‌ها
ژله	کلویید		
آب و نمک			نمی‌شود
شربت معده		دارد	

t.me/Azmoonha_Azmayeshi

نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	کد ملی:	شمارهٔ داوطلبی:
سؤالات امتحان تشریحی درس: شیمی ۳		رشته: ریاضی فیزیک ـ علوم تجربی	ساعت شروع: ..... / مدت زمان کل: ۱۲۰ دقیقه
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه			اردیبهشت‌ماه ۱۴۰۳

ردیف	سؤالات	نمره
۱۳	آنتالپی فروپاشی را برای هر دو مادهٔ داده‌شده، مقایسه کنید. (دلیل آن را ذکر نمایید.) K_2O , K_2S CaO , MgO	۱/۵
۱۴	با توجه به شکل و واکنش زیر:  $N_2(g)+3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$ آ) غلظت کدام مواد در تعادل (۲) نسبت به تعادل (۱) افزایش یافته است؟ ب) با افزودن $N_2(g)$ به تعادل (۱) واکنش در چه جهتی پیش رفته است تا به تعادل جدید برسد؟چرا؟ پ) K چه تغییری کرده است؟ از این ویژگی چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟	۱/۵
۱۵	با توجه به فرمول‌های ساختاری زیر: پارازایلن آ) برای تهیهٔ ترفتالیک‌اسید از پارازایلن باید چه تغییری در ساختار پارازایلن ایجاد کرد؟  ترفتالیک اسید ب) عدد اکسایش اتم‌های ستاره‌دار را مشخص کنید. پ) برای تبدیل پارازایلن به ترفتالیک‌اسید کدام دسته از مواد زیر را مناسب می‌دانید؟ (اکسنده یا کاهنده) توضیح دهید.	۱/۵
	موفق باشید — جمع نمرات	۲۰

دانلود رایگان تمام آزمون های آزمایشی

در کانال تلگرام ما :

آزمونهای آزمایشی

t.me/Azmoonha_Azmayeshi

سازمان سنجش آموزش کشور

حلی سبز

گزینه دو
مؤسسه آموزشی فرهنگی

شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور

زبدستان

خیلی سبز!
آزمون

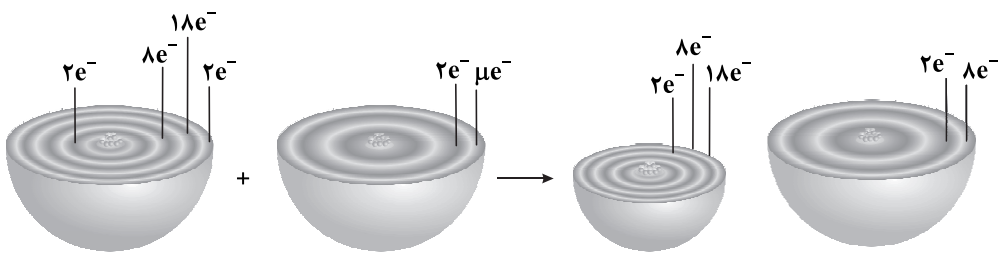
کانون فرهنگی آموزش قلم چی

آزمون های سراسری گاج

join us ...

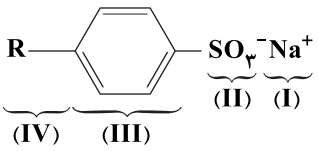
t.me/Azmoonha_Azmayeshi
برای استفاده از تمام آزمونهای آزمایشی، حتما در کانال اصلی ما، به نشانی مقابل عضو شوید

سؤالات و راهنمای تصحیح درس: **شیمی ۳**	**پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه**
اردیبهشت‌ماه ۱۴۰۳	رشته: **ریاضی فیزیک ـ علوم تجربی**

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	**در هر یک از جمله‌های زیر واژهٔ درست را از داخل کمانک‌ها انتخاب کنید.** **آ) وازلین یک ترکیب (قطبی ـ** ناقطبی (۰/۲۵)**) است. از این رو در حلال‌های (قطبی ـ** ناقطبی (۰/۲۵)**) به خوبی حل می‌شود.** **ب) بخش قطبی صابون محلول در (**آب (۰/۲۵)**ـ چربی) است. از این رو چربی (دوست ـ**گریز (۰/۲۵)**) محسوب می‌شود.** **پ) در برقکافت حلال NaCl در (**آند (۰/۲۵)**ـ کاتد) گاز کلر و در (آند ـ**کاتد (۰/۲۵)**) گاز هیدروژن آزاد می‌شود.** **ت) از الکترودهای (آهن ـ**گرافیتی (۰/۲۵)**) در فرایند هال استفاده می‌شود.** **ث) در ساختار یک جامد کووالانسی میان، (**همه (۰/۲۵)**ـ شمار معینی از) اتم‌ها پیوندهای اشتراکی وجود دارد. به همین دلیل چنین موادی دمای ذوب (**بالایی (۰/۲۵)**ـ پایین) دارند و (زودگداز ـ** دیرگداز (۰/۲۵)**) هستند.**	۲/۵
۲	**درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را مشخص کنید. شکل درست عبارت‌های نادرست را بنویسید.** **آ) هگزان برخلاف آب حلال مناسبی برای اوره ($CO(NH_2)_2$) است.** نادرست (۰/۲۵) ـ آب برخلاف هگزان حلال مناسبی برای اوره ($CO(NH_2)_2$) است. (۰/۲۵) **ب) سوخت‌های فسیلی هم‌چنان رایج‌ترین سوخت برای خودروها و نیروگاه‌ها هستند.** درست (۰/۲۵) **پ) در هنگام تشکیل ترکیبات یونی نیروهای جاذبه بر نیروهای دافعه غالب هستند.** درست (۰/۲۵) **ت) کاتالیزگر با تغییر مسیر واکنش انرژی فعال‌سازی را کاهش می‌دهد.** درست (۰/۲۵) **ث) گیاهان برای رشد مواد افزون بر CO_2 و H_2O به عنصرهایی مانند N، S و P و ... نیاز دارند.** درست (۰/۲۵)	۱/۵
۳	**در دمای معین ۲ لیتر محلول نیترواسید (HNO_2)، دارای ۰/۰۳ مول یون نیتریت (NO_2^-) است.** **آ) معادله یونش HNO_2 را در آب بنویسید.** $\underbrace{HNO_2(aq) \rightleftharpoons}_{(0/25)} \underbrace{H^+(aq) + NO_2^-(aq)}_{(0/25)}$ $\underbrace{[H^+] = [NO_2^-]}_{(0/25)} = \underbrace{\frac{0/03\,mol}{2L} = 0/015\,mol.L^{-1}}_{(0/25)}$ **ب) غلظت تعادلی HNO_2 را حساب کنید. ($K_a = 4/5 \times 10^{-4}$)** $\underbrace{K_a = \frac{[H^+][NO_2^-]}{[HNO_2]} \Rightarrow 4/5 \times 10^{-4} = \frac{(0/015)^2}{[HNO_2]}}_{(0/25)} \Rightarrow \underbrace{[HNO_2] = 0/5\,mol.L^{-1}}_{(0/25)}$	۱/۵
۴	**با توجه به شکل:**  **آ) برای این واکنش، نیم‌واکنش‌های کاهش و اکسایش را بنویسید.** نیم‌واکنش اکسایش $= Zn \rightarrow Zn^{2+} + 2e^-$ (۰/۲۵) نیم‌واکنش کاهش $= O(g) + 2e^- \rightarrow O^{2-}$ (۰/۲۵) **ب) در این واکنش، گونهٔ اکسنده و گونهٔ کاهنده را مشخص کنید.** گونهٔ کاهنده: اتم روی (۰/۲۵) گونهٔ اکسنده: اتم اکسیژن (۰/۲۵)	۱

t.me/Azmoonha_Azmayeshi

سؤالات و راهنمای تصحیح درس: **شیمی ۳**	**پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه**
اردیبهشت‌ماه ۱۴۰۳	رشته: **ریاضی فیزیک ـ علوم تجربی**

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۵	**با توجه به جدول مقابل:** **آ) کدام گونه قوی‌ترین و کدام ضعیف‌ترین اکسنده است؟** قوی‌ترین اکسنده: $A^+(aq)$ (۰/۲۵) ضعیف‌ترین اکسنده: $D^{3+}(aq)$ (۰/۲۵) **ب) کدام گونه قوی‌ترین و کدام ضعیف‌ترین کاهنده است؟** قوی‌ترین کاهنده: $D(s)$ (۰/۲۵) ضعیف‌ترین کاهنده: $A(s)$ (۰/۲۵) **پ) کدام گونه(ها) می‌توانند C^{2+} را اکسید کنند؟** A^+ (۰/۲۵) و B^{2+} (۰/۲۵) $A^+(aq)+e^- \rightarrow A(s)$; $E^\circ = +1/33$ v $B^{2+}(aq)+2e^- \rightarrow B(s)$; $E^\circ = +0/87$ v $C^{3+}(aq)+e^- \rightarrow C^{2+}(aq)$; $E^\circ = -0/12$ v $D^{3+}(aq)+3e^- \rightarrow D(s)$; $E^\circ = -1/59$ v	۱/۵
۶	**با توجه به جدول زیر که مربوط به واکنش میان گازهای هیدروژن و اکسیژن است:** **آ) نقش جرقه در انجام این واکنش چیست؟** تأمین‌کنندهٔ انرژی فعال‌سازی واکنش است. (۰/۲۵) **ب) کدام کمیت در این واکنش در هر شرایطی ثابت می‌ماند؟** آنتالپی (ΔH) (۰/۲۵) شرایط آزمایش: بدون حضور کاتالیزگر — دما (C°): ۲۵ — سرعت واکنش: ناچیز — آنتالپی واکنش (KJ): ۵۷۲- شرایط آزمایش: ایجاد جرقه در مخلوط — دما (C°): ۲۵ — سرعت واکنش: انفجاری — آنتالپی واکنش (KJ): ۵۷۲- شرایط آزمایش: در حضور پودر روی — دما (C°): ۲۵ — سرعت واکنش: سریع — آنتالپی واکنش (KJ): ۵۷۲- شرایط آزمایش: در حضور توری پلاتینی — دما (C°): ۲۵ — سرعت واکنش: انفجاری — آنتالپی واکنش (KJ): ۵۷۲-	۰/۵
۷	**با توجه به شکل مقابل:**  **آ) کاربرد این ماده چیست؟** پاک‌کنندهٔ غیرصابونی است. (۰/۲۵) **ب) قسمت‌های آب‌گریز این ماده را مشخص کنید.** (III) و (IV) (۰/۵) **پ) کدام قسمت‌های (IV , III , II , I) سبب پخش شدن چربی‌ها در آب می‌شود؟** (II) (۰/۲۵)	۱
۸	**با توجه به نیم‌واکنش‌های انجام‌شده در برقکافت آب:** $H_2O(l) \rightarrow O_2(g) + H^+(aq)$ $H_2O(l) \rightarrow H_2(g) + OH(aq)$ **آ) با وارد کردن نماد الکترون در هر نیم‌واکنش، مشخص کنید کدام نیم‌واکنش آندی و کدام‌یک کاتدی است؟** $H_2O(l) \rightarrow O_2(g) + H^+ + e^-$ (۰/۲۵) $H_2O(l) + e^- \rightarrow H_2(g) + OH^-(aq)$ (۰/۲۵) **ب) معادلهٔ کلی واکنش را بنویسید.** ابتدا موازنه می‌کنیم: $H_2O(l) \rightarrow \frac{1}{2}O_2(g) + 2H^+(aq) + \cancel{2e^-}$ $2H_2O(l) + \cancel{2e^-} \rightarrow H_2(g) + 2OH^-(aq)$ $3H_2O(l) \rightarrow \frac{1}{2}O_2(g) + H_2(g) + \underbrace{2H^+(aq) + 2OH^-(aq)}_{2H_2O}$ (۰/۵) $\Rightarrow 2H_2O(l) + O_2(g) + 2H_2(g)$	۱/۵

t.me/Azmoonha_Azmayeshi

سؤالات و راهنمای تصحیح درس: **شیمی ۳**	**پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه**
اردیبهشت‌ماه ۱۴۰۳	رشته: **ریاضی فیزیک ـ علوم تجربی**

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
	پ) کاغذ pH در محلول پیرامون آند و کاتد به چه رنگی در می‌آید؟چرا؟ در پیرامون آند به علت آزاد شدن H^+ به رنگ مایل به قرمز و در پیرامون کاتد به علت آزاد شدن OH^- مایل به آبی درمی‌آید. (۰/۵)	
۹	**هر یک از مولکول‌های داده‌شده را در خانهٔ مناسبی از جدول قرار دهید.** CCl_4 - F_2 - $CHCl_3$ - NH_3 - SCO - CO_2 - HCl - اتین (۰/۲۵) هر مورد	۱
۱۰	**با توجه به واکنش تعادلی و جدول داده‌شده:** $N_2(g)+3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$ **آ) مقدار عددی K را به دست آورید.** $K=\frac{[NH_3]^2}{[N_2][H_2]^3} \Rightarrow K=\frac{(0/02)^2}{(0/4)\times(0/5)^3}$ (۰/۲۵) $=\frac{\cancel{4}\times10^{-4}}{\cancel{4}\times10^{-1}\times125\times10^{-3}}=8\times10^{-3}$ (۰/۲۵) **ب) با محاسبه K مشخص کنید، میزان پیشرفت واکنش در این دما کم است یا زیاد؟** K عدد کوچکی است. واکنش رفت پیشرفت خوبی ندارد، اما پیشرفت واکنش برگشت خوب است. مقدار کمی از واکنش‌دهنده‌ها به فراورده‌ها تبدیل می‌شود. تعادل در سمت چپ قرار دارد. از این رو میزان پیشرفت واکنش کم است. **(۰/۵)**	۱
۱۱	**جدول زیر را کامل کنید.** (۰/۲۵) هر قسمت	۱/۵

$[NH_3]$	$[H_2]$	$[N_2]$	K
۰/۰۲	۰/۵	۰/۴	.....

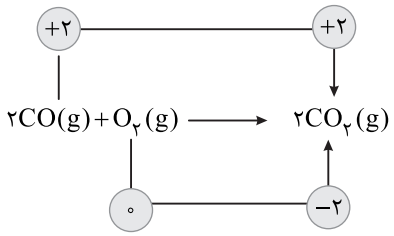
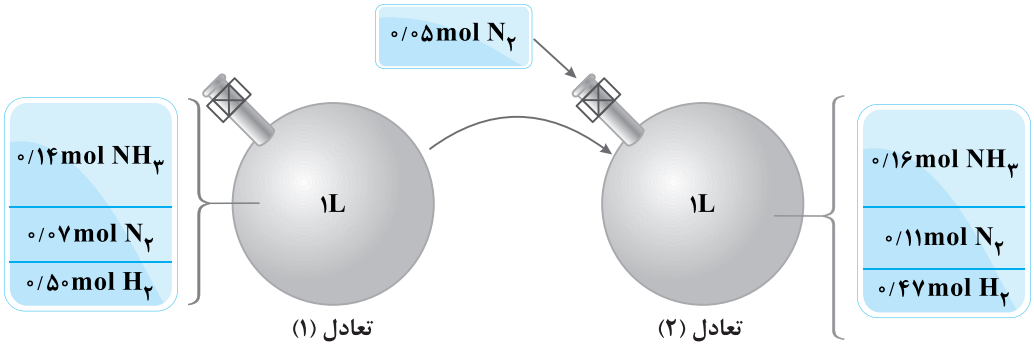
مولکول‌های دو اتمی		مولکول‌های چنداتمی	
جور هسته	ناجور هسته	قطبی	ناقطبی

مولکول‌های دواتمی		مولکول‌های چنداتمی	
جور هسته	ناجور هسته	قطبی	ناقطبی
F_2	HCl	$CHCl_3$	CCl_4
		NH_3	CO_2
		SCO	اتین (C_2H_4)

مخلوط	نوع مخلوط	توانایی پخش نور	ته‌نشین ذره‌ها
ژله	کلوییید		
آب و نمک			نمی‌شود
شربت معده		دارد	

مخلوط	نوع مخلوط	توانایی پخش نور	ته‌نشینی ذره‌ها
ژله	**کلوییید**	دارد	نمی‌شود
آب و نمک	محلول	ندارد	**نمی‌شود**
شربت معده	سوسپانسیون	**دارد**	می‌شود

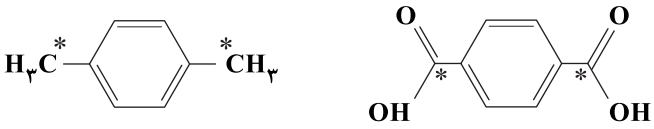
t.me/Azmoonha_Azmayeshi

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۲	**در واکنش زیر گونهٔ اکسنده و کاهنده را با تعیین عدد اکسایش مشخص کنید.** $2CO(g)+O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g)$ عدد اکسایش اکسیژن از صفر به ۲− رسیده، پس کاهش یافته و گونه اکسنده است. (۰/۵) عدد اکسایش کربن از ۲+ به ۴+ رسیده، پس اکسایش یافته و گونهٔ کاهنده است. (۰/۵)  	۱
۱۳	**آنتالپی فروپاشی را برای هر دو مادهٔ داده‌شده، مقایسه کنید. (دلیل آن را ذکر نمایید.)** K_2O , K_2S CaO , MgO آ) $K_2O > K_2S$ (۰/۲۵) ← با توجه به فرمول چگالی بار: هر چه بار یون **بیشتر** یا شعاع یون کم‌تر باشد، چگالی بار و استحکام شبکهٔ یونی آن بیشتر شده و نتیجتاً فروپاشی آن دشوارتر می‌شود. (۰/۵) (اکسیژن شعاع کم‌تری نسبت به گوگرد دارد، پس آنتالپی فروپاشی بیشتر است.) (بار هر دو نمونه یکسان است.) ب) $MgO > CaO$ (۰/۲۵) ← منیزیم شعاع کم‌تری داشته و در نتیجه چگالی بار آن افزایش می‌یابد و آنتالپی فروپاشی آن بیشتر می‌شود. (۰/۵)	۱/۵
۱۴	**با توجه به شکل و واکنش زیر:**  $N_2(g)+3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$ **آ) غلظت کدام مواد در تعادل (۲) نسبت به تعادل (۱) افزایش یافته است؟** غلظت N_2 و NH_3 نسبت به تعادل (۱) افزایش یافته است. (۰/۲۵) **ب) با افزودن $N_2(g)$ به تعادل (۱) واکنش در چه جهتی پیش رفته است تا به تعادل جدید برسد؟چرا؟** به سمت راست جابه‌جا شده است. (۰/۲۵) با افزوده شدن N_2 به تعادل (۱)، غلظت مولی N_2 افزایش یافته، واکنش در جهت مصرف آن پیش می‌رود. (۰/۵) **پ) K چه تغییری کرده است؟ از این ویژگی چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟** K ثابت باقی می‌ماند (۰/۲۵) ـ با افزایش غلظت هر یک از مواد شرکت‌کننده در واکنش تعادلی مقدار K تغییری نمی‌کند. (۰/۲۵)	۱/۵

t.me/Azmoonha_Azmayeshi

سؤالات و راهنمای تصحیح درس: **شیمی ۳**	**پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه**
اردیبهشت‌ماه ۱۴۰۳	رشته: **ریاضی فیزیک ـ علوم تجربی**

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۵	**با توجه به فرمول‌های ساختاری زیر:**	۱/۵



پارازایلن ترفتالیک اسید

آ) برای تهیهٔ ترفتالیک‌اسید از پارازایلن باید چه تغییری در ساختار پارازایلن ایجاد کرد؟

باید CH_3 موجود را به $-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-H$ تبدیل کرد که برای این کار باید از یک اکسنده استفاده کرد. (۰/۵)

ب) عدد اکسایش اتم‌های ستاره‌دار را مشخص کنید.

پارازایلن: $-۳ = ۷ - ۴$ (۰/۲۵)

ترفتالیک‌اسید: $+۳ = ۱ - ۴$ (۰/۲۵)

پ) برای تبدیل پارازایلن به ترفتالیک‌اسید کدام دسته از مواد زیر را مناسب می‌دانید؟ (اکسنده یا کاهنده) توضیح دهید.

اکسنده: (۰/۲۵) زیرا نیاز به تولید گروه اسیدی است که در آن کربن باید دارای عدد اکسایش $+۳$ باشد. به طوری‌که از عدد اکسایش -۳ به ۳ برسد. (۰/۲۵)

	موفق باشید	**جمع نمرات** ۲۰

دانلود رایگان تمام آزمون های آزمایشی

در کانال تلگرام ما :

آزمونهای آزمایشی

t.me/Azmoonha_Azmayeshi

سازمان سنجش آموزش کشور

حلی سبز

گزینه دو
مؤسسه آموزشی فرهنگی

شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور

زبدستان

خیلی سبز!
آزمون

کانون فرهنگی آموزش قلم چی

آزمون های سراسری گاج

join us ...