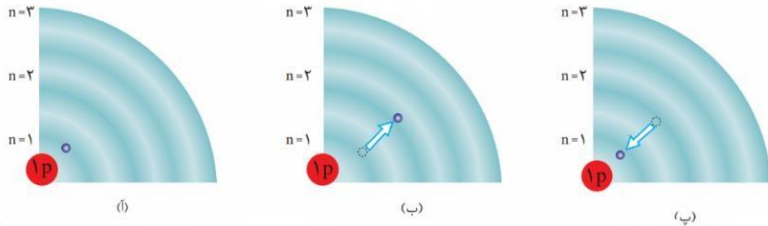


اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی

اداره آموزش و پرورش

دبیرستان فرزندگان ۴

سوالات ارزشیابی نوبت دوم	درس: شیمی 1	پایه : دهم	رشته : تجربی-ریاضی	مهر آموزشگاه	
	روز آزمون :	تاریخ آزمون: 1402/03/21	مدت آزمون: 90 دقیقه		
	نام خانوادگی:	نام پدر:	نام دبیر :		
ردیف	سؤالات صفحه اول				بارم
1	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید و در صورت نادرست بودن شکل درست عبارت را بنویسید.				1/5
	آ) در میان امواج الکترومغناطیس، امواج رادیویی کمترین انرژی را دارند. ب) کلسیم اکسید یک اکسید اسیدی می باشد . پ) هابر متوجه شد که برای جداسازی آمونیاک باید دما را افزایش دهد. ت) انحلال پذیری گاز نیتروژن (N_2) در آب آشامیدنی بیشتر از آب دریا است. ☐ ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ				
2	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.				1
	آ) هیدروژن دارای ایزوتوپ پرتوزا میباشد . ب) از عنصر برای تصویربرداری از غده تیروئید استفاده می شود . پ) سوخت سبز، سوختی است که در ساختار خود افزون بر کربن و هیدروژن نیز دارد. ت) برای شناسایی یون باریم می توان از یون..... استفاده کرد.				
3	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.				1/5
	آ) چرا دفع پسماند راکتورهای اتمی از جمله چالشهای صنایع هسته‌ای است ؟ ب) در فشار ثابت، دمای یک نمونه گاز با حجم آن چه رابطه ای دارد ؟ پ) هابر با هیدروژن و نیتروژن باقیمانده چه کار میکرد ؟				

4	مس دارای دو ایزوتوپ پایدار است که جرم اتمی آن ها $62/9 \text{ amu}$ و $64/9 \text{ amu}$ است . اگر درصد فراوانی ایزوتوپ سبک تر ۷۰ درصد باشد، جرم اتمی میانگین مس را حساب کنید.	1										
ردیف	سؤالات صفحه دوم	بارم										
5	با توجه به شکل که مربوط به اتم هیدروژن است، به پرسش ها پاسخ دهید: آ) شکل کدام مدل اتمی را نشان میدهد ؟  ب) شکل « آ » الکترون را در چه حالتی نشان میدهد ؟ پ) شکل « ب » الکترون را در چه حالتی نشان می دهد ؟ ت) آیا نشر نور توسط الکترون در شکل « پ » مرئی است؟	1										
6	به سؤالات زیر پاسخ دهید. آ) آرایش الکترونی گسترده عنصر M_{29} را رسم کنید. ب) شماره دوره و گروه این عنصر را تعیین کنید. پ) این عنصر جزء کدام دسته از عناصر است و چند الکترون با $l = 0$ دارد ؟	1/5										
۷	جدول زیر را کامل کنید. <table><tr><td>نام ترکیب</td><td></td><td>آمونیم سولفات</td><td></td><td>آهن III کلرید</td></tr><tr><td>فرمول شیمیایی</td><td>Na_2CO_3</td><td></td><td>CuO</td><td></td></tr></table>	نام ترکیب		آمونیم سولفات		آهن III کلرید	فرمول شیمیایی	Na_2CO_3		CuO		1
نام ترکیب		آمونیم سولفات		آهن III کلرید								
فرمول شیمیایی	Na_2CO_3		CuO									
8	واژه های زیر را تعریف کنید. آ) amu : ب) دگرشکل : پ) اسمز معکوس :	1/5										

2	9 به پرسش ها پاسخ دهید : آ) واکنش (a) را موازنه کنید. a) $C_2H_5OH(L) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + H_2O(g)$ ب) معنای نماد Δ در واکنش (b) چیست ؟ b) $2 KClO_3(s) \xrightarrow{\Delta} 2 KCl(s) + 3 O_2(g)$ پ) ساختار لوویس مولکول SO_3 را رسم کنید و نسبت جفت الکترون پیوندی به ناپیوندی را بدست آورید.	
---	---	--

ردیف	سؤالات صفحه سوم	بارم
10	با توجه به واکنش های زیر به پرسش ها پاسخ دهید. 1) $N_2(g) + O_2(g) \rightarrow A(g)$ 2) $A(g) + O_2(g) \rightarrow B(g)$ 3) $B(g) + O_2(g) \xrightarrow{2} A(g) + C(g)$ نور خورشید 2 آ) به جای هریک از حروف A، B و C نماد مناسب (فرمول شیمیایی) قرار دهید. ب) انرژی مورد نیاز کدام واکنش با رعد و برق تأمین می شود ؟ پ) کدام معادله منجر به تولید اوزون تروپوسفری می شود ؟	1/25
11	در فرآیند هابر برای تهیه 4200 گرم گاز آمونیاک طبق واکنش $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$ آ) چند مول گاز H_2 نیاز است ؟ ب) برای تولید 3360 لیتر گاز آمونیاک در شرایط STP به چند گرم گاز H_2 نیاز است ؟ (جرم مولی $\frac{g}{mol}$: $H_2 = 2$ و $NH_3 = 17$)	1/75

0/۷5	در 3 Kg محلول پتاسیم هیدروکسید، 0/9 گرم KOH وجود دارد . غلظت این محلول بر حسب ppm را حساب کنید.	12										
1/5	با توجه به جدول مقابل، به پرسش ها پاسخ دهید. <table><tr><td>دما</td><td>0</td><td>10</td><td>20</td><td>30</td></tr><tr><td>انحلال پذیری</td><td>۷2</td><td>80</td><td>88</td><td>96</td></tr></table> آ) معادله انحلال پذیری سدیم نیترات را به دست آورید. ب) در 85 گرم آب 15 درجه، چند گرم سدیم نیترات حل می شود ؟	دما	0	10	20	30	انحلال پذیری	۷2	80	88	96	13
دما	0	10	20	30								
انحلال پذیری	۷2	80	88	96								
بارم	سؤالات صفحه چهارم	ردیف										
1/25	برای تهیه 500 میلی لیتر محلول 0/2 مولار پتاسیم کلرید، به چند گرم حل شونده نیاز است ؟ (1 mol KCl = ۷4/5 g)	14										

در هر مورد با بیان دلیل ویژگی مورد نظر را برای دو ترکیب داده شده مقایسه کنید.

آ) نقطه جوش کدام مولکول بیشتر است ؟ (HF یا HBr) ؟

ب) نیروی بین مولکولی در کدام یک قوی تر است ؟ ($F_r = 38 \frac{g}{mol}$ یا $Cl_r = 71 \frac{g}{mol}$) ؟

پ) کدام یک از موارد مخلوط ناهمگن است ؟ (آب و هگزان یا ید در هگزان) ؟

موفق باشید...

۱																	۱۸				
۱ H ۱/۰۱	۲															۲ He ۴/۰۰					
۳ Li ۶/۹۴	۴ Be ۹/۰۱															۵ B ۱۰/۸۱	۶ C ۱۲/۰۱	۷ N ۱۴/۰۱	۸ O ۱۶/۰۰	۹ F ۱۹/۰۰	۱۰ Ne ۲۰/۱۸
۱۱ Na ۲۲/۹۹	۱۲ Mg ۲۴/۳۰	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳ Al ۲۶/۹۸	۱۴ Si ۲۸/۰۹	۱۵ P ۳۰/۹۷	۱۶ S ۳۲/۰۷	۱۷ Cl ۳۵/۴۵	۱۸ Ar ۳۹/۹۵				
۱۹ K ۳۹/۱۰	۲۰ Ca ۴۰/۰۸	۲۱ Sc ۴۴/۹۶	۲۲ Ti ۴۷/۸۸	۲۳ V ۵۰/۹۴	۲۴ Cr ۵۲/۰۰	۲۵ Mn ۵۴/۹۴	۲۶ Fe ۵۵/۸۵	۲۷ Co ۵۸/۹۳	۲۸ Ni ۵۸/۵۹	۲۹ Cu ۶۳/۵۵	۳۰ Zn ۶۵/۳۹	۳۱ Ga ۶۹/۷۲	۳۲ Ge ۷۲/۶۱	۳۳ As ۷۴/۹۲	۳۴ Se ۷۹/۹۶	۳۵ Br ۷۹/۹۰	۳۶ Kr ۸۳/۸۰				
۳۷ Rb ۸۵/۴۷	۳۸ Sr ۸۷/۶۲	۳۹ Y ۸۸/۹۱	۴۰ Zr ۹۱/۲۲	۴۱ Nb ۹۲/۹۱	۴۲ Mo ۹۵/۹۴	۴۳ Tc ۹۷/۹۱	۴۴ Ru ۱۰۱/۰۷	۴۵ Rh ۱۰۲/۹۱	۴۶ Pd ۱۰۶/۴۲	۴۷ Ag ۱۰۷/۸۷	۴۸ Cd ۱۱۲/۴۱	۴۹ In ۱۱۴/۸۳	۵۰ Sn ۱۱۸/۷۱	۵۱ Sb ۱۲۱/۷۶	۵۲ Te ۱۲۷/۶۰	۵۳ I ۱۲۶/۹۰	۵۴ Xe ۱۳۱/۲۹				

عدد اتمی
نماد شیمیایی
جرم اتمی

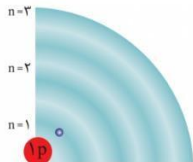
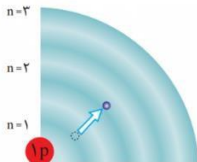
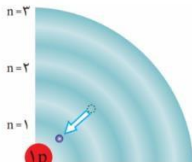
اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی

اداره آموزش و پرورش

دبیرستان فرزندگان ۴

راهنمای تصحیح آزمون نوبت دوم درس شیمی

مهر آموزشگاه	رشته : تجربی-ریاضی	پایه : دهم	درس: شیمی 1	سوالات ارزشیابی نوبت دوم	
	مدت آزمون: 90 دقیقه	تاریخ آزمون: 1402/03/21	روز آزمون :	شامل 15 سوال در 4 صفحه	
	نام دبیر :	نام پدر:	نام خانوادگی:	نام:	
بارم	سوالات صفحه اول				ردیف
1/5	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید و در صورت نادرست بودن شکل درست عبارت را بنویسید. آ) (درست) 0/25 ب) (نادرست) 0/25) کلسیم اکسید یک اکسید بازی می باشد. 0/25) پ) (نادرست) 0/25) باید دما را کاهش دهد. 0/25) ت) درست 0/25)				1
1	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید : آ) (5) 0/25) ب) تکنسیم 0/25) پ) کسیژن 0/25) ت) سولفات (0/25)				2
1/5	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. آ) (زیرا پسماند راکتورهای اتمی هنوز خاصیت پرتوزایی دارد.) 0/5) ب) (در فشار ثابت دمای یک نمونه گاز با حجم آن رابطه مستقیم دارد.) 0/5) پ) (آنها را جمع آوری می کرد و دوباره به ظرف واکنش برمی گرداند.) 0/5)				3
1	$M = \frac{f_1 m_1 + f_2 m_2}{f_1 + f_2} \rightarrow M = \frac{(629 \times 70 + (649 \times 30))}{100} = \overbrace{635}^{(0/25)} amu$				4
بارم	سوالات صفحه دوم				ردیف

5	با توجه به شکل که مربوط به اتم هیدروژن است، به پرسش ها پاسخ دهید.	1										
 (ا)  (ب)  (پ) آ) بور ب) حالت پایه پ) حالت برانگیخته ت) خیر												
6	به سؤالات زیر پاسخ دهید.	1/5										
آ) $(0/5)$ ${}_{29}M: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$ ب) (شماره دوره : 4) $(0/25)$ شماره گروه : 11 $(0/25)$ پ) (دسته d - 7) $(0/5)$												
7	جدول زیر را کامل کنید.	1										
<table><tr><td>نام ترکیب</td><td>سدیم کربنات</td><td>آمونیم سولفات</td><td>مس II اکسید</td><td>آهن III کلرید</td></tr><tr><td>فرمول شیمیایی</td><td>Na_2CO_3</td><td>$(NH_4)_2SO_4$</td><td>CuO</td><td>$FeCl_3$</td></tr></table>			نام ترکیب	سدیم کربنات	آمونیم سولفات	مس II اکسید	آهن III کلرید	فرمول شیمیایی	Na_2CO_3	$(NH_4)_2SO_4$	CuO	$FeCl_3$
نام ترکیب	سدیم کربنات	آمونیم سولفات	مس II اکسید	آهن III کلرید								
فرمول شیمیایی	Na_2CO_3	$(NH_4)_2SO_4$	CuO	$FeCl_3$								
8	واژه های زیر را تعریف کنید.	1/5										
$\frac{1}{12}$ آ) (جرم ایزوتوپ کربن - 12 است .) $(0/5)$ ب) (به هریک از شکل های مولکولی یا بلوری یک عنصر گفته می شود .) $(0/5)$ پ) (در اسمز معکوس مولکول های آب از محلول غلیظ به محلول رقیق با اعمال فشار حرکت می کند .) $(0/5)$												
9	به پرسش ها پاسخ دهید :	2										
آ) $(0/25)$ $1 C_2H_5OH + O_2 \rightarrow 2CO_2 + H_2O$ $(0/25)$ $1 C_2H_5OH + O_2 \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O$ $(0/25)$ $1 C_2H_5OH + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O$ ب) (واکنش دهنده ها بر اثر گرم شدن واکنش می دهند .) $(0/25)$ $n = (1 \times 6) + (3 \times 6) = 24$ $(0/25)$ پ) $\begin{array}{c} \text{:}\ddot{\text{O}}-\text{S}-\ddot{\text{O}}\text{:} \\ \\ \text{O}\text{:} \end{array}$ $(0/5)$ $\frac{\text{جفت الکترون پیوندی}}{\text{جفت الکترون ناپیوندی}} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ $(0/25)$												

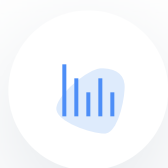
ردیف	سؤالات صفحه سوم	بارم
10	با توجه به واکنش های زیر به پرسش ها پاسخ دهید. آ) (0/25) $A) NO(g)$ (0/25) $B) NO_2(g)$ (0/25) $C) O_3(g)$ ب) انرژی واکنش 1) با رعد و برق تاملین می شود. (0/25) پ) واکنش 3) منجر به تولید اوزون تروپوسفری می شود. (0/25)	1/25
11	در فرآیند هابر برای تهیه 4200 گرم گاز آمونیاک طبق واکنش $3N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$ آ) (0/75) $4200 g NH_3 \times \frac{1 mol NH_3}{17 g NH_3} \times \frac{3 mol H_2}{2 mol NH_3} = 370.6 mol H_2$ ب) 1) نمره) $3360 L NH_3 \times \frac{1 mol NH_3}{22.4 L NH_3} \times \frac{3 mol H_2}{2 mol NH_3} \times \frac{2 g H_2}{1 mol H_2} = 450 g H_2$	1/75
12	در 3 kg محلول پتاسیم هیدروکسید، 0/9 گرم KOH وجود دارد. غلظت این محلول بر حسب ppm را حساب کنید. جرم محلول = 3 kg $\rightarrow$ 3000 g (0/25) جرم حل شونده = 0/9 g $ppm = \frac{\text{جرم محلول}}{\text{جرم محلول}} \times 10^6$ (0/25) $\rightarrow ppm = \frac{0.9}{3000} \times 10^6 = 300$ (0/25)	0/75

1/5	با توجه به جدول مقابل، به پرسش ها پاسخ دهید. (آ) $\frac{S_1 - S_2}{\theta_1 - \theta_2} = \frac{S_2 - S_1}{\theta_2 - \theta_1} \quad (0/25) \quad \rightarrow S = 0/8 \theta + 72$ $\frac{S - 72}{\theta - 0} = \frac{80 - 72}{10 - 0} \quad (0/25) \rightarrow S - 72 = \frac{8}{10} \times \theta \quad (0/5)$ (ب) $\theta = 15^\circ \text{C} \rightarrow S = (0/8 \times 15) + 72 = 84 \text{ g} \quad (0/5)$	13
بارم	سؤالات صفحه چهارم	ردیف
1/25	برای تهیه 500 میلی لیتر محلول 0/2 مولار پتاسیم کلرید، به چند گرم حل شونده نیاز است ؟ $(1 \text{ mol KCl} = 74/5 \text{ g})$ محلول 1 L $(0/25)$ محلول 0/5 L $\times \frac{\text{محلول } 500 \text{ mL}}{1000 \text{ mL}} = \text{محلول } 0/5 \text{ L}$ $\text{مول حل شونده} = \frac{\text{لیتر محلول}}{\text{مولاریته}} \quad (0/25)$ $\rightarrow 0/2 = \frac{x}{0/5 \text{ L}} \quad (0/25) \rightarrow \text{mol KCl} = 0/1 \text{ mol} \quad (0/25)$ $0/1 \text{ mol} \times \frac{74/5 \text{ gcl}}{1 \text{ mol kcl}} = 7/45 \text{ g} \quad (0/25)$	14
1/5	در هر مورد با بیان دلیل ویژگی مورد نظر را برای دو ترکیب داده شده مقایسه کنید. آ) HF ، چون دارای پیوند هیدروژنی است. (0/5) ب) Cl_2 ؛ زیرا جرم مولی بیشتری دارد. (0/5) پ) آب و هگزان ، هگزان یک مولکول ناقطبی است و در آب که قطبی است حل نمی شود. (0/5) موفق باشید...	15



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد