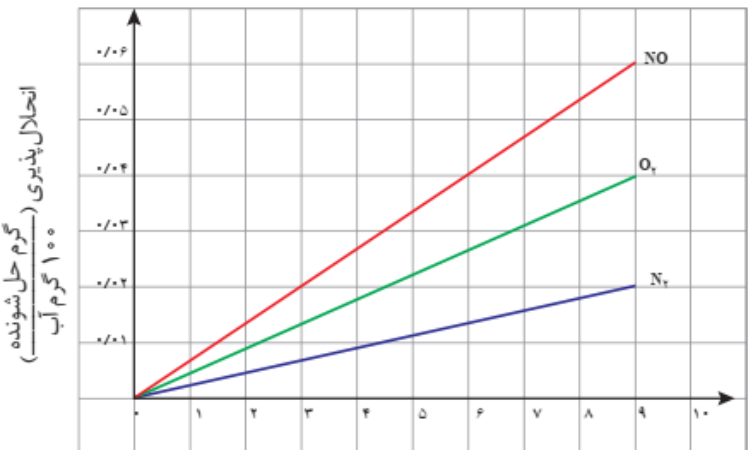


محل مهر	اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان	پایه : دهم	امتحان درس : شیمی 1
	اداره آموزش و پرورش شهرستان نورآباد	تاریخ امتحان : 1402/03/22	مدت امتحان : 80 دقیقه
	مدرسه دخترانه ی صدر	تعداد کل سوالات : 14	تعداد صفحه سوالات :
نام دانش آموزان در نوبت : پایانی		سال تحصیلی 1402	
نام خانوادگی :		نام پدر :	
کلاس :		شماره دانش آموزی :	

ردیف	سوالات	نمره								
1	جاهای خالی را با کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید. (هر کلمه یا عبارت 0/25) 1. سطح انرژی زیرلایه 3d از 4s است. 2. تهیه گاز NH₃ به روش هابر یک واکنش است. 3. واکنش پذیری اوزون از اکسیژن و نقطه جوش آن از اکسیژن است. 4. در بین ترکیب های BaO و Na₂O و SO₂ و NO_x و SrO ، اکسید اسیدی یافت می شود. 5. در فرآیند اسمز معکوس برخلاف فرایند اسمز، حجم و ارتفاع محلول با گذشت زمان افزایش می یابد. 6. مجموع اتم ها در ترکیب حاصل از یون های آمونیوم و فسفات، برابر است. 7. در فرآیند (اسمز - اسمز معکوس) مولکول های آب از محیط غلیظ با گذر از غشای نیمه تراوا به محیط رقیق می روند. 8. غلظت مولار دو لیتر محلول سدیم هیدروکسید که شامل 16 گرم از آن است، برابر مول بر لیتر است. (H = 1 , O = 16 , Na = 23 : g/mol) 9. برای شناسایی یون Ba²⁺ از (Na₃PO₄ – Na₂SO₄) استفاده می شود.	2/5								
2	درست یا نادرست بودن هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید. (هر مورد 0/25 نمره) 1. منشا پیدایش ستاره ها از تراکم عنصرهای اول و دوم جدول دوره ای به وجود می آیند. 2. به فرایندی که در آن شمار نوترون های یکی از ایزوتوپ های یک عنصر را افزایش می دهند، غنی سازی ایزوتوپی می گویند. 3. در میان عناصر دوره چهارم، فقط 4 عنصر وجود دارد که در لایه ظرفیت خود حداقل یک زیر لایه نیمه پر دارند. 4. تعداد اتم های موجود در 0/3 مول از دی نیتروژن پنتا اکسید، برابر با تعداد یون های موجود در 0/7 مول از کروم (II) اکسید است. 5. هرچه نقطه جوش یک گاز کمتر باشد، در تقطیر جزء به جزء، زودتر جدا می شود. 6. مطابق قانون آوگادرو، در دما و فشار یکسان، حجم یک گرم از گازهای مختلف با هم برابر است. 7. بین دو گاز که جرم مولی یکسانی دارند، گازی زودتر و آسان تر به مایع تبدیل می شود که در میدان الکتریکی جهت گیری می کند. 8. اگر در فشار ثابت، دما را افزایش دهیم، انحلال پذیری یک گاز در آب با شیب ثابت کاهش می یابد. 9. از آنجایی که مولکول هیدروژن سولفید نسبت به مولکول آب، جرم مولی بیشتری دارد، گشتاور دوقطبی آن نیز بیشتر از آب است. 10. کاهش دما منجر به افزایش انحلال پذیری گاز اکسیژن در آب آشامیدنی و آب دریا می شود.	2/5								
3	الف) آرایش الکترونی فشرده عنصری که در خانه شماره 35 جدول دوره ای عنصرها وجود دارد را رسم کنید. ب) این عنصر در کدام گروه و تناوب جدول دوره ای عنصرها قرار دارد و جزو کدام دسته از عنصرهای جدول (دسته f , d , p , s) است.	1/5								
4	یک نمونه طبیعی عنصر مس ، شامل دو ایزوتوپ به جرم های 63 amu و 65 amu می باشد. اگر جرم اتمی میانگین مس 63/5 amu باشد: الف) درصد فراوانی هر یک از ایزوتوپ ها را در نمونه محاسبه کنید. ب) پایداری کدام ایزوتوپ عنصر مس در طبیعت بیشتر است؟ چرا؟	1								
5	کامل کنید <table><tr><td>.....</td><td>P₂O₅</td><td>.....</td><td>فرمول شیمیایی</td></tr><tr><td>.....</td><td>مس (II) سولفات</td><td>.....</td><td>نام شیمیایی</td></tr></table>		P ₂ O ₅		فرمول شیمیایی		مس (II) سولفات		نام شیمیایی	2
.....	P ₂ O ₅		فرمول شیمیایی							
.....	مس (II) سولفات		نام شیمیایی							

اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان اداره آموزش و پرورش شهرستان نورآباد مدرسه دخترانه ی صدر		محل مهر	پایه : دهم
مدت امتحان : 80 دقیقه			تاریخ امتحان : 1402/03/22
تعداد کل سوالات : 14			تعداد صفحه سوالات :
شماره دانش آموزی :		سال تحصیلی 1402	دانش آموزان در نوبت : پایانی
نام خانوادگی :		نام پدر :	کلاس :
ردیف	سوالات		نمره
6	اثر گلخانه ای را تعریف کنید؟ افزایش مقدار گازهای گلخانه ای چه تاثیری بر دمای زمین دارد؟		1
7	در اثر واکنش کامل 0/125 مول کربن دی سولفید با اکسیژن، چند لیتر گاز در شرایط STP تولید می شود؟ (C = 12 , O = 16 , S = 32 : g.mol ⁻¹) CS ₂ (l) + 3O ₂ (g) → CO ₂ (g) + 2SO ₂ (g)		1
8	ساختار لوویس گونه های زیر را رسم کنید. (6C, 1H, 15P, 7N, 16S, 8O) الف: (NH ₄) ₂ CO ₃ ب: SO ₃ ²⁻		1/5
9	برای سوختن کامل 22 گرم پروپان (C ₃ H ₈) به تقریب چند لیتر هوا در شرایط استاندارد مورد نیاز می باشد؟ (20 درصد حجمی هوا را اکسیژن در نظر بگیرید) (C = 12 , H = 1 , O = 16 : g.mol ⁻¹) واکنش موازنه شود. C ₃ H ₈ (g) + O ₂ (g) → CO ₂ (g) + H ₂ O(l)		1
10	در معادله انحلال هر يك از ترکیب های یونی زیر، جاهای خالی را پر کنید 1) CaCl ₂ (s) → Ca ²⁺ (aq) + (aq) 2) (s) → Mg ²⁺ (aq) + 2NO ₃ ⁻ (aq) 3) CuSO ₄ (s) → (aq) + (aq) 4)		1
11	اگر غلظت یون کلرید در یک نمونه آب دریا 800 ppm باشد چند میلی گرم نقره نیترات باید به 1300 گرم آب دریا اضافه شود تا تمام یون های کلرید مطابق واکنش زیر رسوب دهد؟ (N = 14 , O = 16 , Na = 23 ,Cl = 35/5, Ag = 108 : g/mol) NaCl(aq) + AgNO ₃ (aq) → AgCl(s) + NaNO ₃ (aq)		1

پایه : دهم امتحان درس : شیمی 1 مدت امتحان : 80 دقیقه تاریخ امتحان : 1402/03/22 تعداد کل سوالات : 14 تعداد صفحه سوالات :	محل مهر	اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان اداره آموزش و پرورش شهرستان نورآباد مدرسه دخترانه ی صدر
شماره دانش آموزی:	سال تحصیلی 1402	دانش آموزان در نوبت : پایانی
نام خانوادگی:	نام پدر:	کلاس:

نمره	سؤالات	ردیف
2	 آ) این نمودار تأثیر چه عاملی را بر انحلال پذیری گازها نشان می دهد؟ توضیح دهید. ب) نتیجه گیری از این نمودار چه نام دارد؟ آن را در يك سطر توضیح دهید. پ) شیب نمودار برای کدام گاز تندتر است؟ از این واقعیت چه نتیجه ای می گیرید؟ د) آزمایش ها نشان می دهد که در فشار يك اتمسفر و در هر دمایی، انحلال پذیری گاز CO_2 بیشتر از NO است. چرا؟	12
1	با توجه ساختار مولکول های HCl و F_2 به سوالات زیر پاسخ دهید . الف) کدام یک دارای مولکول های قطبی است؟ چرا؟ ب) با توجه به جرم مولی نزدیک دو ماده به یکدیگر ، کدام یک دارای نقطه جوش بالاتر است؟ توضیح دهید.	13
1	برای تهیه ی 250mL محلول پتاسیم یدید 0/2 مولار، چند گرم حل شونده نیاز است؟ ($K = 39$, $I = 127 : g.mol^{-1}$)	14

محل مهر	اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان	امتحان درس : شیمی 1	پایه : دهم
	اداره آموزش و پرورش شهرستان نورآباد	مدت امتحان : 80 دقیقه	تاریخ امتحان : 1402/03/22
	مدرسه دخترانه ی صدر	تعداد کل سوالات : 14	تعداد صفحه سوالات :
نام دانش آموزان در نوبت : پایانی		سال تحصیلی 1402	
نام خانوادگی :		نام پدر :	
		کلاس :	
		شماره دانش آموزی :	

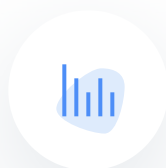
ردیف	سؤالات	نمره										
1.	1. بیشتر 2. برگشت پذیر 3. بیشتر - بالاتر 4. دو 5. رقیق	2/5										
2.	1. درست 2. نادرست 3. نادرست 4. نادرست 5. درست	2/5										
3.	الف) $d^{10}, 4p^5, 3s^2, 4p^3, 2s^3, 6p^2, 2s^2, 2s^1$ ب) گروه : 17 تناوب : 4 دسته : P	1/5										
4.	فراوانی ایزوتوپ سبک (X : 63 amu) فراوانی ایزوتوپ سنگین (100-X : 65 amu) $(63 \text{ amu} \times X) + (65 \text{ amu} \times (100 - X))$ $63/5 \text{ amu} = \frac{\quad}{100}$ X= 69 فراوانی ایزوتوپ سبک (63 amu) = 69 درصد فراوانی ایزوتوپ سنگین (65 amu) = 31 درصد	1										
5.	<table><tr><td>NCl₃</td><td>P₂O₅</td><td>Cu(SO₄)₂</td><td>CaCO₃</td><td>فرمول شیمیایی</td></tr><tr><td>نیتروژن تری کلرید</td><td>دی فسفر پنتا اکسید</td><td>مس (II) سولفات</td><td>کلسیم کربنات</td><td>نام شیمیایی</td></tr></table>	NCl ₃	P ₂ O ₅	Cu(SO ₄) ₂	CaCO ₃	فرمول شیمیایی	نیتروژن تری کلرید	دی فسفر پنتا اکسید	مس (II) سولفات	کلسیم کربنات	نام شیمیایی	2
NCl ₃	P ₂ O ₅	Cu(SO ₄) ₂	CaCO ₃	فرمول شیمیایی								
نیتروژن تری کلرید	دی فسفر پنتا اکسید	مس (II) سولفات	کلسیم کربنات	نام شیمیایی								
6.	اثر گلخانه ای: پرتوهای با طول موجهای بلند که به هوا کره بر می گردند، توسط برخی گازهای موجود در هوا کره مانند CO ₂ ، H ₂ O و ... برگشت داده می شوند. بدین ترتیب زمین را گرم تر و دمای زمین بالاتر خواهد رفت.	1										
7.	$CS_2(l) + 3O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 2SO_2(g)$ $0.125 \text{ mol } CS_2 \times \frac{3 \text{ mol گاز}}{1 \text{ mol } CS_2} \times \frac{22.4 \text{ L گاز}}{1 \text{ mol گاز}} = 8.4 \text{ L گاز}$	1										
8.	الف): $\left[\begin{array}{c} \text{:O:} \\ \\ \text{:}\ddot{\text{O}}-\text{S}-\ddot{\text{O}}\text{:} \end{array} \right]^{2-}$ ب): $\left[\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{N}-\text{H} \\ \\ \text{H} \end{array} \right]_2^+$ الف): $\left[\begin{array}{c} \text{:O:} \\ \\ \text{:}\ddot{\text{O}}-\text{C}-\ddot{\text{O}}\text{:} \end{array} \right]^{2-}$	1/5										
9.	$C_3H_8(g) + 5O_2(g) \longrightarrow 3CO_2(g) + 4H_2O(l)$ $C_3H_8 = 44 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$ $22 \text{ g } C_3H_8 \times \frac{1 \text{ mol } C_3H_8}{44 \text{ g } C_3H_8} \times \frac{5 \text{ mol } O_2}{1 \text{ mol } C_3H_8} \times \frac{22.4 \text{ L } O_2}{1 \text{ mol } O_2} \times \frac{100 \text{ L هوا}}{20 \text{ L } O_2} = 280 \text{ L هوا}$	1										

اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان اداره آموزش و پرورش شهرستان نورآباد مدرسه دخترانه ی صدر		محل مهر	پایه : دهم	امتحان درس : شیمی 1
مدت امتحان : 80 دقیقه			تاریخ امتحان : 1402/03/22	
تعداد کل سوالات : 14			تعداد صفحه سوالات :	
دانش آموزان در نوبت : پایانی		سال تحصیلی 1402	شماره دانش آموزی:	
نام نام خانوادگی:		نام پدر:	کلاس:	
ردیف	سوالات			نمره
10.	1) $\rightarrow + 2\text{Cl}^- (\text{aq})$ 2) $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 (\text{s}) \rightarrow$ 3) $\rightarrow \text{Cu}^{2+} (\text{aq}) + \text{SO}_4^{2-} (\text{aq})$			
11.	1 $\text{AgNO}_3 = 170 \text{ g.mol}^{-1}$ $1300\text{g محلول} \times \frac{800\text{g Cl}^-}{10^6\text{g محلول}} \times \frac{1\text{mol Cl}^-}{35.5\text{g Cl}^-} \times \frac{1\text{mol AgNO}_3}{1\text{mol Cl}} \times \frac{170\text{g AgNO}_3}{1\text{mol AgNO}_3} \times \frac{10^3\text{mg AgNO}_3}{1\text{g AgNO}_3}$ $= 4980 \text{ mg AgNO}_3$ $= 4.98 \text{ g AgNO}_3$			
12.	الف) تاثیر فشار بر انحلال پذیری گازها در آب. با افزایش فشار انحلال پذیری گازها در آب افزایش می یابد ب) قانون هنری: افزایش فشار انحلال پذیری گازها در آب افزایش می یابد پ) NO : گازهایی که مولکول های قطبی دارند انحلال پذیری آن ها با افزایش فشار با شدت بیشتری افزایش می یابد. د) چون CO ₂ با آب وارد یک واکنش تعادلی می شود و موجب افزایش انحلال پذیری آن می شود. $\text{CO}_2 (\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3(\text{aq})$			
13.	الف) HCl، زیرا دارای فرمول مولکولی به فرم AB است و فرمول مولکولی F ₂ به صورت A ₂ می باشد. ب) با توجه به نزدیک بودن جرم مولی دو ماده، هر ماده ای که دارای مولکول های قطبی باشد، نیروی بین مولکولی آن قوی تر بوده و نقطه جوش آن بالاتر خواهد بود. بنابراین HCl دارای نقطه جوش بالاتری است			
14.	1 $\text{KI} = 166 \text{ g.mol}^{-1}$ $250\text{mL محلول} \times \frac{1 \text{ L محلول}}{1000\text{mL محلول}} \times \frac{0.2 \text{ mol KI}}{1 \text{ L محلول}} \times \frac{166\text{g KI}}{1\text{mol KI}} = 8.3 \text{ g KI}$			



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد