



آکادمی آنلاین تیزلاین

قوی ترین پلتفرم آموزشی تیزهوشان

برگزار کننده کلاس های آنلاین و حضوری تیزهوشان ✓

و المپیاد از پایه چهارم تا دوازدهم

آزمون های آنلاین و حضوری ✓

مشاوره تخصصی ✓

با اسکن QR کد روبرو
وارد صفحه اینستاگرام
آکادمی تیزلاین شو و از
محتوای آموزشی
رایگان لذت ببر



برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید

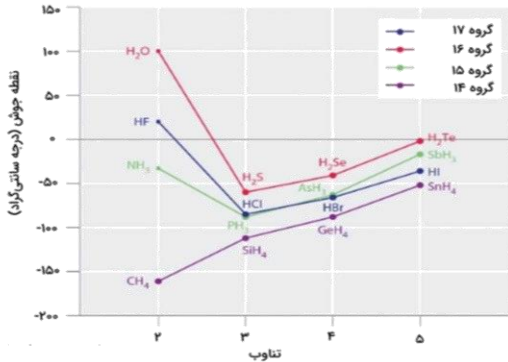
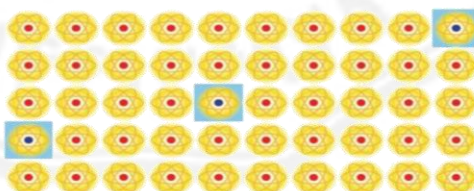




ردیف	سؤالات
۱	با انتخاب واژه‌ی مناسب عبارات زیر را کامل کنید. الف) واکنش تبدیل اوزون به اکسیژن یک واکنش است، بنابر این مقدار اوزون در لایه تقریباً ثابت است. ب) ایزوتوپ‌های یک اتم خواص یکسان و خواص متفاوت دارند. پ) انحلال پذیری گاز‌ها در آب با دما و فشار افزایش می‌یابد. ت) عنصرهای گروه ۱ و ۲ جدول تناوبی با الکترون به آرایش گاز نجیب قبل از خود می‌رسند. ث) برای بیان غلظت محلول‌های رقیق از کمیت استفاده می‌شود.
۲	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را تعیین کنید و در صورت نادرستی شکل صحیح آن را بنویسید. الف) در معادله نوشتاری بر خلاف معادله‌ی نمادی حالت فیزیکی و نمادشیمیایی مواد نمایش داده می‌شود. ب) بیشترین تعداد الکترون‌ها در یک لایه از رابطه $2n^2$ به دست می‌آید. پ) واکنش زیر تشکیل اوزون تروپوسفری را نشان می‌دهد: $\text{NO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{NO}(\text{g}) + \text{O}_3(\text{g})$
۳	معادله‌ی شیمیایی زیر را کامل کنید. $\text{آمونیم نیترات} + \text{کلسیم کربنات} \longrightarrow \dots + \dots$

صفحه ۱ از ۳



۴	با توجه به شکل ، نمودار نقاط جوش ترکیبات هیدروژن دار گروه ۱۴ را بحث کنید.							
۵	با توجه به گشتاور دوقطبی هر ماده توضیح دهید: که انحلال این دوماه در یکدیگر امکان پذیر است؟ چرا؟	<table><tr><th>ماده</th><th>گشتاور دوقطبی (D)</th></tr><tr><td>C_5H_{12}</td><td>= ۰</td></tr><tr><td>اتانول</td><td>> ۰</td></tr></table>	ماده	گشتاور دوقطبی (D)	C_5H_{12}	= ۰	اتانول	> ۰
ماده	گشتاور دوقطبی (D)							
C_5H_{12}	= ۰							
اتانول	> ۰							
۶	آیا حل شدن سدیم کلرید در آب انحلال یونی است؟ مراحل انحلال این ماده در آب را شرح داده و معادله ی انحلال را نوشته و موازنه کنید.	۱/۵						
۷	اگر ۰/۲ مول NaOH را در ۱۲ گرم آب حل کنیم. درصد جرمی محلول را به دست آورید. (NaOH=40g.mol ⁻¹)	۱/۵						
۸	آرایش الکترونی فشرده را برای گونه B ²⁺ با عدد اتمی ۲۴ بنویسید و دوره و گروه و دسته ی گونه B را مشخص کنید.	۱						
۹	جرم اتمی میانگین را برای اتم داده شده محاسبه کنید.	 6_3Li 7_3Li						
۱۰	دمای گازی ۳۲۷°C است. اگر فشار این گاز را ۵۰ درصد کاهش دهیم به طوری که طی این فرآیند حجم گاز ۶۰ درصد افزایش یابد، دمای گاز چند درجه سلسیوس است؟	۱/۵						

صفحه ۲ از ۳

۱۱	نام یا فرمول شیمیایی ترکیبات داده شده را بنویسید.																	
۲	<table><tr><td>دی ید تری برمید</td><td>آهن(II) کلرید</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>N_2O_4</td><td>Cr_2S_3</td></tr><tr><td>آلومینیم سولفات</td><td>آمونیم کربنات</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>SF_6</td><td>$Zn(OH)_2$</td></tr></table>	دی ید تری برمید	آهن(II) کلرید					N_2O_4	Cr_2S_3	آلومینیم سولفات	آمونیم کربنات					SF_6	$Zn(OH)_2$	
	دی ید تری برمید	آهن(II) کلرید																
			N_2O_4	Cr_2S_3														
	آلومینیم سولفات	آمونیم کربنات																
		SF_6	$Zn(OH)_2$															
۱۲	از تجزیه 5 گرم متانول طبق واکنش زیر ، چند لیتر گاز هیدروژن در شرایط استاندارد لازم است؟ $CH_3OH(g) \longrightarrow CO(g) + 2H_2(g) \quad (C=12, H=1, O=16 \text{ g.mol}^{-1})$	۱																
۱۳	کدامیک از ملکول های زیر قطبی و کدامیک ناقطبی هستند؟ با رسم ساختار لوویس و توضیحات پاسخ دهید. (SO_2, Br_2, HCl, CO_2)	۲																
۱۴	با توجه به جدول زیر معادله ی انحلال پذیری KCl را بنویسید.	۱																
	<table><tr><td>دمای (°C)</td><td>0</td><td>20</td><td>40</td><td>60</td></tr><tr><td>gKCl/100H₂O</td><td>27</td><td>33</td><td>39</td><td>46</td></tr></table>	دمای (°C)	0	20	40	60	gKCl/100H ₂ O	27	33	39	46							
دمای (°C)	0	20	40	60														
gKCl/100H ₂ O	27	33	39	46														
۱۵	موازنه معادله شیمیایی زیر را کامل کنید و نسبت مجموع ضرایب واکنش دهنده ها به فرآورده ها را به دست آورید. $KNO_2 + 2 KI + HCl \longrightarrow 4 KCl + NO + 2 H_2O + I_2$	۱																

صفحه ی ۳ از ۳

صفحه ۳ از ۳



ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر																
۱	الف-برگشت پذیر،استراتوسفر ب-شیمیایی، فیزیکی پ- کاهش، افزایش ت-از دست دادن ث- ppm																	
۲	الف-غ ب-ص پ-ص																	
۳	آمونیم کربنات و کلسیم نیترات																	
۴	همگی ناقطبی اند و نقطه جوش ترکیبات با افزایش جرم مولی افزایش یافته است.																	
۵	خیر زیرا پنتان هیدروکربن و ناقطبی است اما استون قطبی است.																	
۶	بله ،انحلال یونی است که شامل ۲ مرحله آب پوشی و تفکیک یون هاست																	
	$\text{NaCl} \longrightarrow \text{Na}^+(\text{aq}) + \text{Cl}(\text{aq})$																	
۷	$0/2 \text{ mol NaOH} * \frac{40 \text{ g NaOH}}{1 \text{ mol NaOH}} = 8 \text{ g NaOH}$ درصد جرمی $= (8/20) * 100 = 40\%$																	
۸	گروه: ۶ و دوره: ۴ و دسته : واسطه $24\text{A} : [18\text{Ar}]4s13d5$ $24\text{A}^{2+} : [18\text{Ar}] 3d4$																	
۹	$F1 = \frac{3}{50} * 100 = 6\%$ $F2 = \frac{47}{20} * 100 = 94\%$ $M = (6*6 + 94*7) / 100 =$																	
۱۰	$P_1V_1/T_1 = P_2V_2/T_2$ $P_1V_1/600 = 0/5P_1* 1/6 V_1/T_2$ $T_2 = 480\text{K}$ $T_2 = 480 - 273 = 207\text{ }^{\circ}\text{C}$																	
۱۱	<table><tr><td>دی ید تری برمید</td><td>کرم (۱۱۱) سولفید</td><td>آهن (II) کلرید</td><td>دی نیتروژن تترا اکسید</td></tr><tr><td>I_2Br_3</td><td>Cr_2S_3</td><td>FeCl_2</td><td>N_2O_4</td></tr><tr><td>آلومینیم سولفات</td><td>روی هیدروکسید</td><td>آمونیم کربنات</td><td>گوگرد هگزا فلورید</td></tr><tr><td>$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$</td><td>$\text{Zn}(\text{OH})_2$</td><td>$(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$</td><td>$\text{SF}_6$</td></tr></table>	دی ید تری برمید	کرم (۱۱۱) سولفید	آهن (II) کلرید	دی نیتروژن تترا اکسید	I_2Br_3	Cr_2S_3	FeCl_2	N_2O_4	آلومینیم سولفات	روی هیدروکسید	آمونیم کربنات	گوگرد هگزا فلورید	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	$\text{Zn}(\text{OH})_2$	$(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$	SF_6	
دی ید تری برمید	کرم (۱۱۱) سولفید	آهن (II) کلرید	دی نیتروژن تترا اکسید															
I_2Br_3	Cr_2S_3	FeCl_2	N_2O_4															
آلومینیم سولفات	روی هیدروکسید	آمونیم کربنات	گوگرد هگزا فلورید															
$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	$\text{Zn}(\text{OH})_2$	$(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$	SF_6															
۱۲	$5 \text{ g A} * \frac{1 \text{ mol A}}{32 \text{ g A}} * \frac{2 \text{ mol O}_2}{1 \text{ mol A}} * \frac{22/40 \text{ L O}_2}{1 \text{ mol O}_2} = 7 \text{ L O}_2$																	
۱۳	ناقطبی-قطبی-ناقطبی-قطبی																	
۱۴	$a = (46 - 27) / 60 = 0/32$ $b = 16$ $S = 0/32T + 27$																	
۱۵	$2\text{KNO}_2 + 2 \text{KI} + 4\text{HCl} \longrightarrow 4 \text{KCl} + 2 \text{NO} + 2 \text{H}_2\text{O} + \text{I}_2$																	
	8/9																	



۰۲۱-۴۴۱۳۶۹۷۵ * ۰۲۱-۹۱۳۰۲۲۰۲



Tizline.ir



۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲

تیزلاین منبع معتبر تیزهوشان

سامانه پیامکی: ۹۰۰۰۱۶۲۰