



# آکادمی آنلاین تیزلاین قوی ترین پلتفرم آموزشی تیز هوشان

برگزار کننده کلاس های آنلاین و حضوری تیز هوشان ✓

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 (استفاده از ماشین حساب مجاز است.)	نمره
۱	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب داخل پرانتز پر کنید.</p> <p>الف- نافلزات با (گرفتن-از دست دادن) الکترون به آنیون تبدیل می شوند و شعاع آنیون ایجاد (کوچکتر-بزرگتر) از اتم اصلی است.</p> <p>ب- نور زرد لامپ ها که شب هنگام در بزرگراه ها روشن است به دلیل وجود (نون- سدیم) است.</p> <p>پ- از..... (هلیوم- نیتروژن) در پر کردن بالن های هواشناسی و کپسول غواصی و خنک کردن قطعات الکترونیکی استفاده می شود.</p> <p>ت- (CO-CO<sub>2</sub>) گازی است که از سوختن ناقص هیدروکربن ها آزاد می شود.</p> <p>ث) از انحلال هر واحد سدیم سولفید در آب (دو-سه) مول یون تولید می شود و انحلال پذیری مواد نامحلول کمتر از (0/01-1) گرم ماده ی حل شونده در ۱۰۰ گرم آب است.</p> <p>ج- از کمیت (ppm - درصد جرمی) برای بیان غلظت آلاینده های موجود در هوا استفاده می شود.</p>	۲
۲	<p>درستی و نادرستی عبارات زیر را تعیین و در صورت نادرستی شکل درست عبارات را بنویسید.</p> <p>الف- واکنش تبدیل اوزون به اکسیژن یک واکنش برگشت پذیر است.</p> <p>ب- برای شناسایی یون Ba<sup>2+</sup> از یون Cl<sup>-</sup> استفاده می شود.</p> <p>پ- هر چه طول موج یک پرتو الکترومغناطیس بیشتر باشد انرژی آن بیشتر می شود.</p>	۱/۲۵
۳	<p>گزینه ی درست را انتخاب کنید. (با راه حل کوتاه)</p> <p>الف- انحلال کدام ماده در آب به صورت یونی است؟                      ۱- NO                      ۲- CO<sub>2</sub>                      ۳- SO<sub>2</sub>                      ۴- BaCl<sub>2</sub></p> <p>ب- گشتاور دو قطبی در کدام ملکول صفر است؟                      ۱- SO<sub>3</sub>                      ۲- HCl                      ۳- H<sub>2</sub>O                      ۴- SO<sub>2</sub></p> <p>پ- حلال آلی که چربی و لاک را در خود حل می کند؟                      ۱- اتانول                      ۲- آب                      ۳- استون                      ۴- هگزان</p> <p>ت- در ساختار سوخت سبز کدام اتم وجود ندارد؟                      ۱- هیدروژن                      ۲- نیتروژن                      ۳- کربن                      ۴- اکسیژن</p>	۲



۴	فرمول شیمیایی یا نام ترکیبات زیر را بنویسید. الف- $AlF_3$ ب- $Fe(NO_3)_2$ ج- $SO_3$ ب-مس (II) سولفید ت- آمونیوم کربنات ج-دی نیتروژن پنتا اکسید	۱/۵											
۵	با توجه به جدول مقابل آیا هگزان در آب حل می شود؟ چرا؟ گشتاور دو قطبی (D)	<table border="1"> <tr> <td>ماده</td> <td></td> </tr> <tr> <td>آب</td> <td>۱/۸۵</td> </tr> <tr> <td>هگزان</td> <td>=0</td> </tr> </table>	ماده		آب	۱/۸۵	هگزان	=0	۱				
ماده													
آب	۱/۸۵												
هگزان	=0												
۶	نمودار انحلال پذیری گاز را بر حسب فشار رسم کنید. نام قانون اثر گازها بر فشار چیست؟	۱											
۷	با توجه به جدول زیر معادله ی انحلال پذیری $KNO_3$ را بنویسید.	<table border="1"> <tr> <td>دما (°C)</td> <td>0</td> <td>20</td> <td>40</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>gKNO<sub>3</sub>/100gH<sub>2</sub>O</td> <td>16</td> <td>32</td> <td>48</td> <td>64</td> </tr> </table>	دما (°C)	0	20	40	60	gKNO <sub>3</sub> /100gH <sub>2</sub> O	16	32	48	64	۱
دما (°C)	0	20	40	60									
gKNO <sub>3</sub> /100gH <sub>2</sub> O	16	32	48	64									
۸	با توجه به واکنش زیر برای اکسایش ۱/۸ گرم گلوکز به چند لیتر گاز اکسیژن در شرایط STP نیاز است؟ (H=1, O=16, C=12g.mol <sup>-1</sup> ) $C_6H_{12}O_6(g) + 6O_2(g) \longrightarrow 6CO_2(g) + 6H_2O(g)$	۱											
۹	۲ گرم پتاسیم هیدروکسید را در ۱۸ گرم آب حل می کنیم. درصد جرمی محلول حاصل را به درست آورید.	۰/۷۵											
۱۰	در ۱۰۰ میلی لیتر محلول ۰/۴ مولار NaOH چند گرم NaOH وجود دارد؟ (NaOH=40g.mol <sup>-1</sup> )	۱											
۱۱	آرایش الکترونی اتم X به $4p^1$ ختم می شود، دوره و گروه این عنصر را تعیین کنید.	۰/۵											
۱۲	واکنش زیر را موازنه کنید. $CaCl_2 + K_3PO_4 \longrightarrow KCl + Ca_3(PO_4)_2$	۱											



۰۲۱-۹۱۳۰۲۲۰۲ \* ۰۲۱-۴۴۱۳۶۹۷۵



Tizline.ir



۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲

تیزلاین منبع معتبر تیزهوشان

سامانه پیامکی: ۹۰۰۰۱۶۲۰

۱		<p>۱۳</p> <p>جرم اتمی میانگین را برای نمونه ای از کلر به شکل روبه رو به دست آورید.</p>
۱/۵	<p>الف- <math>\text{NH}_3</math></p> <p>ب- <math>\text{CH}_2\text{O}</math></p> <p>پ- <math>\text{SO}_4^{2-}</math></p>	<p>۱۴</p> <p>برای ملکول های زیر ساختار لوویس رسم کنید.</p>
۱		<p>۱۵</p> <p>گازی با دمای <math>27^\circ\text{C}</math> و حجم <math>50\text{ml}</math> در اختیار داریم. در فشار ثابت حجم گاز به <math>100\text{ml}</math> می رسد. دمای نهایی گاز را به دست آورید.</p>
۰/۵		<p>۱۶</p> <p>در مورد گاز <math>\text{CO}_2</math> به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف- گاز گلخانه ای است یا گاز نجیب؟</p> <p>ب- اکسید اسیدی است یا بازی؟</p>
۱		<p>۱۷</p> <p>دو چالش مهم هابر در فرآیند تولید آمونیاک را توضیح دهید.</p>
۱		<p>۱۸</p> <p>با توجه به نمودار زیر به پرسش ها پاسخ دهید.</p> <p>الف- نقطه ی A نسبت به نمودار <math>\text{KNO}_3</math> چه محلولی را نشان می دهد؟</p> <p>ب- اگر <math>300</math> گرم از محلول سیر شده ی پتاسیم کلرید در دمای <math>75^\circ\text{C}</math> داشته باشیم و دمای آن را به <math>65^\circ\text{C}</math> کاهش دهیم چند گرم نمک به صورت رسوب ته نشین می شود؟</p>



ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء، مدیر
۱	الف-گرفتن-بزرگتر ب-سدیم پ-هلیوم ت-CO	ث-۳-۰/۰۱ ج-ppm
۲	الف-ص ب-غ، از $SO_4^{2-}$ استفاده می شود. پ-غ، کمتر است.	
۳	الف-۴ ب-۱ پ-۳ ت-۲	
۴	الف-آلومینیوم فلئورید ب-CuS پ-آهن (II) نیترات ت- $(NH_4)_2CO_3$ ث-گوگرد تری اکسید ج- $N_2O_5$	
۵	خیر زیرا آب قطبی است و هگزان ناقطبی و مواد شبیه در یکدیگر حل می شوند	
۶	قانون هنری 	
۷		$S=0/8 \theta + 16$
۸		$1/8g Al * \frac{1mol A}{180 g A} * \frac{6mol O2}{1mol A} * \frac{22/4 L O2}{1mol O2} = 13/44LO2$
۹		$\frac{2}{20} * 100 = 10\%$
۱۰		$0/4mol/L * 0/1 = 0/04 mol$ $0/04 mol NaOH * 40gNaOH/1mol NaOH = 1/6 gNaOH$
۱۱		الف-دوره ۴ و گروه ۱۲+۱۳
۱۲		$3CaCl_2 + 2 K_3PO_4 \longrightarrow 6 KCl + Ca_3(PO_4)_2$
۱۳		$\frac{5*37+15*35}{20} = 35/5$
۱۴		
۱۵		$\frac{50}{300} = \frac{100}{T2}$
۱۶		الف-گلخانه ای ب-اسیدی
۱۷		۱-شرایط بهینه ی انجام واکنش ۲-برگشت پذیر بودن واکنش
۱۸		الف-سیرشده ب- $\frac{20}{150} = \frac{X}{300}$ $X=40 g$ ←

