



# آکادمی آنلاین تیز لاین

## 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 تیز لاین شو و از  
محتوه های آموزشی  
رایگان لذت ببر



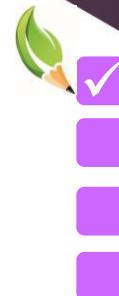
TIZLINE.IR

برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیز لاین کلیک کنید

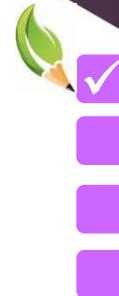
برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیز لاین کلیک کنید

ردیف	سوالات	جواب			
۱/۵	<p>هر یک از عبارت‌های داده شده زیر را کامل کنید.</p> <p>(الف) فراوان‌ترین عنصر سیاره مشتری ..... و در سیاره زمین ..... است.</p> <p>(ب) قاعده آفبا ترتیب پر شدن الکترون در ..... اتم‌های گوناگون را نشان می‌دهد.</p> <p>(پ) از سوختن زغال سنگ با اکسیژن هوا، افزون بر بخار آب گازهای ..... و ..... و مقدار زیادی انرژی آزاد می‌شود.</p> <p>(ث) کره زمین از دیدگاه ..... پویاست.</p>	۱			
۱	<p>اتم مس از دو ایزوتوپ <math>Cu^{63}</math> و <math>Cu^{65}</math> تشکیل شده است. اگر جرم اتمی میانگین مس <math>63/5</math> باشد، چند درصد از اتم‌های مس را ایزوتوپ سنگین‌تر تشکیل می‌دهد؟</p>	۲			
۰/۷۵	<p>رنگ شعله نمک‌های زیر را تعیین کنید.</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">سدیم نیترات</td> <td style="width: 33%;">مس (II) سولفات</td> <td style="width: 33%;">لیتیم کلرید</td> </tr> </table>	سدیم نیترات	مس (II) سولفات	لیتیم کلرید	۳
سدیم نیترات	مس (II) سولفات	لیتیم کلرید			
۰/۷۵	<p>در طیف نشري خطی اتم هیدروژن طول موج <math>410</math> نانومتر حاصل از انتقال الکترون از سطح انرژی <math>n=.....</math> به ..... <math>n=.....</math> بوده و به رنگ ..... ظاهر می‌شود.</p>	۴			
۰/۷۵	<p>آرایش الکترونی هر یک از اتم‌های زیر را بنویسید.</p> <p><math>Cu, Br, Fe</math></p>	۵			
۱/۵	<p>آرایش الکترون نقطه‌ای را برای هر یک از مولکول‌های زیر رسم کنید.</p> <p>(اعداد اتمی مورد نیاز: <math>C=6, H=1, N=7, Cl=17</math>)</p> <p>(الف) هیدروژن کلرید (<math>HCl</math>)</p> <p>(ب) آمونیاک (<math>NH_3</math>)</p> <p>(ج) متان (<math>CH_4</math>)</p>	۶			



	حساب کنید $9/0 \times 10^{-3}$ اتم مس، چند مول و چند گرم مس است؟ ( $Cu = 64$ )	
۱		۷
۰/۷۵	نمونه‌ای از هوا مایع با دمای $(-20^{\circ}C)$ تهیه کرده‌ایم. اگر این نمونه را وارد برج تقطیر کنیم، ترتیب جدا شدن گازها را مشخص کنید.	۸
۲/۲۵	<p>معادله موازن شده واکنش تولید آمونیاک به صورت زیر است:</p> $N_{\tau(g)} + 3H_{\tau(g)} \longrightarrow 2NH_{\tau(g)}$ <p>الف) برای تهیه <math>42/5</math> کیلوگرم آمونیاک به چند مول گاز هیدروژن نیاز است؟</p> <p>ب) برای تولید <math>3360</math> لیتر آمونیاک در شرایط STP به چند گرم گاز هیدروژن و چند گرم گاز نیتروژن نیاز است؟ (<math>H = 1, N = 14</math>)</p>	۹
۱	معادله واکنش سوختن کامل اتانول را بنویسید و موازنé کنید.	۱۰
۱/۵	<p>به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) غشای نیمه تراوا چیست؟</p> <p>ب) در نیروگاه‌ها چگونه <math>CO_2</math> را به مواد معدنی تبدیل می‌کنند؟ واکنش‌های آن‌ها را بنویسید.</p> <p>ب) در نیروگاه‌ها چگونه <math>CO_2</math> را به مواد معدنی تبدیل می‌کنند؟ واکنش‌های آن‌ها را بنویسید.</p>	۱۱



# تیزلاین «آکادمی آنلاین آموزشی»

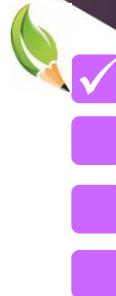


آزمون شیمی دهم  
خرداد ۱۴۰۱ (سری ۱)

## پایه‌های چهارم تا دوازدهم

با حضور اساتید برگزیده کالجی تیزهوشان و کنکور

۲	فرمول شیمیایی ترکیبات زیر را بنویسید. الف) آمونیوم هیدروکسید	۱۲
۱	برای تهیه ۴۰۰ میلی لیتر محلول $0.3$ مول بر لیتر سدیم کلرید، چند گرم از این نمک به صورت خالص لازم است؟ $(Cl=35/5, Na=23)$	۱۳
۰/۷۵	در یک نمونه آب آشامیدنی به جرم $0.05, 200\text{ g}$ میلی گرم یون فلورید وجود دارد. غلظت یون $(F^-)$ چند $PPm$ است؟	۱۴
۱	قانونی هنری را تعریف کنید و عوامل مؤثر بر انحلال گازها را نام ببرید.	۱۵
۱/۷۵	۱۶- اگر $400\text{ mg}$ ید در $31$ میلی لیتر کربن تراکلرید حل شود، درصد جرمی ید در محلول کدام است؟ $(d_{CCl_4} = 1/\rho_{g/ml})$	۱۶



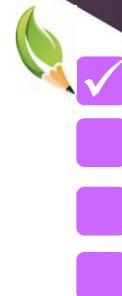


آزمون شیمی دهم  
خرداد ۱۴۰۱ (سری ۱)

کدام یکی از مولکول‌های زیر در شرایط یکسان آسان‌تر به مایع تبدیل می‌شود، توضیح دهید.  
 $CO$  (گاز نیتروژن) -  $N_2$  (گاز کربن منو اکسید)

۰/۷۵

۱۷



# تیزلاین «آکادمی آنلاین آموزشی»

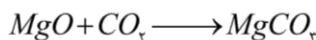
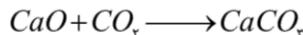


## پایه‌های چهارم تا دوازدهم

آزمون شیمی دهم  
خرداد ۱۴۰۱ (سری ۱)

با حضور اساتید برگزیده کلشیک تیزلاین و کنکور

ردیف	راهنمای تصحیح محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) هیدروژن - آهن      ب) زیر لایه      پ) کربن دی اکسید و گوگرد دی اکسید      ت) شیمیابی
۲	$\bar{M}_{Cu} = \frac{m_{\text{f}_1} + m_{\text{f}_2}}{100} \Rightarrow 63 / 5 = \frac{63f_1 + 65f_2}{100} \Rightarrow 63 / 5 = \frac{63(100 - f_2) + 65f_2}{100} \Rightarrow f_2 = 25\%$
۳	سیز - زرد - سرخ
۴	$n=2$ به $n=6$ بنفش
۵	${}_{79}^{Ar} Cu \rightarrow [{}_{18}^{Ar}] 4s^1 3d^1 / {}_{75}^{Br} Br \rightarrow [{}_{18}^{Ar}] 4s^1 3d^1 4p^5 / {}_{56}^{Fe} \rightarrow [{}_{18}^{Ar}] 4s^1 3d^5$
۶	$\begin{array}{c} H \\   \\ H-C-H \end{array} \quad \begin{array}{c} H \\   \\ H-N: \end{array} \quad \begin{array}{c} H \\   \\ H-Cl: \\ \quad \quad \quad \bullet \bullet \end{array}$ <span style="margin-left: 20px;">الف)</span>
۷	$9 / 0.3 \times 10^{-3} \text{ Atom Cu} \times \frac{1 \text{ mol Cu}}{6 / 0.2 \times 10^{-3} \text{ Atom Cu}} = 1 / 5 \times 10^{-3} \text{ mol Cu}$
۸	$1 / 5 \times 10^{-3} \text{ mol Cu} \times \frac{64 \text{ gr Cu}}{1 \text{ mol Cu}} = 0.96 \text{ gr Cu}$
۹	$42 / 5 \text{ kg NH}_3 \times \frac{1 \text{ gr}}{1 \text{ kg}} \times \frac{1 \text{ mol NH}_3}{17 \text{ gr}} \times \frac{3 \text{ mol H}_2}{1 \text{ mol NH}_3} = 750 \text{ mol H}_2$
۱۰	$336 \cdot Li \text{ NH}_3 \times \frac{1 \text{ mol NH}_3}{22 / 4 \text{ Li}} \times \frac{3 \text{ mol H}_2}{2 \text{ mol NH}_3} \times \frac{2 \text{ gr H}_2}{1 \text{ mol H}_2} = 45 \text{ gr H}_2$
۱۱	$336 \cdot Li \text{ NH}_3 \times \frac{1 \text{ mol NH}_3}{22 / 4 \text{ Li}} \times \frac{1 \text{ mol N}_2}{2 \text{ mol NH}_3} \times \frac{28 \text{ gr N}_2}{1 \text{ mol NH}_3} = 2100 \text{ gr N}_2$
۱۲	${}_{1}^{C} {}_{6}^{H} OH + 3O_2 \longrightarrow 2CO_2 + 3H_2O$
	الف) دیواره یاخته‌ها در گیاهان روزنه‌های بسیار ریز دارد که فقط اجازه گذر به برخی از ذره‌ها و مولکول‌های کوچک مانند آب و یون‌ها را می‌دهند و از عبور مولکول‌های درشت‌تر جلوگیری می‌کنند. این دیواره غشای نیمه‌تراوا نامیه می‌شود. ب) در نیروگاه و مراکز صنعتی $CO_2$ را با منیزیم اکسید یا کلسیم اکسید واکنش می‌دهند.



الف)  $MgBr_2$       ب)  $Fe_2O_3$       ت)  $Li_2SO_4$       پ)  $NH_4OH$

تیزلاین منبع معتبر تیزهوشان

سامانه پیامکی: ۹۰۰۰ ۱۶۲۰



۰۲۱ - ۰۲۱ - ۹۱۳۰۲۳۰۲



Tizline.ir



۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲

# تیزلاین «آکادمی آنلاین آموزشی»



## پایه‌های چهارم تا دوازدهم

آزمون شیمی دهم  
خرداد ۱۴۰۱ (سری ۱)

$\frac{\text{مول}}{\text{لیتر}} = \frac{n}{0.4} \Rightarrow n_{mol} = 0.12$ $0.12 \text{ mol NaCl} \times \frac{58.5 \text{ gr NaCl}}{1 \text{ mol NaCl}} = 7.02 \text{ gr}$ $\text{جرم محلول} = 20.0 \text{ gr}$ $0.5 \text{ mg} \times \frac{1 \text{ gr}}{10^3 \text{ mg}} = 5 \times 10^{-5} \text{ gr}$ $PPm = \frac{5 \times 10^{-5}}{200} \times 10^6 = 0.25 PPm$	۱۳
بر طبق این قانون، انحلال پذیری گازها در دمای ثابت با فشار گاز رابطه مستقیم دارد. ۱- دما      ۲- فشار      ۳- گاز	۱۴
$m_{(I_r)} = 40.0 \text{ mg} \Rightarrow a = \frac{\text{جرم حل شونده}}{\text{جرم محلول}} \times 100 = \left[ \frac{0.4}{49/6 + 0.4} \right] \times 100 = 0.8\%$	۱۵
$V_{CCl_4} = 31 \text{ ml} \Rightarrow d = \frac{m}{V} \Rightarrow 1/6 = \frac{m}{31} \Rightarrow m = 49/6 \text{ gr}$ $40.0 \text{ mg} \times \frac{1 \text{ gr}}{10^3 \text{ mg}} = 0.04 \text{ gr}$	۱۶
CO - یک مولکول قطبی است و جاذبه بین مولکولی در آن نسبت به $N_2$ (ناقطبی) است، بیشتر می‌باشد پس آسانتر به مایع تبدیل می‌شود.	۱۷

