



# 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



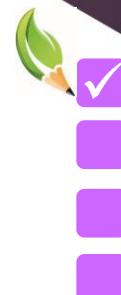
TIZLINE.IR

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

	۱- جاهای خالی را با یکی از واژه‌های داخل کادر کامل کنید. سحابی - ستاره‌ها - سنگ - فیزیکی - شیمیایی - کهکشان - سیاره‌ها - گاز - واکنش پذیری - پایداری
۱/۵	(آ) دانشمندان ..... را کارخانه‌های عنصرسازی لقب داده اند. ب) سیاره مشتری عمدتاً از جنس ..... است. پ) به گازهای بسیار داغ متراکم شده از هیدروژن و هلیم ، ..... گفته می‌شود. ت) ایزوتوپ‌های یک عنصر در خواص ..... به هم شبیه و در خواص ..... با هم تفاوت دارند. ث) ..... گازهای هلیم، نئون و آرگون بسیار اندک است.
۱	۲- برای هر یک از پدیده‌های زیر، نام یا نماد شیمیایی یک عنصر بنویسید: آ) تصویربرداری از غده تیرویید( ..... )      ب) پر کردن بالون‌های تبلیغاتی ( ..... ) پ) اولین جزء جدا شده از تقطیر هوای مایع ( ..... )      ت) تولید رنگ زرد در شعله گاز ( ..... )
۲	۳- اصطلاحات زیر را تعریف کنید: آ) تروپوسفر: ب) نشر نور: پ) حالت برانگیخته اتم: ت) amu
۲	۴- برای پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه بنویسید: آ) مهم‌ترین چالش صنایع هسته‌ای چیست؟ ب) علت ریش باران‌های اسیدی چیست؟ پ) نام رنگ‌های موجود در طیف نشري خطی اتم هیدروژن را بنویسید. ت) مقداری هر دو عدد کوانتمی در زیرلایه $3d$ را بنویسید.
۱/۵	۵- آرایش الکترونی عنصر X به $3p^3$ ختم می‌شود. موارد زیر را برای آن مشخص کنید. آ) آرایش الکترونی گسترده کامل عنصر X ب) آرایش الکترونی لایه ظرفیت عنصر X پ) شماره دوره و شماره گروه عنصر X ت) نام دسته عنصر X



امتحان نوبت اول شیمی دهم ۱۴۰۱

سری ۳

<p>۱</p>	<p>۶- جدول زیر را کامل کنید:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">عدد اتمی</th><th style="text-align: center;">تعداد نوترون</th><th style="text-align: center;">تعداد الکترون</th><th style="text-align: center;">تعداد پروتون</th><th style="text-align: center;">نماد شیمیایی</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;"><math>\frac{۳۴}{۱۶} S^{2-}</math></td></tr> </tbody> </table>	عدد اتمی	تعداد نوترون	تعداد الکترون	تعداد پروتون	نماد شیمیایی					$\frac{۳۴}{۱۶} S^{2-}$					
عدد اتمی	تعداد نوترون	تعداد الکترون	تعداد پروتون	نماد شیمیایی												
				$\frac{۳۴}{۱۶} S^{2-}$												
<p>۱</p>	<p>۷- جدول زیر را کامل کنید:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">عنصر در جدول</th><th style="text-align: center;">نام شیمیایی</th><th style="text-align: center;">آرایش الکترونی فشرده</th><th style="text-align: center;">ساختار الکترون - نقطه‌ای</th><th style="text-align: center;">جرم اتمی</th></tr> <tr> <th style="text-align: center;">عنصر</th><th style="text-align: center;">عنصر</th><th style="text-align: center;">عنصر</th><th style="text-align: center;">عنصر</th><th style="text-align: center;">عنصر</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #ADD8E6; color: black; text-align: center;"><math>\frac{۷}{N}</math> ۱۴۰۱</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	عنصر در جدول	نام شیمیایی	آرایش الکترونی فشرده	ساختار الکترون - نقطه‌ای	جرم اتمی	عنصر	عنصر	عنصر	عنصر	عنصر	$\frac{۷}{N}$ ۱۴۰۱				
عنصر در جدول	نام شیمیایی	آرایش الکترونی فشرده	ساختار الکترون - نقطه‌ای	جرم اتمی												
عنصر	عنصر	عنصر	عنصر	عنصر												
$\frac{۷}{N}$ ۱۴۰۱																
<p>۱</p>	<p>۸- شکل زیر را با عبارت‌های زیر کامل کنید.</p> <p>آ) طول موج جذب شده کمتر ب) انرژی آزاد شده بیشتر پ) طول موج جذب شده بیشتر ت) انرژی آزاد شده کمتر</p>															
<p>۱</p>	<p>۹- نام هر یک از ترکیب‌های زیر را بنویسید.</p> <p>(۱) <math>NaCl</math> (.....) (۲) <math>FeO</math> (.....) (۳) <math>KBr</math> (.....) (۴) <math>SO_2</math> (.....)</p>															
<p>۱</p>	<p>۱۰- در ترکیب‌های شیمیایی؛ اتم فلور یون پایدار <math>F^-</math> و اتم آلومینیم یون پایدار <math>Al^{3+}</math> تشکیل می‌دهد. با توجه به این شواهد، هر یک از اتم‌های زیر در ترکیب‌های شیمیایی خود، چه یون پایداری تشکیل می‌دهند؟ جرا؟</p> <p>(۱) اتم گالیم (<math>Ga^{۳+}</math>) (۲) اتم برم (<math>Br^{-}</math>)</p>															
<p>۱/۵</p>	<p>۱۱- آ) شکل زیر مراحل پیوند یونی بین دو اتم را نشان می‌دهد؟ جاهای خالی را در آن کامل کنید.</p> <p style="text-align: right;"><math>_{11}Na</math> , <math>_{8}O</math></p> <p style="text-align: center;"> <span style="margin-left: 20px;">نام ترکیب:</span> </p> <p>ب) کدام یک از مدل‌های فضاضرکن زیر مولکول آب (<math>H_2O</math>) را نشان می‌دهد؟</p> <p style="text-align: center;"> </p> <p>پ) جرم مولکولی آن را محاسبه کنید. (<math>O = 16</math>, <math>H = 1</math> :g.mol<sup>-1</sup>)</p>															



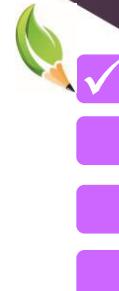
۰۲۱-۱۴۴۱۳۶۹۷۵ \* ۰۲۱-۹۱۳۰۲۳۰۲



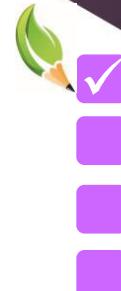
Tizline.ir



۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲



۱۵	<p>۱۲ - معادله های شیمیایی زیر را موازن کنید.</p> <p>(آ) <math>C_2H_5OH + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O</math></p> <p>(ب) <math>PH_3 + O_2 \rightarrow P_4O_{10} + H_2O</math></p>
۱	<p>۱۳ - ساختار لوویس مولکول های زیر را رسم کنید:</p> <p>(آ) <math>CO</math></p> <p>(ب) <math>CS_2</math></p>
۱	<p>۱۴ - با توجه به شکل روبرو به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:</p> <p>(آ) درصد فراوانی ایزوتوپ سبکتر A را به دست آورید.</p> <p>(ب) جرم اتمی میانگین اتم A را محاسبه کنید.</p>
۲	<p>۱۵ - محاسبه کنید (با راه حل کامل):</p> <p>(آ) ۳۶ گرم کربن خالص، معادل چند مول کربن است؟ (<math>C=12 : g.mol^{-1}</math>)</p> <p>(ب) در ۱٪ مول از اتم‌های فلز مس، چه تعداد اتم مس وجود دارد؟</p>



۱. (آ) ستاره‌ها      ب) گاز      پ) سحابی      ت) شیمیابی - فیزیکی      ث) پایداری

۲. (آ) تکنسیم      ب) هلیم      پ) نیتروژن      ت) سدیم یا نمک‌های سدیم

۳. آ) تویوسفر: نزدیکترین لایه هواکره به زمین که بیشترین جرم هواکره در آن قرار دارد و محل زندگی موجودات زنده است.

ب) نشر نور: به پدیده انتشار نور با طول موج‌های معین توسط یک عنصر بر اثر کسب انرژی را نشر نور می‌گویند.

پ) حالت برانگیخته اتم: انتقال الکترون از حالت پایه به لایه‌های بالاتر انرژی بر اثر کسب انرژی را حالت برانگیخته ای می‌گویند.

ت) amu: یک دوازدهم جرم اتم کربن-۱۲ که یکای اندازه‌گیری جرم اتمی است.

۴. آ) دفع زباله‌های هسته‌ای که پرتوزا هستند و برای محیط زیست خطرناک هستند مهم ترین چالش صنایع هسته‌ای است.

ب) وجود برخی از گازهای آلاینده‌ها مانند اکسیدهای نیتروژن و گوگرد دی اکسید در هواکره که با آب باران واکنش داده و به باران خاصیت اسیدی می‌بخشد.

پ) قرمز - آبی - نیلی - بنفش

ت)  $n=3$ ,  $l=2$

X:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$       (آ)

(ب) لایه ظرفیت  $3s^2 3p^3$       (پ) دسته  $p$       (ت) تناب و گروه ۱۵

۶

نماد شیمیابی	تعداد پروتون	تعداد الکtron	تعداد نوترون	عدد اتمی
$\frac{32}{16}S^-$	۱۶	۱۸	۱۶	۱۶



۰۲۱-۰۲۰۳۰۰۲۰۰۲



Tizline.ir



۰۹۳۳۳۸۴۰۰۰۲

عنصر در جدول	نام شیمیابی عنصر	آرایش الکترونی فشرده عنصر	ساختار الکترون - نقطه‌ای عنصر	جرم اتمی عنصر
V N ۱۴/۱	نیتروژن	[2He] 2s2 2p3	•.᳚. •	۱۴

طول موج جذب شده کمتر طول موج جذب شده بیشتر



.۷

(آ) NaCl سدیم کلرید    (ب) آهن (II) اکسید    (پ) KBr پتانسیم برمید    (ت) SO2 گوگرد دی

اکسید

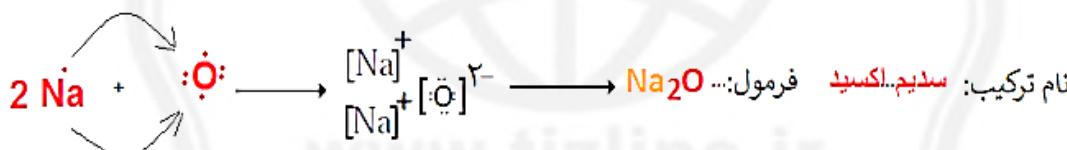
(۱۰) آ) کاتیون  $Ga^{3+}$  چون با آلومینیم در یک گروه از جدول تناوبی قرار دارد.

ب) آئیون  $Br^-$  چون با فلورور در یک گروه از جدول دوره ای قرار دارد.

.۸

.۹

(۱۱)



ب) (۱) مولکول آب است

$$H_2O = 2H + 1 O = 2(1) + 16 = 18 \text{ g.mol}^{-1}$$

ب) جرم مولی آب:

(۱۲)

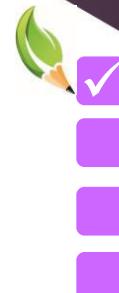
$$f = \frac{16}{24} \times 100 = 66.67\%$$

ب)

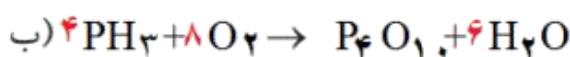
$$\bar{M} = \frac{(25 \times 12) + (27 \times 4)}{24} \times 100 = 25.4 \text{ amu}$$

تیزلاین منبع معتبر تیزهوشان

سامانه پیامگی: ۹۰۰۰ ۱۶۲۰



.۱۳



.۱۴



.۱۵

$$? \text{ mol C} = ۳۶ \text{ g C} \times \frac{۱ \text{ mol C}}{۱۲ \text{ g C}} = ۳ \text{ mol C}$$

$$? \text{ mol Cu} = ۰.۱ \text{ mol Cu} \times \frac{۶۷.۰ \times ۱۰^{-۲} \text{ اتم Cu}}{۱ \text{ mol Cu}} = ۶۷.۰ \times ۱۰^{-۲} \text{ اتم Cu}$$

