

تلاشی در مسیر موفقیت



- دانلود گام به گام تمام دروس ✓
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓
- دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓
- مشاوره کنکور ✓
- فیلم های انگیزشی ✓







 Www.ToranjBook.Net

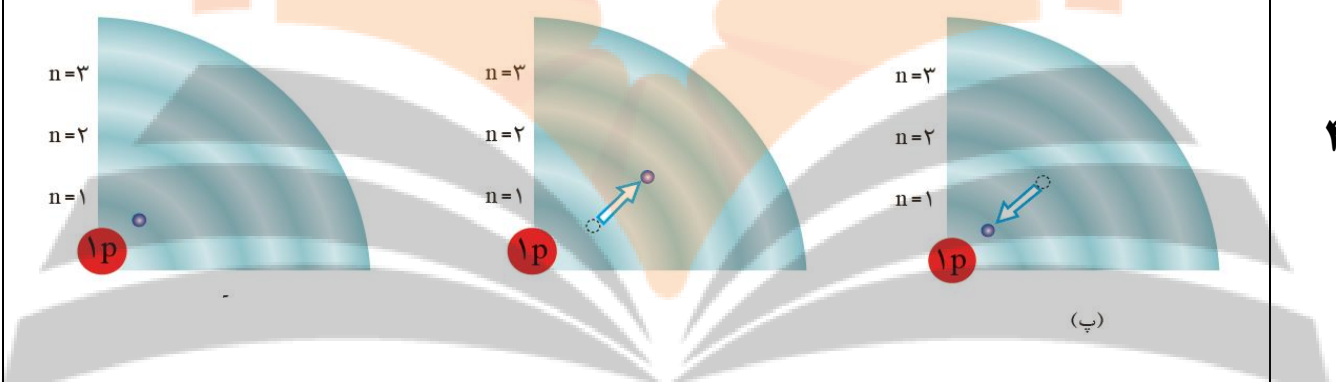
 [ToranjBook_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

 [ToranjBook_Net](https://www.instagram.com/ToranjBook_Net)

محل مهر آموزشگاه	نوبت دوم : خرداد ۱۴۰۱	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ رشت دبیرستان غیر دولتی اندیشه های شریف	نام و نام خانوادگی:
	تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۰۳/۲۱		پایه تحصیلی: رسته:
	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه		کلاس:
			سوالات درس: شیمی ۱

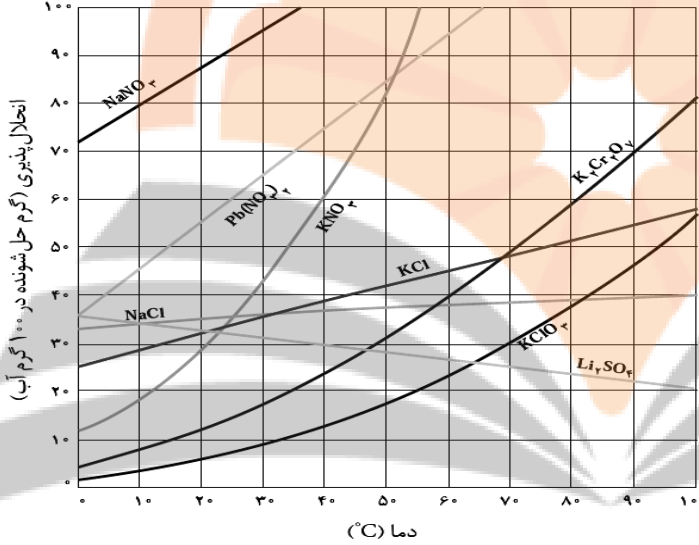
نام و نام خانوادگی دبیر و امضا: نمره با عدد : نمره با حروف : نمره پس از تجدید نظر:

ردیف	متن سوال	بارم																					
۱	<p>در هر مورد ، عبارت درست را انتخاب کنید.</p> <p>(آ) شماره گروه (همه / تعدادی از) عناصر جدول با تعداد الکترون های ظرفیت آنها برابر است و تعداد الکترون های ظرفیت یک اتم با شماره دوره آن عنصر برابر (است / نیست).</p> <p>(ب) آرایش الکترونی ($^{27}\text{Co} / ^{24}\text{Cr}$) از قاعده آفبا پیروی نمی کند.</p> <p>(پ) در مواد مولکولی با جرم مولی مشابه ، ماده با مولکول های (قطبی / ناقطبی) نقطه جوش بالاتری دارد.</p> <p>(ت) نیروی بین مولکولی در ($\text{Cl}_2 / \text{Br}_2$) قوی تر است. چون جرم مولی آن (بیشتر / کمتر) است.</p> <p>(ج) انحلال اتانول در آب نمونه ای از انحلال (مولکولی / یونی) است.</p> <p>(س) انحلال پذیری گازها در آب برحسب فشار توسط قانون (آووگادرو / هنری) بررسی می شود.</p>	۲																					
۲	<p>(الف) با توجه به جدول، تفاوت بین خصوصیات H_2O و H_2S را توجیه کنید.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>ماده</th> <th>فرمول شیمیایی</th> <th>مدل فضا پرکن</th> <th>قطبیت مولکول</th> <th>جرم مولی (g mol^{-1})</th> <th>حالت فیزیکی (25°C)</th> <th>نقطه جوش ($^\circ\text{C}$)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>آب</td> <td>H_2O</td> <td></td> <td>قطبی</td> <td>۱۸</td> <td>مایع</td> <td>۱۰۰</td> </tr> <tr> <td>هیدروژن سولفید</td> <td>H_2S</td> <td></td> <td>قطبی</td> <td>۳۴</td> <td>گاز</td> <td>-۶۰</td> </tr> </tbody> </table>	ماده	فرمول شیمیایی	مدل فضا پرکن	قطبیت مولکول	جرم مولی (g mol^{-1})	حالت فیزیکی (25°C)	نقطه جوش ($^\circ\text{C}$)	آب	H_2O		قطبی	۱۸	مایع	۱۰۰	هیدروژن سولفید	H_2S		قطبی	۳۴	گاز	-۶۰	۲
ماده	فرمول شیمیایی	مدل فضا پرکن	قطبیت مولکول	جرم مولی (g mol^{-1})	حالت فیزیکی (25°C)	نقطه جوش ($^\circ\text{C}$)																	
آب	H_2O		قطبی	۱۸	مایع	۱۰۰																	
هیدروژن سولفید	H_2S		قطبی	۳۴	گاز	-۶۰																	
(ب) چرا هگزان در آب حل نمی شود؟																							

بارم	متن سوال	ردیف									
۲	<p>اگر تفاوت شمار نوترون ها و الکترون ها در اتم عنصر ^{75}A برابر ۹ باشد ، (آ) عدد اتمی A را حساب کنید.</p> <p>(ب) با رسم آرایش الکترونی ، تعداد الکترون های لایه ظرفیت آن را تعیین کنید</p>	۳									
۰/۷۵	<p>هر یک از شکل های زیر چه حالتی در مورد الکترون را نشان می دهند؟</p> 	۴									
۱/۵	<p>جدول زیر را کامل کنید. ($7N, 16S, 6C, 8O, 1H$)</p> <table border="1" data-bbox="231 1344 1292 1792"> <thead> <tr> <th>تعداد جفت الکترون ناپیوندی</th> <th>ساختار لوویس</th> <th>گونه</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>SO_2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>HCN</td> </tr> </tbody> </table>	تعداد جفت الکترون ناپیوندی	ساختار لوویس	گونه			SO_2			HCN	۵
تعداد جفت الکترون ناپیوندی	ساختار لوویس	گونه									
		SO_2									
		HCN									
۲	<p>(الف) در ساختار سوخت سبز چه عناصری وجود دارد؟</p> <p>(ب) مکان های مناسب برای دفن کربن دی اکسید کدامند؟</p> <p>(پ) یک نمونه از کاربردهای صنعتی اوزون را بنویسید.</p>	۶									

ردیف	متن سوال	بارم												
۷	جدول زیر را تکمیل کنید.													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>نام</th> <th>فرمول شیمیایی</th> <th>نسبت تعداد آنیون به کاتیون</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>کلسیم نیترات</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Li_2SO_4</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>PCl_5</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	نام	فرمول شیمیایی	نسبت تعداد آنیون به کاتیون	کلسیم نیترات				Li_2SO_4			PCl_5		۲
نام	فرمول شیمیایی	نسبت تعداد آنیون به کاتیون												
کلسیم نیترات														
	Li_2SO_4													
	PCl_5													
۸	<p>آ) واکنش زیر را موازنه کنید.</p> $\text{KClO}_3(\text{s}) \rightarrow \text{KCl}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g})$ <p>ب) برای تهیه ۴/۴۸ لیتر گاز نیتروژن در شرایط STP مطابق واکنش زیر، به چند گرم NaN_3 نیاز داریم؟ ($\text{Na} = 23$, $\text{N} = 14 \text{ g.mol}^{-1}$)</p> $2\text{NaN}_3(\text{s}) \rightarrow 2\text{Na}(\text{s}) + 3\text{N}_2(\text{g})$	۲												
۹	<p>عنصر بروم دارای دو ایزوتوپ با جرم های ۷۹ و ۸۱ می باشد. در صورتی که جرم اتمی میانگین این عنصر ۷۹/۹ باشد ، درصد فراوانی ایزوتوپ سبک تر را بدست آورید.</p>	۱/۵												
۱۰	<p>مطابق شکل زیر، حجم های برابری از آب دریا (سمت چپ غشا) و آب مقطر (سمت راست غشا) به وسیله یک غشای نیمه تراوا از یکدیگر جدا شده اند.</p> <p>آ) اگر از این غشای یون های سدیم و کلرید نتوانند بگذرند، با گذشت زمان چه رخ می دهد؟</p> <p>ب) آیا با این روش می توان آب دریا را نمک زدایی و آب شیرین تهیه کرد؟ چرا؟</p>	۱/۵												



بارم	متن سوال	ردیف
۱/۵	<p>آ) در ۱۸۰ گرم محلول ۱/۴ درصد جرمی ید در اتانول به تقریب چند گرم ید وجود دارد؟</p> <p>ب) غلظت این محلول چند ppm است؟</p>	۱۱
۱/۲۵	<p>اگر ۲۵ گرم محلول سیر شده پتاسیم کلرید با دمای ۴۰ درجه را تا دمای ۳۰ درجه سرد کنیم، چند گرم از این نمک از محلول خارج می شود؟</p> 	۱۲

محل مهر آموزشگاه	نوبت دوم : خرداد ۱۴۰۱	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ رشت دبیرستان غیر دولتی اندیشه های شریف	نام و نام خانوادگی:
	تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۰۳/۲۱		پایه تحصیلی: رشته:
	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه		کلاس: سوالات درس: شیمی ۱

نام و نام خانوادگی دبیر و امضا: نمره با عدد: نمره با حروف: نمره پس از تجدید نظر:

ردیف	متن سوال	بارم
۱	<p>در هر مورد ، عبارت درست را انتخاب کنید.</p> <p>(آ) شماره گروه (همه تعدادی از) عناصر جدول با تعداد الکترون های ظرفیت آنها برابر است و تعداد الکترون های ظرفیت یک اتم با شماره دوره آن عنصر برابر (است / نیست).</p> <p>(ب) آرایش الکترونی $(^{27}\text{Co} / ^{24}\text{Cr})$ از قاعده آفبا پیروی نمی کند.</p> <p>(پ) در مواد مولکولی با جرم مولی مشابه ، ماده با مولکول های (قطبی / ناقطبی) نقطه جوش بالاتری دارد.</p> <p>(ت) نیروی بین مولکولی در $(\text{Cl}_2 / \text{Br}_2)$ قوی تر است. چون جرم مولی آن (بیشتر / کمتر) است.</p> <p>(ج) انحلال اتانول در آب نمونه ای از انحلال (مولکولی / یونی) است.</p> <p>(س) انحلال پذیری گازها در آب برحسب فشار توسط قانون (آووگادرو / هنری) بررسی می شود.</p>	۲

الف) با توجه به جدول، تفاوت بین خصوصیات H_2S و H_2O را توجیه کنید.



۲	۱۰۰	مایع	۱۸	قطبی	H_2O	آب	۲
	-۶۰	گاز	۳۴	قطبی	H_2S	هیدروژن سولفید	

در آب به دلیل تسلیل وجود پیوند H-O-H ، اسید تشکیل می دهد و در آب وجود دارد ، در نتیجه با وجود جرم مولی کمتر ، نقطه جوش آب بیشتر است چرا هگزان در آب حل نمی شود؟
چون هگزان ناقصی بوده و در حلال قطبی آب حل نمی شود

متن سوال

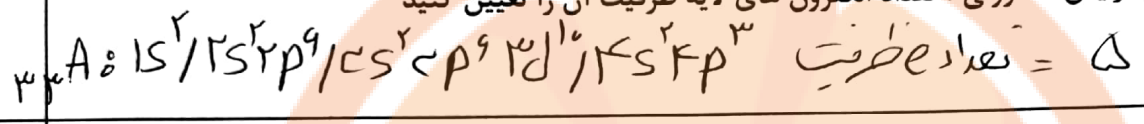
بارم

اگر تفاوت شمار نوترون ها و الکترون ها در اتم عنصر ^{75}A برابر ۹ باشد ،
(آ) عدد اتمی A را حساب کنید.

۳

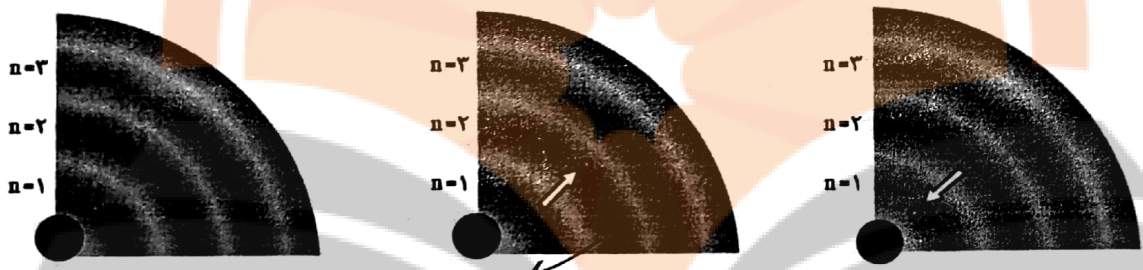
$$Z = \frac{75 - 9}{2} = 33$$

(ب) با رسم آرایش الکترونی ، تعداد الکترون های لایه ظرفیت آن را تعیین کنید



هر یک از شکل های زیر چه حالتی در مورد الکترون را نشان می دهند؟

۴



حالت پایه

حالت برانگیخته

بازگشت به حالت پایه

جدول زیر را کامل کنید. ($7N, 16S, 6C, 8O, 1H$)

۵

تعداد جفت الکترون ناپیوندی	ساختار لوویس	گونه
4	$O=C=O$	SO ₂
1	$H-C \equiv N$	HCN

۱/۵

(الف) در ساختار سوخت سبز چه عناصری وجود دارد؟ کربن و هیدروژن و اکسیژن

۶

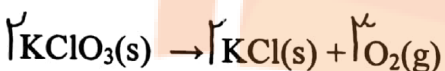
(ب) مکان های مناسب برای دفن کربن دی اکسید کدامند؟ در مکان های عمیق مانند چاه های نفت
(پ) یک نمونه از کاربردهای صنعتی اوزون را بنویسید. گندزدایی از میوه ها و سبزیجات

جدول زیر را تکمیل کنید.

نام	فرمول شیمیایی	نسبت تعداد آنیون به کاتیون
کلسیم نیترات	$Ca(NO_3)_2$	$\frac{2}{1}$
لستیم سولفات	Li_2SO_4	$\frac{1}{2}$
مسفر پنتاکلرید	PCl_5	

۷

آ) واکنش زیر را موازنه کنید.



ب) برای تهیه ۴/۴۸ لیتر گاز نیتروژن در شرایط STP مطابق واکنش زیر، به چند گرم NaN_3 نیاز داریم؟

$$M_{NaN_3} = 2 \times 23 + 3 \times (14) = 65 \frac{g}{mol} \quad (Na = 23, N = 14 \text{ g.mol}^{-1})$$



$$?? \text{ g } NaN_3 = 4,48 \text{ Lit } N_2 \times \frac{2 \times 65 \text{ g } NaN_3}{3 \times 22,4 \text{ Lit } N_2} = 1,47 \text{ g}$$

۸

عنصر بروم دارای دو ایزوتوپ با جرم های ۷۹ و ۸۱ می باشد. در صورتی که جرم اتمی میانگین این عنصر ۷۹/۹ باشد، درصد فراوانی ایزوتوپ سبک تر را بدست آورید.

$$F_1 = \left| \frac{81 - 79,9}{81 - 79} \right| \times 100 = 55\%$$

۹

مطابق شکل زیر، حجم های برابری از آب دریا (سمت چپ غشا) و آب مقطر (سمت راست غشا) به وسیله یک غشای نیمه تراوا از یکدیگر جدا شده اند.



آ) اگر از این غشای یون های سدیم و کلرید نتوانند بگذرند،

با گذشت زمان چه رخ می دهد؟ آب از محلول رقیق

یعنی آب مقطر به سمت محلول آب و نمک می رود

ب) آیا با این روش می توان آب دریا را نمک زدایی و آب شیرین

تهیه کرد؟ چرا؟ حرارتی غلظت زایی باید فرایند موجود در شکل در جهت مخالف صورت

۱۰

تلاشی در مسیر موفقیت



- دانلود گام به گام تمام دروس ✓
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓
- دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓
- مشاوره کنکور ✓
- فیلم های انگیزشی ✓

 Www.ToranjBook.Net

 [ToranjBook_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

 [ToranjBook_Net](https://www.instagram.com/ToranjBook_Net)