

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](http://www.ToranjBook.Net)

 [ToranjBook\\_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

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



نام و نام خانوادگی دانش آموز :

جمهوری اسلامی ایران

نام درس : شیمی

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران

اداره آموزش و پرورش شهرستان بهشهر

دبیرستان غیردولتی هادی

پایه: دهم ریاضی و تجربی

ترم: دوم

تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۰۳/

ساعت شروع امتحان :

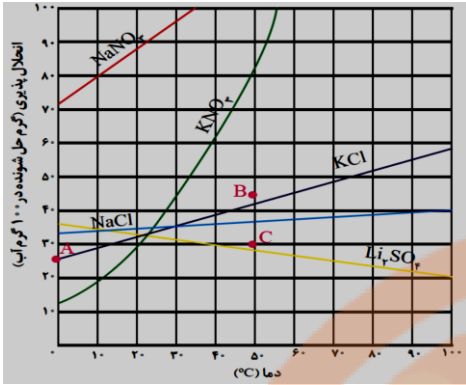
مدت امتحان : ۸۰ دقیقه ( استفاده از ماشین حساب مجاز است )

تعداد صفحات : ۳

ردیف	شرح سؤالات	بارم												
۱	<p>به سوال های زیر پاسخ دهید .</p> <p>الف: محلول را تعریف کنید .</p> <p>ب: واژه مول را تعریف کنید .</p> <p>ج : به چه موادی قطبی می گویند ؟</p>	۱/۵												
۲	<p>عناصر مقابل را در نظر بگیرید . ( <math>^{10}\text{Ne}</math> , <math>^{20}\text{Ca}</math> , <math>^{19}\text{K}</math> , <math>^{16}\text{S}</math> , <math>^{24}\text{Cr}</math> ) .</p> <p>آ- کدام عناصر به دسته S تعلق دارند؟ چرا؟ .</p> <p>ب- با ذکر دلیل مشخص کنید کدام عنصر به گروه ۶ تعلق دارد .</p> <p>ت- آرایش الکترونی گسترده گوگرد و آرایش فشرده عنصر کلسیم را بنویسید .</p>	۲												
۳	<p>جملات زیر را کامل کنید .</p> <p>الف: در سیاره مشتری فراوان ترین عنصر ..... و در زمی..... فراوانترین عنصر است .</p> <p>اغلب گاز های هوا که ... هستند به طوری که هوا را نمیبینیم ب : .</p> <p>ج : وجود یون..... برای تنظیم عملکرد مناسب دستگاه عصبی ضروری است .</p> <p>د: شناسایی یون باریم در محلول توسط آنیون..... انجام میگردد .</p>	۱/۲۵												
۴	<p>نام شیمیایی و فرمول شیمیایی ترکیب های زیر را بنویسید .</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>نام</th> <th>آلمینیوم یدید</th> <th>آهن(II) نیترات</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>فرمول شیمیایی</td> <td><math>\text{Cu}_2\text{O}</math></td> <td><math>(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3</math></td> <td><math>\text{SO}_3</math></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	نام	آلمینیوم یدید	آهن(II) نیترات				فرمول شیمیایی	$\text{Cu}_2\text{O}$	$(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$	$\text{SO}_3$			۱/۲۵
نام	آلمینیوم یدید	آهن(II) نیترات												
فرمول شیمیایی	$\text{Cu}_2\text{O}$	$(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$	$\text{SO}_3$											
۵	<p>ساختار لوویس مولکول های <math>\text{CO}_2</math> و <math>\text{NH}_3</math> را رسم نمایید .</p>	۱												
	<p>نمره با عدد :</p> <p>نمره با حروف :</p>	<p>نام دبیر و امضاء :</p> <p>تاریخ :</p>												

۶

با توجه به نمودار و جدول های داده شده به سوال ها پاسخ دهید.



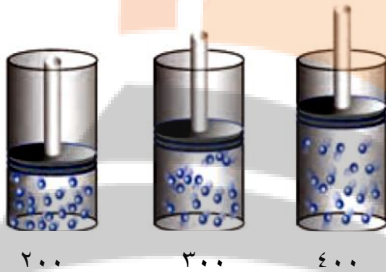
آ- انحلال پذیری کدام نمک وابستگی بیشتری به دما دارد؟ چرا؟

ب- نقطه A و B نسبت به منحنی انحلال پذیری KCl به ترتیب نشان دهنده چه نوع محلولی هستند؟

پ- با توجه به جدول مقابل آیا بنزین در آب محلول است؟ علت را توضیح دهید.

۲/۲۵

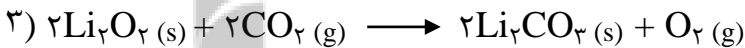
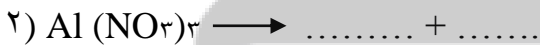
گشتاور دو قطبی	ماده
تقریباً صفر	بنزین
۱/۸۵	آب



ت- شکل مقابل تاثیر کدام عامل را بر حجم گازها نشان می دهد. توضیح دهید.

۷

با توجه به معادله واکنش های زیر، پاسخ دهید:



آ- واکنش (۱) را موازنه کنید.

۲/۲۵

ب- با توجه به واکنش (۳)، با مصرف ۱۳/۲ گرم گاز کربن دی اکسید، چند میلی لیتر گاز اکسیژن در شرایط STP تولید می شود؟ (H=۱ و O=۱۶ و C=۱۲ و N=۱۴)

پ- واکنش (۲) را کامل کنید.

۸

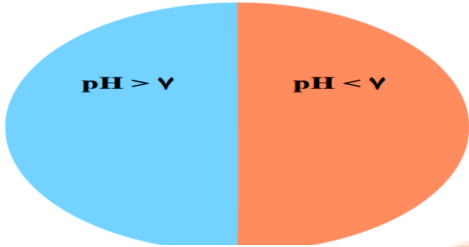
با توجه به شکل، درصد جرمی قند موجود در هریک از نوشابه های گازدار را تعیین کنید.



۳۳g

۷۰g

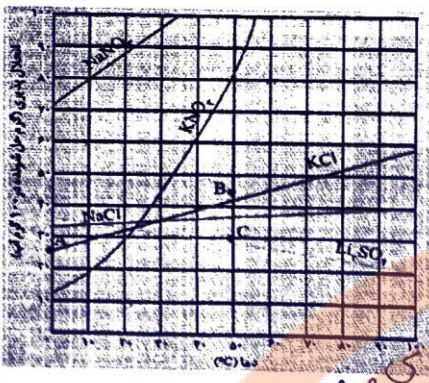
۱

بارم	شرح سؤالات صفحه سوم	ردیف
۱	 <p>هر کدام از مواد زیر را در جای مناسب بنویسید .  <math>SO_2</math> , <math>Na_2O</math> , <math>Rb_2O</math> , <math>PO_2</math></p>	۹
۲	<p>به سوال های چهار گزینه ای زیر پاسخ دهید .          کدام گزینه نوعی سوخت سبز به شمار می رود؟</p> <p> <input type="radio"/> اتانول      <input type="radio"/> بنزین      <input type="radio"/> هگزان      <input type="radio"/> نفت          از کدام گاز در صنعت جهت گندزدایی استفاده می گردد؟</p> <p> <input type="radio"/> <math>H_2</math>      <input type="radio"/> <math>O_3</math>      <input type="radio"/> <math>CO_2</math>      <input type="radio"/> <math>N_2</math></p> <p>پیوند هیدروژنی.....نیروی بین مولکولی در موادی است که در مولکول آنها اتم هیدروژن به یکی از اتم های.....با پیوند اشتراکی متصل است .</p> <p> <input type="radio"/> <math>N,O,F</math> - قوی ترین      <input type="radio"/> <math>N,O,H</math> - قوی ترین      <input type="radio"/> <math>O,F,Fe</math> - ضعیف ترین      <input type="radio"/> <math>N,O,F</math> - ضعیف ترین         </p>	۱۰
۱	<p>دو چالش عمده هابر در تولید آمونیاک چه بود؟          شرایط بهینه برای انجام واکنش زیر چیست؟</p> $3H_2 + N_2 \rightarrow 2NH_3$	۱۱
۱/۵	<p>آ- اگر به ۲۰۰ میلی لیتر آب ۰/۰۸ مول اسید اضافه کنیم ، غلظت مولی محلول را محاسبه کنید .          ب- در ۱۵۰ گرم محلولی از پتاسیم اکسید (<math>K_2O</math>) با غلظت ۲۰ ppm چند گرم پتاسیم اکسید وجود دارد؟ (<math>Na=23, S=32</math>)</p>	۱۲
۱/۵	<p>آ- غشای نیمه تراوا چیست.          ب- قانون هنری را تعریف کنید .</p>	۱۳





با توجه به نمودار و جدول های داده شده به سوال ها پاسخ دهید.



آ- انحلال پذیری کدام نمک وابستگی بیشتری به دما دارد؟ چرا؟  $KNO_3$   
 زیرا وابستگی بیشتری دارد.  $0.25$

ب- نقطه A و B نسبت به منحنی انحلال پذیری KCl به ترتیب نشان دهنده چه نوع محلولی هستند؟  
 B: محلول فرا اشباع شده  $0.25$   
 A: محلول اشباع شده (سیر شده)  $0.25$   
 پ- با توجه به جدول مقابل آیا بنزین در آب محلول است؟ علت را توضیح دهید.

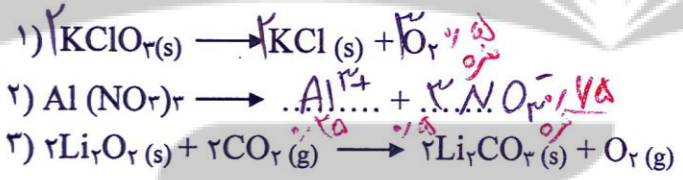
ماده	گشتاور دو قطبی
بنزین	تقریباً صفر
آب	$1/85$

خبر- زیرا آب حلالی قطبی است و بنزین ماده ای غیر قطبی است.  $0.25$



ت- شکل مقابل تاثیر کدام عامل را بر حجم گازها نشان می دهد. توضیح دهید.  
 اثر دما: زیرا با افزایش دما حجم گاز بیشتر شده است.  $0.25$

با توجه به معادله واکنش های زیر، پاسخ دهید:



آ- واکنش (۱) را موازنه کنید.

ب- با توجه به واکنش (۳)، با مصرف  $13/2$  گرم گاز کربن دی اکسید، چند میلی لیتر گاز اکسیژن در شرایط STP تولید می شود؟ (H=1 و O=16 و C=12 و N=14)  $0.25$

$$x \text{ mL } O_2 = 13.2 \text{ g } CO_2 \times \frac{1 \text{ mol } CO_2}{44 \text{ g } CO_2} \times \frac{1 \text{ mol } O_2}{2 \text{ mol } CO_2} \times \frac{22.4 \text{ L } O_2}{1 \text{ mol } O_2} \times \frac{1000 \text{ mL } O_2}{1 \text{ L } O_2} = 334 \text{ mL}$$

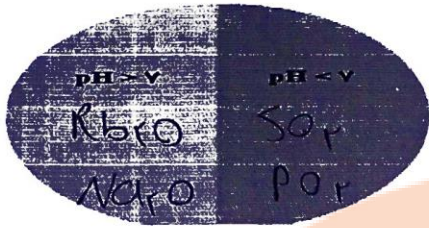
پ- واکنش (۲) را کامل کنید.



با توجه به شکل، درصد جرمی قند موجود در هر یک از نوشابه های گازدار را تعیین کنید.  
 $\text{درصد جرمی} = \frac{\text{جرم حل شده}}{\text{جرم محلول}} \times 100$   
 برای نوشابه ۱:  $\frac{22 \text{ g}}{220 \text{ g}} \times 100 = 10\%$   
 برای نوشابه ۲:  $\frac{70 \text{ g}}{220 \text{ g}} \times 100 = 31.8\%$



هر کدام از مواد زیر را در جای مناسب بنویسید .



هر کدام ۰/۲۵

۱۰ به سوال های چهار گزینه ای زیر پاسخ دهید .

کدام گزینه نوعی سوخت سبز به شمار می رود؟ ۰/۵

- اتانول     
  بنزین     
  هگزان     
  نفت

از کدام گاز در صنعت جهت گندزدایی استفاده می گردد؟ ۰/۵

- $H_2$      
   $O_3$      
   $CO_2$      
   $N_2$

پیوند هیدروژنی ..... نیروی بین مولکولی در موادی است که در مولکول آنها اتم هیدروژن به یکی از اتم های ..... با

پیوند اشتراکی متصل است . ۱

- $N, O, F$  - ضعیف ترین     
   $N, O, H$  - قوی ترین     
   $O, F, Fe$  - ضعیف تترین     
   $N, O, F$  - قوی ترین

۱۱ دو چالش عمده هابر در تولید آمونیاک چه بود؟ ۰/۲۵

۰/۲۵ جدا کردن آمونیاک از مخلوط گازها

شرایط بهینه برای انجام واکنش زیر چیست؟ ۰/۲۵



۱۲ آ- اگر به ۲۰۰ میلی لیتر آب ۰/۰۸ مول اسید اضافه کنیم ، غلظت مولی محلول را محاسبه کنید . ۰/۲۵

۰/۲۵  $M = \frac{mol}{L} = \frac{0,08 mol}{0,2 L} = 0,4 mol \cdot L^{-1}$  ۰/۵

۱/۵ ب- در ۱۵۰ گرم محلولی از پتاسیم اکسید ( $K_2O$ ) با غلظت ۲۰ ppm چند گرم پتاسیم اکسید وجود دارد؟ (Na=۲۳, S=۳۲) ۰/۲۵

۰/۲۵  $ppm = \frac{وزن محلول}{وزن محلول} \times 10^6$  ۰/۲۵  $20 = \frac{g}{150} \times 10^6 = 3 \times 10^3 g$  ۰/۲۵

۱۳ آ- غشای نیمه تراوا چیست. غشایی که فقط اجازه عبور برخی از ذره ها و مولکول

های کوچک مانند آب و یون ها را می دهد و ب طور انتخابی عمل می کند. ۰/۲۵

۱/۵ ب- قانون هنری را تعریف کنید . در ده های ثابت ، فشار گاز با خلال پذیری رابطه دارد

۰/۲۵  $S = kP$  مستقیم دارد .


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](http://www.ToranjBook.Net)

 [ToranjBook\\_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

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