


تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۳/۱۹ تعداد سوالات امتحان: ۱۵ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه تعداد صفحه: ۳ مهر آموزشگاه		 وزارت آموزش و پرورش اداره کسب آموزش و پرورش استان مازندران اداره آموزش و پرورش شهرستان فریدونکنار دبیرستان نمونه دولتی باقرالعلوم	آزمون پایانی نوبت دوم پایه: دهم تجربی - ریاضی نام خانوادگی: نام کلاس:																								
بارم	متن سوالات	ردیف																									
۶	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) هدف از آزمون شعله ..... است.</p> <p>(ب) در صورت ثابت ماندن تعداد ذرات، با افزایش حجم، فشار ..... می‌یابد.</p> <p>(ج) برای خنک کردن قطعات الکتریکی دستگاه MRI از گاز ..... استفاده می‌شود.</p> <p>(د) به نیروهای جاذبه‌ی میان‌یون و مولکول‌های آب، ..... می‌گویند.</p>	۱																									
۱/۲۵	<p>عبارت درست داخل پرانتز را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) برای تصفیه‌ی آب شور دریا، می‌توان با استفاده از (اسمز-اسمز معکوس) آب آشامیدنی تهیه کرد.</p> <p>(ب) طبق قانون هنری، با افزایش فشار، انحلال‌پذیری گازها در آب (کاهش-افزایش) می‌یابد.</p> <p>(ج) به اکسیدهای فلزی (اکسید اسیدی-اکسید بازی) می‌گویند.</p> <p>(د) برای الکترون مناسب‌ترین شیوه برای از دست دادن انرژی (جذب نور-نشر نور) است.</p> <p>(ه) در ترکیب‌های مولکولی با جرم مولی مشابه، ترکیب با مولکول‌های (قطبی-ناقطبی)، نقطه‌ی جوش بالاتری دارد.</p>	۲																									
۱	<p>برای هریک از موارد در ستون I گزینه مناسب را از ستون II انتخاب کنید.</p> <table border="1" data-bbox="268 1142 1369 1563"> <thead> <tr> <th colspan="2">ستون II</th> <th>ستون I</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N<sub>2</sub></td> <td>آ</td> <td>۱. در صنعت برای گندزدایی میوه‌ها و سبزیجات استفاده می‌شود.</td> </tr> <tr> <td>فرابنفش</td> <td>ب</td> <td>۲. منطقه مشخصی از هواکره است که بیشترین مقدار اوزون در آن قرار دارد.</td> </tr> <tr> <td>CO<sub>2</sub></td> <td>پ</td> <td>۳. افزایش این گاز باعث افزایش سطح آب دریاها و کاهش مساحت برف‌ها شده است.</td> </tr> <tr> <td>تروپوسفر</td> <td>ت</td> <td>۴. زمین بخش قابل توجهی از گرمای جذب شده را با این نوع تابش از دست می‌دهد.</td> </tr> <tr> <td>O<sub>2</sub></td> <td>ث</td> <td></td> </tr> <tr> <td>استراتوسفر</td> <td>ج</td> <td></td> </tr> <tr> <td>فروسرخ</td> <td>چ</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>توجه: سه مورد از ستون II اضافی است.</p>	ستون II		ستون I	N <sub>2</sub>	آ	۱. در صنعت برای گندزدایی میوه‌ها و سبزیجات استفاده می‌شود.	فرابنفش	ب	۲. منطقه مشخصی از هواکره است که بیشترین مقدار اوزون در آن قرار دارد.	CO <sub>2</sub>	پ	۳. افزایش این گاز باعث افزایش سطح آب دریاها و کاهش مساحت برف‌ها شده است.	تروپوسفر	ت	۴. زمین بخش قابل توجهی از گرمای جذب شده را با این نوع تابش از دست می‌دهد.	O <sub>2</sub>	ث		استراتوسفر	ج		فروسرخ	چ		۳	
ستون II		ستون I																									
N <sub>2</sub>	آ	۱. در صنعت برای گندزدایی میوه‌ها و سبزیجات استفاده می‌شود.																									
فرابنفش	ب	۲. منطقه مشخصی از هواکره است که بیشترین مقدار اوزون در آن قرار دارد.																									
CO <sub>2</sub>	پ	۳. افزایش این گاز باعث افزایش سطح آب دریاها و کاهش مساحت برف‌ها شده است.																									
تروپوسفر	ت	۴. زمین بخش قابل توجهی از گرمای جذب شده را با این نوع تابش از دست می‌دهد.																									
O <sub>2</sub>	ث																										
استراتوسفر	ج																										
فروسرخ	چ																										
۲/۲۵	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) دو مورد از راه‌های محافظت از هواکره را نام برده و مزایا و معایب یکی را به دلخواه ذکر کنید.</p> <p>(ب) توسعه‌ی پایدار را تعریف کنید.</p> <p>(ج) چرا دیواره‌ی یاخته‌ها در بافت کلم بر اثر یخ زدن تخریب می‌شوند؟</p>	۴																									
۱	<p>جرم اتمی میانگین عنصری برابر ۱۲۸٫۸ amu است. اگر این عنصر دارای ۲ ایزوتوپ با جرم‌های اتمی ۱۲۸ amu و ۱۳۰ amu باشد، نسبت فراوانی ایزوتوپ سنگین به ایزوتوپ سبک چقدر است؟</p>	۵																									



۲	<p>آرایش الکترونی عنصر <math>X^{4+}</math> به <math>3d^5</math> ختم می‌شود. با توجه به آن به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) عدد اتمی آن چند است؟</p> <p>ب) آرایش الکترونی آن را بنویسید.</p> <p>ج) آرایش الکترونی فشرده آن را بنویسید.</p> <p>د) موقعیت آن در جدول تناوبی را مشخص کنید.</p> <p>ه) عنصر مورد نظر جزء کدام خانواده‌ی عناصر است؟</p> <p>و) لایه‌ی ظرفیت آن را مشخص کنید.</p>	۶
۱/۵	<p>مدل الکترون نقطه‌ای (ساختار لوئیس) ترکیبات زیر را رسم کنید. ( <math>C=۶</math> , <math>O=۸</math> , <math>Cl=۱۷</math> , <math>S=۱۶</math> )</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"><math>COCl_2</math></div> <div style="text-align: center;">؛</div> <div style="text-align: center;"><math>SO_4^{2-}</math></div> </div>	۷
۱/۵	<p>با توجه به واکنش‌های زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <p>۱) <math>N_{2(g)} + O_{2(g)} \rightarrow A_{(g)}</math></p> <p>۲) <math>A_{(g)} + O_{2(g)} \rightarrow B_{(g)}</math></p> <p>۳) <math>B_{(g)} + O_{2(g)} \rightarrow A_{(g)} + C_{(g)}</math></p> <p>الف-به جای هر یک از حروف A, B, C نماد مناسب قرار دهید.</p> <p>ب- انرژی مورد نیاز کدام واکنش با رعایت برق تأمین می‌شود؟</p> <p>پ- کدام معادله منجر به تولید اوزون تروپوسفری می‌شود؟</p>	۸
۲	<p>معادله‌ی موازنه شده‌ی واکنش تولید آمونیاک به صورت زیر است:</p> $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g) \quad (N=۱۴, H=۱ \text{ g/mol})$ <p>الف) برای تهیه‌ی ۲٫۵ گرم آمونیاک به چند گرم گاز هیدروژن نیاز است؟</p> <p>ب) برای تولید ۳٫۳ لیتر آمونیاک در STP به چند گرم گاز نیتروژن نیاز است؟</p>	۹
۱	<p>برای ضدعفونی کردن آب یک استخر ۱ از محلول ۰٫۷ درصد جرمی استفاده می‌شود. اگر مقدار مجاز کلر موجود در آب استخر ۱ ppm باشد، چند گرم از این محلول، برای ضدعفونی کردن <math>۷۰۰ \text{ m}^3</math> آب نیاز است؟ (جرم یک لیتر آب استخر = یک کیلوگرم)</p>	۱۰
۱	<p>برای تهیه‌ی ۳ لیتر سدیم کلرید ۰٫۰۱ مولار چند گرم سدیم کلرید نیاز است؟ ( <math>Na=۲۳</math> , <math>Cl=۳۵٫۵ \text{ gr/mol}</math> )</p>	۱۱
۱	<p>مشخص کنید که کدامیک از موارد زیر در یکدیگر حل نمی‌شوند؟ چرا؟</p> <p>(۱) ید در هگزان</p> <p>(۲) هگزان در آب</p> <p>(۳) استون در آب</p> <p>(۴) استون در اتانول</p>	۱۲



زمن پايلى نوبت دوم درس شيمي  
 پايه : دهم تجربى - رياضى  
 نام :  
 نام خانوادگى :  
 نام كلاس :

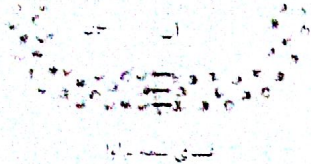
وزارت آموزش و پرورش  
 اداره كل آموزش و پرورش استان مازندران  
 اداره آموزش و پرورش شهرستان فريدونكنار  
 دبیرستان نمونه دولتی باقرالعلوم

تاريخ امتحان : ۱۳۹۷ / ۳ / ۱۹  
 تعداد سوالات امتحان : ۱۵  
 مدت امتحان : ۹۰ دقيقه  
 تعداد صفحه : ۳

مهر آموزشگاه

با توجه به شكل مقابل به پرسشها پاسخ دهيد.

لوله A لوله B



۱/۲۵

۱۳

الف) اين شكل کدام پديده را در مورد محلولها نشان مي دهد؟

ب) با گذشت زمان سطح مایع درون لوله ها چه تغییری می کند؟ چرا؟

جدول زیر را تکمیل کنید.

فرمول شیمیایی	نام ترکیب	
	الومنیوم سولفات	۱
$(NH_4)_2CO_3$		۲
	کلرید آهن	۳
$Fe(NO_3)_3$		۴

۱

۱۴

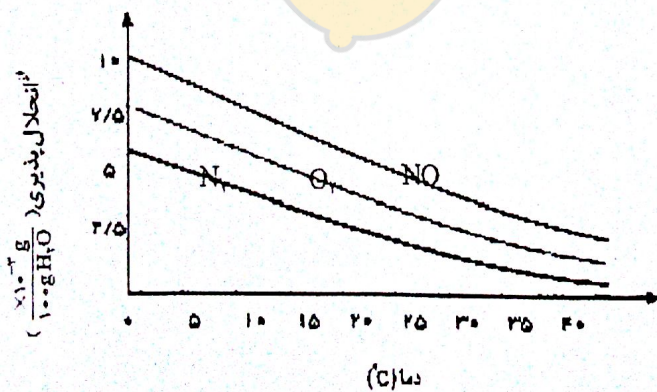
با توجه به نمودار زیر به پرسشهای مطرح شده پاسخ دهید.

الف) با افزایش دمای آب انحلال پذیری گازها چه تغییری می کند؟

ب) در دمای  $25^{\circ}C$  چه مقدار گاز اکسیژن در آب حل شده باشد تا محلول حاصل سیر شده باشد؟

پ) در دمای  $30^{\circ}C$  کدام گاز به میزان بیشتری در آب حل شده است؟

ت) انحلال پذیری کدام گاز وابستگی بیشتری به دما دارد؟ چرا؟



۱/۲۵

۱۵

۲۰

موفق باشید. « عباسیان »

جمع