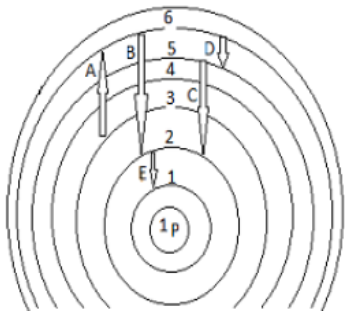


کد سوال : ۱۰۳

باسمه تعالی
آموزش و پرورش شهرستان لاهیجان

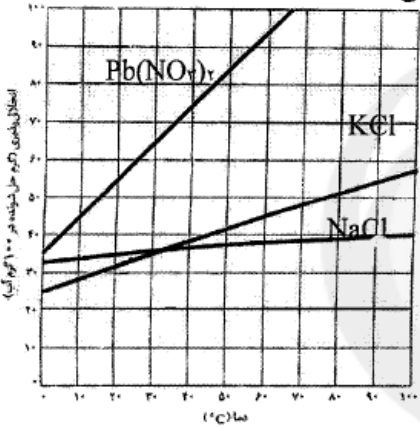
نام خانوادگی :	شعبه کلاس:	امتحان درس : شیمی دهم مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۳/۴ نام دبیر : آقای زمانی	رشته : تعداد صفحات : ۴
سوالات دبیرستان یاس				
ردیف	سوالات	بارم		
۱	<p>با توجه به واژه های داخل کادر عبارتهای زیر را کامل کنید. (یکی از واژه های داخل کادر اضافی است).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>سدیم- مس- $^{59}_{26}Fe$ - هلیوم - Ppm - درصد جرمی - نئون</p> </div> <p>آ) از برای تصویر برداری دستگاه گردش خون استفاده می شود .</p> <p>ب) رنگ شعله فلز و ترکیبهای آن مشابه و زرد می باشد .</p> <p>پ) از در ساخت لامپ های رشته ای استفاده می شود .</p> <p>ت) برای بیان ساده تر غلظت محلول های بسیار رقیق مانند کاتیونها و آنیونها در آب معدنی و آب دریا از کمیتی به نام استفاده می شود .</p>	۱		
۲	<p>پاسخ کوتاه دهید .</p> <p>۱- علت قهوه ای بودن هوای شهرهای آلوده به دلیل وجود کدام گاز است؟</p> <p>۲- یک کاربرد فلز منیزیم را بنویسید ؟</p> <p>۳) علت انحلال ید در هگزان چیست ؟</p> <p>۴) بین حجم یک نمونه گاز و فشار آن در دمای ثابت چه رابطه ای وجود دارد ؟</p> <p>۵) یکی از فواید پر کردن و تنظیم باد تایر خودرو با گاز نیتروژن به جای هوا را بنویسید ؟</p>	۲/۵		
۳	<p>با توجه به شکل روبرو به سوالات پاسخ دهید .</p> <p>آ) کدام انتقال به رنگ قرمز است ؟ (۰/۲۵)</p> <p>ب) برانگیخته شدن را تعریف کنید ؟ (۰/۵)</p> <p>پ) کدام انتقال با جذب انرژی همراه است ؟ (۰/۲۵)</p>	۱		



۲	<p>آ) آرایش الکترونی Cr_{24} را رسم کنید؟ (۰/۵)</p> <p>ب) شماره گروه - دوره - دسته - تعداد الکترونهاى ظرفیتی آن را تعیین کنید. (انمره)</p> <p>پ) چند الکترون با $L = 2$ دارد؟ (۰/۵)</p> <p>ت) آرایش آن را به روش فشرده رسم کنید. (۰/۵)</p>	۴										
۰/۷۵	<p>آ) با توجه به شکل مقابل جرم اتمی میانگین لیتیم را محاسبه کنید؟</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 7 Li %94 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 6 Li %6 </div> </div>	۵										
۱/۵	<p>با واکنش های مقابل به سوال ها پاسخ دهید:</p> <p>آ) واکنش a را موازنه کنید. (۱/۲۵)</p> <p>ب) Pt در واکنش b چه نقشی دارد؟ (۰/۲۵)</p> <p>a) $NH_3 + O_2 \longrightarrow NO + H_2O$</p> <p>b) $2H_2 + O_2 \xrightarrow{Pt} 2H_2O$</p>	۶										
۲	<p>جدول زیر را کامل کنید.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>فرمول شیمیایی</th> <th>نام</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>آمونیم هیدروکسید</td> </tr> <tr> <td>MgS</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>کروم (III) کلرید</td> </tr> <tr> <td>N_2O_5</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	فرمول شیمیایی	نام		آمونیم هیدروکسید	MgS			کروم (III) کلرید	N_2O_5		۷
فرمول شیمیایی	نام											
	آمونیم هیدروکسید											
MgS												
	کروم (III) کلرید											
N_2O_5												
۱/۵	<p>آ) ساختار لوویس ترکیبهای زیر را رسم کنید.</p> <p style="text-align: center;">CS_2 (b) NH_3 (a)</p> <p>ب) کدام یک در میدان الکتریکی جهت گیری نمی کند؟ چرا؟</p>	۸										

۱/۲۵	برای تولید چند لیتر آمونیاک در شرایط STP به ۲۱۰۰ گرم گاز نیتروژن نیاز است؟ $N_2(g) + 3H_2(g) \longrightarrow 2NH_3(g) \quad (N_2) = 28 \text{ g/mol}$	۹
------	--	---

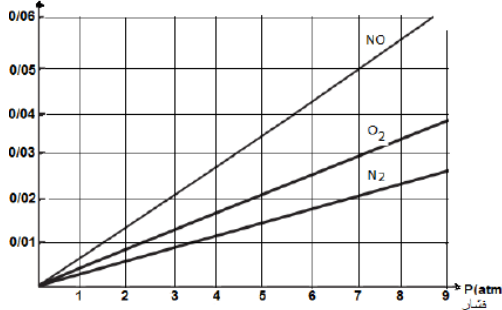
۰/۲۵	برای تهیه ۵۰۰ میلی لیتر محلول ۰/۲ مول بر لیتر (مولار) پتاسیم کلرید به چند مول حل شونده نیاز است؟	۱۰
------	--	----

۲	<p>آ) انحلال پذیری کدام ترکیب وابستگی کم تری به دما دارد؟ چرا؟ (۰/۵)</p>  <p>ب) محلول $Pb(NO_3)_2$ که در دمای $30^\circ C$ دارای ۷۰ گرم از این نمک در ۱۰۰ گرم آب باشد چه نامیده می شود؟ چرا؟ (سیر شده - سیرنشده - فراسیر شده) (۰/۵)</p> <p>پ) در دمای $180^\circ C$، درصد جرمی محلول سیر شده پتاسیم کلرید را به تقریب حساب کنید؟ (۱ نمره)</p>	۱۱
---	--	----

۱/۲۵	<p>ترکیبهای هیدروژن دار عناصر گروه ۱۷ در جدول مقابل آمده است:</p> <table border="1" data-bbox="159 1344 686 1691"> <thead> <tr> <th>جرم مولی</th> <th>ترکیب مولکولی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۲۰</td> <td>HF</td> </tr> <tr> <td>۳۶/۵</td> <td>HCl</td> </tr> <tr> <td>۸۱</td> <td>HBr</td> </tr> </tbody> </table> <p>ترکیبهای داده شده رو به رو را به ترتیب نقطه جوش مرتب کنید. (با ذکر دلیل)</p>	جرم مولی	ترکیب مولکولی	۲۰	HF	۳۶/۵	HCl	۸۱	HBr	۱۲
جرم مولی	ترکیب مولکولی									
۲۰	HF									
۳۶/۵	HCl									
۸۱	HBr									

۱/۵

جرم حل شونده در 100 گرم آب



آ) شکل مقابل بیان گر کدام قانون است؟ (۰/۲۵)

آن قانون را در یک سطر بنویسید. (۰/۵)

ب) بین NO و O_2 کدام یک دیر تر مایع می شود. چرا؟ (۰/۷۵)

۱۳

با توجه به شکل :

آ) چه پدیده ای را نشان می دهد؟



ب) به طور مختصر توضیح دهید .

۱۴

« یا علی مدد »



۱ H ۱/۰۱	۲ He ۴/۰۰	عدد اتمی نماد شیمیایی جرم اتمی										۱۳ B ۱۰/۸۱	۱۴ C ۱۲/۰۱	۱۵ N ۱۴/۰۱	۱۶ O ۱۶/۰۰	۱۷ F ۱۹/۰۰	۱۸ Ne ۲۰/۱۸
۳ Li ۶/۹۴	۴ Be ۹/۰۱											۱۳ Al ۲۶/۹۸	۱۴ Si ۲۸/۰۹	۱۵ P ۳۰/۹۷	۱۶ S ۳۲/۰۷	۱۷ Cl ۳۵/۴۵	۱۸ Ar ۳۹/۹۵
۱۱ Na ۲۲/۹۹	۱۲ Mg ۲۴/۳۰	۳ Sc ۴۴/۹۶	۴ Ti ۴۷/۸۸	۵ V ۵۰/۹۴	۶ Cr ۵۲/۰۰	۷ Mn ۵۴/۹۴	۸ Fe ۵۵/۸۵	۹ Co ۵۸/۹۳	۱۰ Ni ۵۸/۵۹	۱۱ Cu ۶۳/۵۵	۱۲ Zn ۶۵/۳۹	۳۱ Ga ۶۹/۷۲	۳۲ Ge ۷۲/۶۱	۳۳ As ۷۴/۹۲	۳۴ Se ۷۹/۹۶	۳۵ Br ۷۹/۹۰	۳۶ Kr ۸۳/۸۰
۱۹ K ۳۹/۱۰	۲۰ Ca ۴۰/۰۸	۲۱ Sc ۴۴/۹۶	۲۲ Ti ۴۷/۸۸	۲۳ V ۵۰/۹۴	۲۴ Cr ۵۲/۰۰	۲۵ Mn ۵۴/۹۴	۲۶ Fe ۵۵/۸۵	۲۷ Co ۵۸/۹۳	۲۸ Ni ۵۸/۵۹	۲۹ Cu ۶۳/۵۵	۳۰ Zn ۶۵/۳۹	۴۹ In ۱۱۴/۸۲	۵۰ Sn ۱۱۸/۷۱	۵۱ Sb ۱۲۱/۷۶	۵۲ Te ۱۲۷/۶۰	۵۳ I ۱۲۶/۹۰	۵۴ Xe ۱۳۱/۲۹