

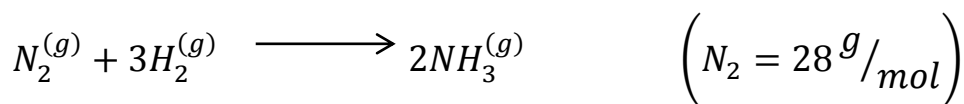
نام خانوادگی :	شعبه کلاس:	امتحان درس : شیمی دهم	تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۳/۴	رشته :
نام :	نیمسال دوم : ۱۴۰۰-۱۳۹۹	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه	نام دبیر : آقای زمانی	تعداد صفحات : ۴

سوالات دبیرستان یاس

ردیف	بارم	سوالات
۱	۱	<p>با توجه به واژه های داخل کادر عبارتهای زیر را کامل کنید. (سه تا از واژه های داخل کادر اضافی است).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> $^{59}_{26}Fe$ - آرگون - مس - $^{99}_{43}TC$ - هلیوم - PPM - درصد جرمی - لیتیم </div> <p>آ) از رادیوایزوتوپ های تولید شده در ایران است.</p> <p>ب) رنگ شعله فلز و ترکیبهای آن مشابه و سرخ می باشد .</p> <p>پ) را می توان از تقطیر جز به جز گاز طبیعی نیز به دست آورد .</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>
۲	۲/۵	<p style="text-align: center;">پاسخ کوتاه دهید .</p> <p>۱- چرا در هوای مایع، کربن دی اکسید وجود ندارد؟</p> <p>۲- معادله انحلال آمونیوم سولفات در آب را بنویسید؟</p> <p>۳) چرا نقطه جوش اتانول از استون بیش تر است ؟</p> <p>۴) قانون آواگادرو را در یک سطر بنویسید ؟</p> <p>۵) در کدام یک موارد زیر، جاذبه حل شونده با حلال در محلول از میانگین جاذبه ها در حلال خالص و حل شونده خالص کم تر است؟ چرا ؟</p> <p style="text-align: center;">(a) منیزیم سولفات (b) باریم سولفات</p>
۳	۱	<p>با توجه به شکل روبرو به سوالات پاسخ دهید .</p> <p>آ) پایدارترین تراز در اتم هیدروژن کدام تراز است ؟ (۰/۲۵)</p> <p>ب) کدام انتقال به رنگ بنفش است ؟ (۰/۲۵)</p> <p>پ) علت نشر نور را به اختصار بنویسید ؟ (۰/۵)</p> <div style="text-align: center;">  </div>

برای تولید ۴۲/۵ Kg آمونیاک به چند لیتر گاز نیتروژن در شرایط STP نیاز است؟

۱/۲۵



۹

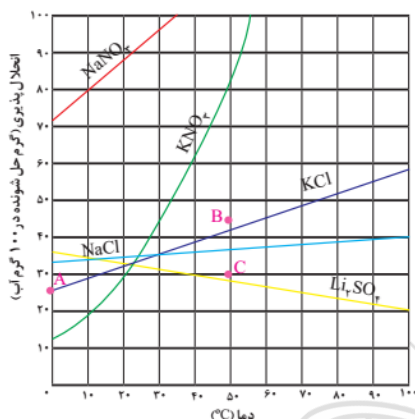
با توجه به شکل غلظت مولی را حساب کنید. (هر گوی معادل ۰/۰۲ مول است)

۰/۷۵



۱۰

نمودار زیر انحلال پذیری برخی از ترکیب های یونی در آب را بر حسب دما نشان می دهد . با توجه به نمودار به سوال ها پاسخ دهید .



(آ) معادله انحلال پذیری کدام نمک بصورت $S = 0.8\theta + 72$ می باشد؟ (۰/۲۵)

(ب) تفاوت مقدار S بدست آمده از روی این معادله با مقدار آن از روی شکل در دمای $10^\circ C$ برابر چند گرم است؟ (نوشتن راه حل و محاسبات الزامی است). (۰/۷۵)

۲

۱۱

(پ) در دمای $40^\circ C$ درجه سانتی گراد ، درصد جرمی محلول سیر شده KNO_3 را محاسبه نمایید . (۱)

۱/۲۵

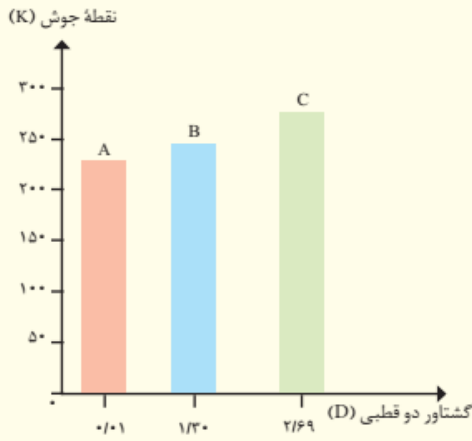
ترکیبهای هیدروژن دار عناصر گروه ۱۵ در جدول مقابل آمده است :

جرم مولی	ترکیب مولکولی
۱۸	H_2O
۳۴	H_2S
۸۱	H_2Se

ترکیبهای داده شده رو به رو را به ترتیب نقطه جوش مرتب کنید . (با ذکر دلیل)

۱۲

۱/۵

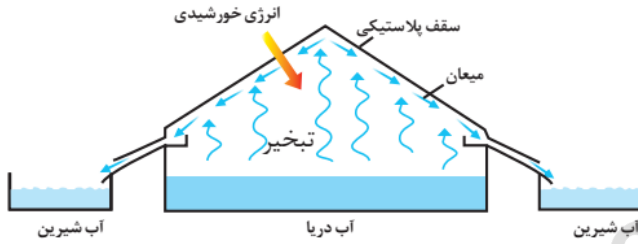


با توجه به نمودار به سوال ها پاسخ دهید. جرم مولی هر سه ماده
 آلی A و B و C برابر است:
 (آ) سه ترکیب داده شده را بر اساس قدرت نیروی مولکولی مرتب
 کنید؟ (۰/۷۵)

۱۳

(ب) پیش بینی می کنید کدام ماده در شرایط یکسان انحلال پذیری
 بیش تری در هگزان دارد. چرا؟ (۰/۷۵)

با توجه به شکل :



(آ) چه پدیده ای را نشان می دهد؟

(ب) نحوه عملکرد آن را به طور مختصر توضیح دهید.

۱۴

« یا علی مدد »

۱ H ۱/۰۱	۲	عدد اتمی نماد شیمیایی جرم اتمی										۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸ He ۴/۰۰
۳ Li ۶/۹۴	۴ Be ۹/۰۱											۵ B ۱۰/۸۱	۶ C ۱۲/۰۱	۷ N ۱۴/۰۱	۸ O ۱۶/۰۰	۹ F ۱۹/۰۰	۱۰ Ne ۲۰/۱۸
۱۱ Na ۲۲/۹۹	۱۲ Mg ۲۴/۳۰											۱۳ Al ۲۶/۹۸	۱۴ Si ۲۸/۰۹	۱۵ P ۳۰/۹۷	۱۶ S ۳۲/۰۷	۱۷ Cl ۳۵/۴۵	۱۸ Ar ۳۹/۹۵
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	۳۱ Ga ۶۹/۷۲	۳۲ Ge ۷۲/۶۱	۳۳ As ۷۴/۹۲	۳۴ Se ۷۹/۹۶	۳۵ Br ۷۹/۹۰	۳۶ Kr ۸۳/۸۰
۳۷ Rb ۸۵/۴۷	۳۸ Sr ۸۷/۶۲	۳۹ Y ۸۸/۹۰	۴۰ Zr ۹۱/۲۲	۴۱ Nb ۹۲/۹۰	۴۲ Mo ۹۵/۹۴	۴۳ Tc ۹۸/۹۰	۴۴ Ru ۹۸/۹۰	۴۵ Rh ۱۰۱/۰۷	۴۶ Pd ۱۰۶/۹۰	۴۷ Ag ۱۰۷/۸۶	۴۸ Cd ۱۱۲/۴۰	۴۹ In ۱۱۴/۸۱	۵۰ Sn ۱۱۸/۷۱	۵۱ Sb ۱۲۱/۷۵	۵۲ Te ۱۲۷/۷۵	۵۳ I ۱۲۶/۹۰	۵۴ Xe ۱۳۱/۲۹