

نام و نام خانوادگی:

باسمه تعالی

تاریخ: 1400/2/29

وزارت آموزش و پرورش

زمان : 90 دقیقه

نام دبیر: خانم ملکی

آموزش و پرورش شهرستان دورود

تعداد سوال: 12

درس: شیمی (1)

مقطع متوسطه

سال تحصیلی: 99-1400

آموزشگاه غیر انتفاعی امام رضا (ع)

نوبت: دوم

پایه: دهم

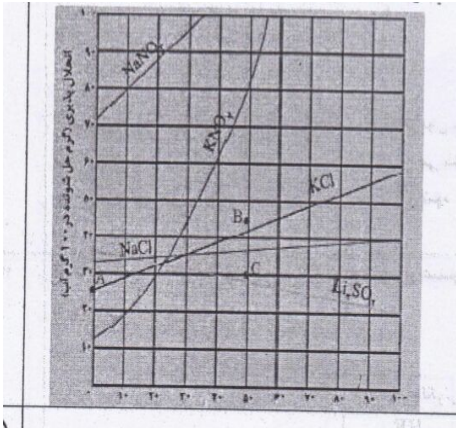
ردیف	سوالات	نمره
۱	اصطلاحات زیر را تعریف کنید . الف) اصل آفبا ب) جرم مولی ج) قانون هنری د) انحلال پذیری	۲
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید . الف) رنگ شعله لیتیم سولفات ..... است. ب) آب آشامیدنی مخلوطی زلال و همگن بوده و حاوی مقادیر ..... از یون های گوناگون است. پ) مخلوط آب و هگزان نمونه ای از یک مخلوط ..... و مخلوط چربی و استون نمونه ای از مخلوط ..... می باشد. ج) از گاز ..... به عنوان محیط بی اثر در جوشکاری استفاده می شود و در صنعت می توان این گاز را از تقطیر جزء به جزء ..... تهیه کرد.	۱.۵
۳	معادله واکنش داده شده را موازنه کنید. (۱) $Al + HCl \rightarrow AlCl_3 + H_2$ (۲) $FeI_3 + K_2O \rightarrow KI + Fe_2O_3$	۲
۴	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) پلاستیک های سبز را توضیح دهید. ب) دو شرط از شرایط بهینه فرآیند هابر را بنویسید. پ) چرا انحلال پذیری گاز NO از N <sub>2</sub> بیشتر است؟ ج) علت حل نشدن مولکول ید در آب را توضیح دهید.	۲
۵	نام یا فرمول هر یک از ترکیبات شیمیایی زیر را بنویسید. آلومینیوم اکسید کلسیم کربنات سدیم هیدروکسید NH <sub>4</sub> Cl	۲
۶	آرایش الکترونی <sup>۲۹</sup> Cu را نوشته الف) شماره گروه و دوره آن را مشخص کنید. ب) عدد کوانتومی اصلی و فرعی را برای آخرین الکترون مشخص کنید.	۲.۰
۷	مولکول های زیر را به ترتیب افزایش نقطه جوش مرتب کرده و علت را توضیح دهید. HCl, HF, HBr, HI	۱.۵
۸	مقدار ۷ گرم پتاسیم هیدروکسید KOH, را در آب حل نموده و حجم محلول را به ۵۰۰ میلی لیتر می رسانیم این محلول چند مولار است؟ (KOH= ۵۰ g/mol)	۱
۹	ساختار لوئیس ترکیبات زیر را رسم کنید و مولکول قطبی را تعیین کنید . SO <sub>3</sub> , NH <sub>3</sub> , CS <sub>2</sub>	۲

با توجه به نمودار داده شده :

۱۰

۲۰

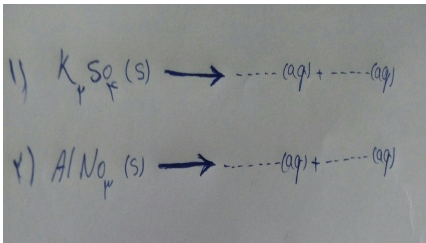
الف) اگر در ۱۰۰ گرم آب ۶۰ درجه مقدار ۵۰ گرم از KCl حل کنیم چه نوع محلولی خواهیم داشت؟ چرا؟  
 ب) نقطه C نسبت به منحنی NaCl نشان دهنده چه نوع محلولی است.  
 پ) هر گاه ۴۴۰ گرم محلول سیر شده  $KNO_3$  را از دمای ۵۰ درجه به دمای ۲۰ درجه سرد کنیم به تقریب چند گرم ماده جامد از محلول جدا خواهد شد. (محاسبه کنید)



معادله های انحلال در آب را برای ترکیبات یونی زیر کامل کنید .

۱۱

۱



در شرایط استاندارد طبق واکنش زیر ، چند لیتر گاز  $H_2$  از واکنش ۱۶ گرم کلسیم با مقدار اضافی هیدروکلریک اسید تولید می شود؟  
 (Ca=۴۰ g/mol)  
 $(Ca(s) + 2HCl(aq) \dots\dots\dots CaCl_2(aq) + H_2(g))$

۱۲

۱

ارزش دانش در عمل به آن است.

۲۰۰

