



ساعت شروع امتحان : ۹ صبح
تعداد برگ سؤال : ۲ صفحه

مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴
دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر
پایانی دوم ۱۴۰۰-۱۳۹۹
تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۳/۱۷
نام درس : شیمی ۱
مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی :
کلاس : دهم
نام دبیر : آقای کریمی
رشته تحصیلی : ریاضی فیزیک
شماره :

ردیف	سوال	بارم
۱	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید؟ (الف) به ایزوتوپ های ناپایدار و پرتوزای یک عنصر چه می گویند ؟ (ب) کدام بخش از زمین گرمای خورشید را در خود نگه می دارد و ساکنان زمین را از پرتوهای خطرناک کیهانی محافظت می کند ؟ (ج) طبق واکنش هابر، گاز آمونیاک در چه دمایی تولید می شود ؟ (د) با استفاده از کدام ترکیب می توان یون باریم موجود در یک محلول را شناسایی کرد ؟ (ه) در ساختار یخ هر اتم اکسیژن با چند اتم هیدروژن، پیوند هیدروژنی برقرار کرده است ؟ (و) طبق کدام قانون با افزایش فشار در دمای ثابت، میزان انحلال پذیری گازها افزایش می یابد ؟	۳
۲	اگر در یک نمونه از مخلوط ایزوتوپ های عنصر A، دو ایزوتوپ با اعداد جرمی ۴۰amu و ۴۳amu وجود داشته باشد و فراوانی ایزوتوپ سبک ۳۰ درصد باشد، جرم اتمی میانگین این مخلوط چند amu می باشد ؟	۱
۳	در ۴۹ گرم از ترکیب H_3PO_4 چه تعداد اتم هیدروژن وجود دارد ؟ ($H:1, O:16, P:31 \frac{gr}{mol}, Na:6/02 \times 10^{23}$)	۱/۵
۴	عناصر مقابل مورد نظر است، مطلوب است؟ $_{11}Na - _{24}Cr - _{31}Ga$ (الف) آرایش الکترونی کروم را طبق زیر لایه ها رسم کنید؟ (ب) آرایش الکترونی فشرده سدیم را تعیین کنید؟ (ج) تعداد الکترون ظرفیت و موقعیت (ردیف_گروه) گالیم را در جدول تناوبی عناصر بیابید؟ (د) رنگ شعله ی فلز سدیم را مشخص کنید ؟	۲
۵	دو مورد از کاربرد های گاز آرگون را بنویسید ؟	۰/۵
۶	ساختار لوئیس ترکیب های زیر را رسم کنید (الف) NH_3 (ب) CF_4 (ج) SiO_2	۱/۵
۷	چنانچه ۴۸ گرم از فلز منیزیم طبق واکنش زیر با مقدار کافی فسفریک اسید واکنش دهد، چند لیتر گاز هیدروژن در شرایط STP آزاد می شود ؟ $Mg + H_3PO_4 \longrightarrow Mg_3(PO_4)_2 + H_2$ ($Mg:24 \frac{gr}{mol}$)	۲

	دنباله سوال امتحان درس : شیمی ۱	رشته : ریاضی فیزیک	تاریخ امتحان :
۰/۵	در دما و فشار ثابت، با افزایش مقدار مول یک گاز، حجم آن چه تغییری می کند ؟	۸	
۱	سوخت سبز چیست و چگونه تولید می شود ؟ یک مثال برای سوخت سبز بنویسید.	۹	
۲	فرمول شیمیایی و یا نام ترکیب های زیر را بنویسید. الف) آهن III منگنات ب) منیزیم نیترات ج) PF_3 د) Cu_3PO_4	۱۰	
۱/۵	در ۲۰۰mlit محلول ۳ مولار پتاسیم سولفید، چند گرم پتاسیم سولفید حل شده است؟ (S:32 , K:39 $\frac{gr}{mol}$)	۱۱	
۱	با در نظر گرفتن معادله ی زیر، چنانچه بخواهیم ۵۴۴ گرم محلول سیر شده ی پتاسیم کلرید در دمای ۳۰ درجه ی سانتی گراد داشته باشیم، به چند گرم نمک پتاسیم کلرید به عنوان حل شونده نیاز داریم ؟ $S_{KCl} = 0/3 \Theta + 27$	۱۲	
۱	نقطه ی جوش ترکیب های زیر را با یکدیگر مقایسه کنید. $H_2O _ NaF _ N_2 _ Br_2$ (H:1 , N:14 , F:18 , Na:22 , O:16 Br:79 $\frac{gr}{mol}$)	۱۳	
۱/۵	رسانایی محلول های آبی زیر را بایکدیگر مقایسه کنید ؟ الف) محلول ۳ مولار کلسیم برمید ($CaBr_2$) ب) محلول ۲ مولار هیدرو فلوئوریک اسید (HF) ج) محلول ۱ مولار اتانول (C_2H_5OH) د) محلول ۲ مولار منیزیم فسفید (Mg_3P_2)	۱۴	