



باسمه تعالی
وزارت آموزش و پرورش
اداره آموزش و پرورش ناحیه چهار تبریز
دبیرستان غیر دولتی صدرای نور

نام خانوادگی :	پایه: دهم تجربی- ریاضی	سوالات درس : شیمی	تاریخ امتحان : 1400/2/29
نام و نام خانوادگی دبیر: فرانک حسین زاده	نمره به حروف:	تاریخ و امضا:	نمره به عدد:
ردیف	پيامبر اکرم (ص): « نیکوکاری کامل آن است که در نهان همان را انجام دهی که در آشکارا انجام می دهی»	بارم	
1	جاهای خالی را با عبارتهای مناسب پر کنید. الف- حجم یک نمونه گازی شکل به و بستگی دارد. ب- نخستین عنصر ساخت بشر..... میباشد. رنگ شعله فلز مس است. پ- انحلال پذیری نمک ها به و بستگی دارد.	1.75	
2	منظور از رادیوایزوتوپ چیست و کدامیک از عنصرهای زیر میتواند رادیو ایزوتوپ باشد؟ $^{119}_{50}\text{Sn}$ $^{222}_{86}\text{Rn}$	1	
3	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف- علت انحلال ید در هگزان چیست؟ ب- بین اکسیژن و اوزون کدامیک نقطه جوش بالاتری دارد؟ چرا؟ پ- منظور از غلظت چیست؟ ت- در طیف نشری خطی اتم هیدروژن ، خط طیفی بنفش چه طول موجی دارد و به کدام انتقال مربوط است؟ ث- انحلال پذیری را تعریف کنید. ج- مبنای جرم اتمی چیست؟ چ- ساختار لوئیس HCN و SO_2 را رسم کنید.	0.5 0.75 0.5 0.5 0.75 0.5 0.5	
4	واکنش زیر را موازنه کنید. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{SiO}_2 + \text{C} \rightarrow \text{P}_4 + \text{CaSiO}_3 + \text{CO}$	0.75	
5	نام یا فرمول شیمیایی ترکیبات زیر را بنویسید. آمونیم کربنات $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ سیلیسیم تترا فلئورید N_2O_5	1	
6	آرایش الکترونی عنصر ^{29}X را بصورت فشرده نوشته و دوره و گروه آنرا مشخص کنید	1.25	
7	چگونه میتوان از آب دریا ، منیزیم را استخراج کرد؟	1	

0.75	8	طرف دوم واکنش زیر را بنویسید. (واکنش موازنه شود). $Pb(NO_3)_2 + KI \rightarrow \dots + \dots$
1.25	9	جرم اتمی میانگین عنصری 128.8 amu است اگر این عنصر تنها دارای 2 ایزوتوپ با جرمهای اتمی 128 , 130 amu باشد نسبت فراوانی ایزوتوپ سنگین به سبک به تقریب چقدر است؟
1.25	10	از واکنش 8.5 گرم نقره نیترات ($AgNO_3$) با مقدار کافی محلول سدیم کلرید طبق واکنش زیر، تقریباً چند گرم نقره کلرید ($AgCl$) بدست میاید؟ $AgNO_3 + NaCl \rightarrow AgCl + NaNO_3$ ($AgNO_3=170$ $AgCl = 143.5 \text{ g/mol}$)
1	11	حجم نمونه ای از گاز در فشار 0.65 atm برابر 1.65 L است اگر فشار گاز به 0.5 atm کاهش یابد حجم نمونه گازی چند برابر مرحله قبل میشود؟ (دما ثابت است.)
1	12	در 2 لیتر آب دریا در شرایط STP مقدار 0.56 L گاز اکسیژن حل شده است غلظت اکسیژن چند مولار است؟
0.75	13	نقطه جوش H_2O و H_2S را با ذکر دلیل با هم مقایسه کنید.
1.25	14	اگر 28.75 ml اتانول را با 1.5 mol آب مقطر مخلوط کنیم درصد جرمی اتانول در این محلول کدام است؟ چگالی اتانول برابر 0.8 g/ml است. ($H=1$, $O=16 \text{ g/mol}$)
1	15	14.9 g پتاسیم کلرید در 20 kg آب یک کارخانه داروسازی وجود دارد غلظت این محلول بر حسب ppm کدام است؟
1	16	حجم یک نمونه گازی شکل 15 لیتر و دمای اولیه گاز 20°C است در شرایط فشار ثابت دما را چند درجه افزایش دهیم تا حجم به 20 لیتر برسد؟
20	جمع بارم	با آرزوی موفقیت: حسین زاده