

شیمی دهم سری A

۱- گزینه درست را انتخاب نمایید. (۱)

الف) هیدروژن دارای (۵ - ۴) رادیو ایزوتوپ است.

ب) CH_4 در میدان الکتریکی جهت گیری (می کند - نمی کند)

ج) اتم عنصرهای گروه ۱ ، ۲ با $\frac{\text{از دست دادن الکترون}}{\text{گرفتن}}$ به $\frac{\text{آنیون}}{\text{کاتیون}}$ تبدیل می شوند که آرایش همانند

آرایش الکترونی گاز نجیب $\frac{\text{پیش}}{\text{پس}}$ از خود را دارد .

۲- پاسخ دهید. (۱)

الف) رنگ شعله ترکیبات لیتیم دار ؟

ب) واحد جرم اتمی چیست ؟

پ) تفاوت سوختن کامل و ناقص ؟

۳- آرایش الکترونی Cu ۲۹ را رسم کنید. (۱)

ب) دوره و گروه و دسته را مشخص کنید.

پ) چند الکترون با $L=0$ وجود دارد ؟ چند زیر لایه پر وجود دارد ؟

۴- هر یک از موارد زیر را با عبارت داخل پرانتز مقایسه کنید. با دلیل . (۳/۵)

(a) CO و N_2 (آسان تر مایع شدن)

(b) HCl , HF (نقطه جوش)

(c) H_2 و N_2 (دمای جوش)

(d) NO و O_2 (انحلال پذیری در آب)

(e) اوزون و اکسیژن (واکنش پذیری)

۵- ساختار لوئیس هر یک از موارد زیر را رسم کنید و نام ترکیب را بنویسید. (۱)



۶- جدول زیر را کامل کنید. (۰/۷۵)

نام		پتاسیم سولفات	
فرمول	$Fe(OH)_3$		$Na_3(PO_4)$

۷- به هر یک از موارد زیر پاسخ دهید. (۲)

(a) بهترین حلال برای ید کدام است آب یا هگزان؟ چرا؟

(b) انحلال اتانول در آب مولکولی است یا یونی؟

جای خالی را برای انحلال اتانول در آب کامل کنید.

نیروی جاذبه بین حلال و حل شونده	<input type="checkbox"/>	میانگین جاذبه در حلال خالص و حل شونده خالص
---------------------------------	--------------------------	--

(c) انحلال پذیری کلسیم سولفات در آب ۰/۲۳ است. جز کدام موارد زیر دسته بندی می

شود؟ (کم محلول - محلول - نامحلول)

۸- موازنه کنید. (۰/۷۵)



۹- مسائل زیر را حل کنید. (۴)

(a) اگر ۸۰ گرم متان بسوزد چند گرم CO_2 در شرایط STP حاصل می شود؟



(b) انحلال پذیری شکر در آب ۲۰۵ گرم است. مطلوب است درصد جرمی آن؟

(ب) در ۸۰۰ گرم از این محلول چند گرم شکر حل شده و چند گرم حلال موجود است؟

(c) ۳۲ گرم $NaOH$ در ۵۰۰ میلی لیتر از محلول آن موجود است مطلوب است غلظت



(d) در ۲ کیلوگرم آب دریا، ۰/۰۰۷ مول $NaCl$ حل شده ppm آن را حساب کنید.

