

سری سوال : یک ۱

زمان آزمون (دقیقه) : قسمی : ۶۰ تشریحی : ۵۰

تعداد سوالات : قسمی : ۲۰ تشریحی : ۵

عنوان درس : شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱

و شرط تحصیلی / گد درس : مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی راه آهن - بهره برداری، مهندسی صنایع، مهندسی متالورژی و مواد - متالورژی صنعتی، مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات ۱۱۱۴۲۹۵ - ، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریا، مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک، مهندسی نفت - صنایع نفت، مهندسی نفت - طراحی فرآیندهای صنایع نفت ۱۱۱۴۲۹۶

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- ذرات کدامیک باردار نیست؟

۴. اشعه گاما

۳. اشعه کاتدی

۲. اشعه بتا

۱. اشعه آلفا



۲- کدام گزینه صحیح است؟

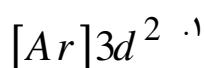
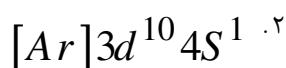
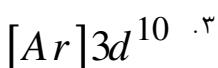
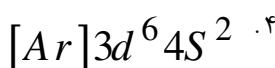
۱. پرتو کاتدی از ذرات دارای بار مثبت تشکیل شده است

۲. میزان انحراف پرتو کاتدی با بار ذرات نسبت مستقیم دارد

۳. میزان انحراف پرتو کاتدی با جرم ذرات تشکیل دهنده نسبت مستقیم دارد

۴. پرتو کاتدی به نوع فلز تشکیل دهنده کاتد بستگی دارد

۳- آرایش الکترونی Cu_{29} به چه صورت می باشد؟



۴- مرتبه پیوند در مولکول Be_2 چند است؟

۴. ۲

$\frac{1}{2}$

۲.

۰.

۵- طول پیوند نیتروژن - اکسیژن در O_2N کدام مورد زیر است؟

۴. معادل سه گانه

۳. بین دو گانه و سه گانه

۲. بین دو گانه

۱. معادل دو گانه

۶- ساختار الکترونی کدام مولکول دارای دو الکترون منفرد است؟ (B_5, C_6, N_7, F_9)

۴. BN

F_2

N_2

C_2

۷- شکل هندسی مولکول ClI_4^- چگونه است؟

۲. چهار وجهی

۴. چهار وجهی تغییر شکل یافته

۱. مسطح مربع

۳. هشت وجهی

سری سوال : ۱ یک

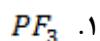
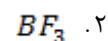
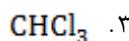
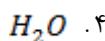
زمان آزمون (دقیقه) : قستی : ۶۰ تشریحی : ۵۰

تعداد سوالات : قستی : ۲۰ تشریحی : ۵

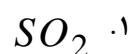
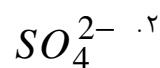
عنوان درس : شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱

و شته تحصیلی / گد درس : مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی راه آهن - بهره برداری، مهندسی، مهندسی صنایع، مهندسی متالورژی و مواد - متالورژی صنعتی، مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات ۱۱۱۴۲۹۵ - ، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریا، مهندسی پزشکی - بیومکانیک، مهندسی نفت - صنایع نفت، مهندسی فرآیندهای صنایع نفت ۱۱۱۴۲۹۶

۸- کدام مولکول غیر قطبی است؟



۹- هیبریداسیون NH_4^+ با کدام یک از موارد زیر یکی است؟



۱۰- در مورد خاصیت یونی پیوند هالیدها کدام مورد صحیح است؟

۱. در یک ردیف از جدول تناوبی از چپ به راست کاهش و در یک ستون از بالا به پایین کاهش می‌یابد.
۲. در یک ردیف از جدول تناوبی از چپ به راست افزایش و در یک ستون از بالا به پایین کاهش می‌یابد.
۳. در یک ردیف از جدول تناوبی از چپ به راست کاهش و در یک ستون از بالا به پایین افزایش می‌یابد.
۴. در یک ردیف از جدول تناوبی از چپ به راست افزایش و در یک ستون از بالا به پایین افزایش می‌یابد.

۱۱- کدام یک از ویژگی‌های ترکیبات یونی نیست؟

۱. حل شدن در حللاهای قطبی

۴. دمای ذوب بالا

۳. رسانایی در حالت مذاب و جامد

۱۲- براساس قانون.....برای یک نمونه گاز در دمای ثابت با کاهش حجم گاز فشار..... می‌یابد.

۱. بویل- کاهش
۲. شارل- کاهش
۳. بویل- افزایش
۴. شارل- افزایش

۱۳- در شرایط یکسان مولکول UF_6 چند مرتبه سریعتر از مولکولهای $^{238}UF_6$ قدرت نفوذ دارد؟

۱. ۰.۰۶

۰.۰۰۱۴

۱.۰۰۴

۱.۰۰۶

۱۴- افزایش دما سبب و افزایش فشار سبب گرانروی مایعات می‌شود؟

۴. کاهش - افزایش
۳. افزایش - کاهش
۲. کاهش - افزایش
۱. افزایش - کاهش

۱۵- در کدام یک از موارد زیر گرمای تبخیر یک مایع برابر صفر است؟

۴. نقطه آزئوتrop
۳. صفر مطلق
۲. نقطه سه گانه
۱. دمای بحرانی

سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : قسمتی : ۶۰ تشریحی : ۵۰

تعداد سوالات : قسمتی : ۲۰ تشریحی : ۵

عنوان درس : شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱

و شته تحصیلی / گد درس : مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی راه آهن - بهره برداری، مهندسی صنایع، مهندسی متالورژی و مواد - متالورژی صنعتی، مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات ۱۱۱۴۲۹۵ - ، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریا، مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک، مهندسی نفت - صنایع نفت، مهندسی فرآیندهای صنایع نفت ۱۱۱۴۲۹۶

۱۶- اگر نسبت شعاع کاتیون به آنیون در بلورها با فرمول کلی $MX_{0.51}$ باشد عدد کوئور دیناسیون این بلورها چند است؟

۱۰. ۴

۴. ۳

۸. ۲

۶. ۱

۱۷- ثابت مدلونگ به چه عاملی در بلور مستگی دارد.

۴. انرژی یونها

۳. شعاع یونها

۲. ساختار هندسی

۱. بار الکتریکی یونها

۱۸- کدام ترکیب یونی نامحلول در آب است؟

۴. هیدروکسید کلسیم

۳. سولفید آمونیوم

۲. سولفات نقره

۱. فسفات آمونیوم

۱۹- هرگاه اجزای تشکیل دهنده یک محلول را مخلوط کنیم و عمل مخلوط کردن با..... همراه نباشد، محلول حاصل ایده ال است.

۲. با تبادل گرمایی همراه باشد

۱. تغییر حجم نداشته باشیم.

۳. گزینه های ۱ و ۳

۳. با تبادل گرمایی همراه نباشد

۲۰- مقدار نظری ضریب وانت هوف در محلولهای رقیق $K_2SO_4, MgSO_4$ (0.001m) به ترتیب کدام است؟

۱. ۲۰۳

۲. ۳۰۲

۳. ۲۰۳

۴. ۱۰۳

سوالات تشریحی

۱- سیستم های بلوری که شبکه اصلی آنها بصورت مکعبی می باشد دارای چند سیستم فرعی می باشند و در هر سیستم فرعی سلول واحد چه سهمی از کل تعداد اتمها وجود دارد؟

۲- برای تهییه ۲۰۰ میلی لیتر محلول ۲ مولار سدیم کربنات چند گرم سدیم کربنات با درجه خلوص ۸۰ درصد لازم است؟

$$M_{Na_2CO_3} = 106 \text{ gr.mol}^{-1}$$

۳- نمودار حالت چیست و در نقطه سه گانه کدام حالت های ماده وجود دارد؟

۴- بالا بودن هدایت الکتریکی و گرمایی فلزات به چه دلیلی می باشد؟

۵- نوع پیوند در بلورهای شبکه ای چیست؟ و یزگی های این بلورها چیست؟



۲۰۳۳ نمره

۱۰۷ نمره

۱۰۶ نمره

سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : قسطی : ۶۰ تشریحی : ۵۰

تعداد سوالات : قسطی : ۲۰ تشریحی : ۵

عنوان درس : شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی / گد درس : مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی راه آهن - بهره برداری، مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات ۱۱۱۴۲۹۵ - ، مهندسی پژوهشی - گرایش بیومتریا، مهندسی پژوهشی - گرایش بیومکانیک، مهندسی نفت - صنایع نفت، مهندسی فرآیندهای صنایع نفت ۱۱۱۴۲۹۶

سلامتی و تعیل در فرج آقا امام زمان (عج) صلوات

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
۱	د	عادی
۲	ب	عادی
۳	ب	عادی
۴	الف	عادی
۵	ج	عادی
۶	د	عادی
۷	الف	عادی
۸	ب	عادی
۹	ب	عادی
۱۰	ج	عادی
۱۱	ج	عادی
۱۲	ج	عادی
۱۳	ب	عادی
۱۴	د	عادی
۱۵	الف	عادی
۱۶	الف	عادی
۱۷	ب	عادی
۱۸	ب	عادی
۱۹	د	عادی
۲۰	ج	عادی

