

سری سوال : یک ۱

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

تعداد سوالات : قسمتی : ۲۰ تشریحی : ۵

عنوان درس : شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱

روش تحلیلی / گد درس : مهندسی متالورژی مواد - متالورژی صنعتی، مهندسی راه آهن - بهره برداری، مهندسی راه آهن - جریه، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات، مهندسی صنایع ۱۱۱۴۲۹۵ -، مهندسی نفت - طراحی فرآیندهای صنایع نفت، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی نفت - صنایع پزشکی - گرایش بیومکانیک، مهندسی نفت - صنایع گاز ۱۱۱۴۲۹۶

استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

**۱- کدام مورد زیر از نتایج مدل اتمی دالتون نیست؟**

۱. عたصر از ذرات ریزی به نام اتم تشکیل شده اند.
۲. هر اتم متشکل از پروتون و الکترون است.
۳. کلیه اتمهای یک عنصر یکسان هستند.
۴. هر ترکیب از تجمع اتمها با نسبتهای ساده و ثابت به وجود می آید.

۲- مدل اتمی بورکدام یک از مفاهیم زیر را نشان می دهد؟

۱. وجود مقادیر انرژی نامعین برای الکترون
۲. وجود حالتهای با انرژیهای ثابت
۳. پیمانه ای نبودن تغییرات انرژی
۴. دایره ای نبودن حرکت الکترون

۳- فرمول تجربی $\sqrt{V} = a(Z - b)$ توسط کدام یک از دانشمندان زیر به دست آمد؟

- | | | | |
|--------|------------|-----------|---------|
| ۱. بور | ۲. میلیکان | ۳. دوبروی | ۴. مزلی |
|--------|------------|-----------|---------|

۴- قانون هنری برای کدام محلول ها و در چه فشارهایی معتبر است؟

- | | | | |
|-------------|---------------|-------------|---------------|
| ۱. غلیظ، کم | ۲. غلیظ، زیاد | ۳. رقیق، کم | ۴. رقیق، زیاد |
|-------------|---------------|-------------|---------------|

۵- رابطه مزلی بین کدام دو کمیت برقرار است؟

- | | |
|--|--|
| ۱. جذر فرکانس پرتو ایکس و تعداد نوترونها | ۲. تعداد الکترونها و تعداد بارهای مثبت هسته |
| ۳. تعداد الکترونها و تعداد نوترونها | ۴. جذر فرکانس پرتو ایکس و تعداد بارهای مثبت هسته |

۶- شاعع اتمی کدام هالوژن بیشتر است؟

- | | | | |
|--------|---------|-------|--------|
| ۱. کلر | ۲. فلور | ۳. ید | ۴. برم |
|--------|---------|-------|--------|

۷- در کدام مولکول زیر مرتبه پیوند برابر ۱ می باشد؟

- | | | | |
|----------|---------|-----------|-----------|
| ۱. C_2 | ۲. Be | ۳. He_2 | ۴. Li_2 |
|----------|---------|-----------|-----------|

۸- در کدام مولکول هیبریداسیون اتم مرکزی از نوع SP^2 است؟

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| ۱. SO_4^- | ۲. NO_3^- | ۳. $HgCl_2$ | ۴. BH_4^- |
|-------------|-------------|-------------|-------------|

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : قسمتی : ۲۰ تشریحی : ۵

عنوان درس : شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱

روش تحلیلی / گد درس : مهندسی متالورژی مواد- متالورژی صنعتی، مهندسی راه آهن - بهره برداری، مهندسی راه آهن - جریه، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات، مهندسی صنایع ۱۱۱۴۲۹۵ -، مهندسی نفت - طراحی فرآیندهای صنایع نفت، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی نفت - صنایع گاز ۱۱۱۴۲۹۶

۹- کدام مولکول زیر پارامگنتیک است؟

 H_2 . ۴ Li_2 . ۳ C_2 . ۲ B_2 . ۱

۱۰- کدام گزینه در مورد انحراف از قانون بویل صحیح است؟

۱. این انحراف بر اثر افزایش چگالی گاز از بین می رود.

۲. انحراف برای همه گازهای حقیقی در دماهای پایین و فشارهای زیاد دیده می شود.

۳. انحراف برای همه گازهای حقیقی در دماهای بالا و فشارهای کم دیده می شود.

۴. در فشارهای بالا تمام گازها از قانون بویل تعیت کرده و مانند گاز ایده ال رفتار می کنند.



۱۱- کدام دسته از مواد زیر به حالت مذاب هادی جریان الکتریسیته هستند؟

۲. ترکیبات مولکولی غیر قطبی

۱. جامدات امورف

۴. جامدات کوالانسی

۳. بلورهای یونی

۱۲- اجزاء سازنده در کدام نوع بلور اتمها است؟

۱. یونی

۲. شبکه ای

۳. فلزی

۴. مولکول های غیر قطبی

۱۳- گرمای تبخیر یک مایع در درجه حرارت بحرانی چگونه تغییر می کند؟

۱. افزایش می یابد. ۲. کاهش می یابد. ۳. برابر صفر می شود. ۴. ثابت می ماند.

۱۴- تأثیر افزایش دما و افزایش فشار بر ویسکوزیته مایعات به ترتیب از راست به چپ چگونه است؟

۲. افزایش ، افزایش

۱. افزایش ، کاهش

۴. کاهش ، کاهش

۳. کاهش ، افزایش

۱۵- سرعت نفوذ گاز H_2 به گاز X برابر ۴ است. جرم مولی گاز X چقدر است؟

۳۲ . ۴

۱۶ . ۳

۸ . ۲

۴ . ۱

۱۶- نسبت کوئور بناسیون در β - کریستوبالیت برابر کدام گزینه است؟

۹:۳ . ۴

۶:۳ . ۳

۴:۲ . ۲

۸:۴ . ۱

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : قسمتی : ۲۰ تشریحی : ۵

عنوان درس : شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱

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

۱۷- در کدام حالت زیر گرمای آب پوشیده شدن یونها بیشتر خواهد بود؟

۱. با بار زیاد

۲. نمی توان پیش بینی کرد.

۳. اندازه شعاع بزرگ

۱۸- سرعت متوسط عبور ملکولها با کدام گزینه زیر متناسب است؟

۱. جذر جرم آنها

۲. عکس جذر جرم آنها

۳. جذر حجم آنها

۴. عکس جذر حجم آنها

۵. جذر جرم آنها

۱۹- گرانروی یک مایع به چه معناست؟

۱. مقاومت مایع در مقابل جاری شدن

۲. انبساط مایعات با کاهش فشار

۳. نیروی وزن وارد شده به مایع

۴. تمایل مایعات به داشتن حداقل سطح ممکن

۲۰- کدام گزینه زیر از عوامل مؤثر بر اتحال پذیری نیست؟

۱. دما

۲. ماهیت حل شونده

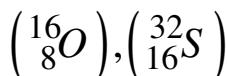
۳. فشار

۴. حجم محلول

سوالات تشریحی۱،۴۰

۱- خط طیفی ۴۳۴۰ آنگستروم در ناحیه مرئی طیف هیدروژن مربوط به کدام انتقال الکترونی است؟

$$c = 3 \times 10^{10} \text{ cm/s}$$

ثابت معادله: 3.29×10^{15} ۱،۴۰۲- KNO_3 جزء کدام دسته از بلورهای برخی از خصوصیات این بلور را ذکر کنید؟ (اجزای سازنده، نیروهای جاذبه و ...)۱،۴۰۳- برای تهیه ۲۰۰ میلی لیتر محلول ۲ مولار سدیم کربنات چند گرم سدیم کربنات با درجه خلوص ۸۰ درصد لازم است؟ $M_{Na_2CO_3} = 106 \text{ gr.mol}^{-1}$ ۱،۴۰۴- ساختار لوییس مولکول SO_2 را رسم کرده و باز قراردادی اتم های آن را مشخص کنید؟

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 متالورژی مواد - متالورژی صنعتی، مهندسی راه آهن - بهره برداری، مهندسی راه آهن - جریه، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات، مهندسی صنایع ۱۱۱۴۲۹۵ - ، مهندسی نفت - طراحی فرآیندهای صنایع نفت، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی نفت - صنایع نفت، مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک، مهندسی نفت - صنایع گاز ۱۱۱۴۲۹۶

۱۴۰ - فشار بخار تتراکلرید کربن در $300^{\circ}K$ برابر 120mm و در $345^{\circ}K$ برابر 630mm است. گرمای تبخیر مولی آن

$$R = 1.98 \frac{\text{cal}}{\text{deg.mol}}$$



سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۵

عنوان درس : شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی / کد درس : مهندسی متالورژی و مواد - متالورژی صنعتی، مهندسی راه آهن - جریه، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات، مهندسی صنایع ۱۱۱۴۲۹۵ -، مهندسی نفت - طراحی فرآیندهای صنایع نفت، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی نفت - صنایع نفت، مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک، مهندسی نفت - صنایع گاز ۱۱۱۴۲۹۶

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

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

