

سری سوال : یک ۱

زمان آزمون (دقیقه) : ۱۲۰ تشریحی : ۰

تعداد سوالات : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : شیمی ا. شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱، کاربرد شیمی در کشاورزی

روش تحصیلی / گد درس : ۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۸-۱۱۱۴۱۳۲-۱۱۱۴۱۱۳۳۰-۱۱۱۴۱۱۵۱۳-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۳۱۶

۱۱۱۴۰۰۲

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- مقدار ثابت دی الکترویک در خلا چقدر است؟

۳. ۴

۱. ۳

۲. ۲

۱/۵

۲- بنابر قانون دوم ترمودینامیک، تغییر آنتروپی کل یک انبساط برگشت ناپذیر کدام است؟

$$\Delta S < 0 \quad .2$$

$$\Delta S = 0 \quad .1$$

$$\Delta S > 0 \quad .4$$

۳. گاهی مثبت و گاهی منفی

۳- هدف از آزمایش تامسون تعیین کدامیک بود؟

۲. بار الکترون

۱. سرعت سقوط قطرات روغن

$$\frac{e}{m} \quad .4$$

۳. جرم الکترون

۴. نور آبی

۳. نور قرمز

۲. نور نارنجی

۱. نور سبز

۴- کدامیک بلندترین طول موج را در ناحیه مرئی دارد؟

۱. نور سبز

۵- ضریب وانت هو夫 برای صعود نقطه جوش یک محلول کدام است؟

$$\frac{mK_b}{2} \quad .4$$

$$\frac{mK_b}{\Delta T_b} \quad .3$$

$$\frac{\Delta T_b}{mK_b} \quad .2$$

$$\frac{mK_b}{\Delta T_b} \quad .1$$

۶- تغییرات آنتالپی واکنشی که در آن، یک مولکول گازی شکل به اتم های گازی شکل تفکیک می شود، چه نامیده می شود؟

۴. انرژی تفکیک پیوند

۳. انرژی الکترون خواهی

۲. انرژی متوسط پیوند

۱. انرژی یونش

۷- افزایش دما سبب ----- کشش سطحی می شود، زیرا با بالا رفتن دما، نیروهای جاذبه بین مولکولی ----- می شود.

۴. افزایش، زیاد

۳. افزایش، کم

۲. کاهش، زیاد

۱. کاهش، کم

۸- کدامیک بلور شبکه ای است؟

۴. KNO3

۳. SO2

۲. ید

۱. الماس

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی ا. شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱، کاربرد شیمی در کشاورزی

روش تحصیلی/ گد درس: شیمی ا. شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱، کاربرد شیمی در کشاورزی
۱۱۱۴۳۱۶-۱۴۱۱۵۱۳-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۹۲-۱۴۱۱۳۳۲-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۸-۱۴۱۱۵۴۲-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۰۰۲

-۹- بار قراردادی نیتروژن میانی در N_2O کدام است؟ $(^{14}N, ^{16}O)$

- +۲ . ۴ -۱ . ۳ +۱ . ۲ ۱. صفر

-۱۰- کدامیک در مورد فلزات صحیح است؟

۱. انرژی یونی شدن آنها پایین است.
۲. الکترونگاتیوی آنها بالا است.
۳. انرژی پیوندی در مولکولهای فلزی نسبت به انرژی پیوندی در مولکولهای غیرفلزی خیلی بیشتر است.
۴. کشش الکترونهای ظرفیتی به طرف هسته زیاد است.

-۱۱- در کدام گزینه همه ترکیبات در آب محلول هستند؟

۱. سولفاتها، استاتها، کلراتها
۲. نیتراتها، استاتها، کلراتها
۳. سولفیدها، کربناتها، فسفاتها
۴. هالیدها، کربناتها، نیتراتها

-۱۲- کدام ترکیب یک مولکول قطبی است؟ $(^{16}S, ^{15}B, ^{16}C, ^{15}F, ^{15}P)$

- PF_3 . ۴ CO_2 . ۳ BF_3 . ۲ SF_6 . ۱

-۱۳- فشار بخار محلولی که از اتحال یک جسم حل شونده غیر فرار B در یک حلال فرار A بدست می آید، کدام است؟

$$P_t = P_B^{\circ} X_A \quad . \quad ۴ \qquad P_t = P_A^{\circ} (1 - X_B) \quad . \quad ۳ \qquad P_t = P_B^{\circ} (1 - X_A) \quad . \quad ۲ \qquad P_t = P_A^{\circ} X_B \quad . \quad ۱$$

-۱۴- ذرات تشکیل دهنده اشعه β کدام گزینه زیر است؟

۱. فرکانس ۲. الکترون ۳. نوترون ۴. He^{2+}

-۱۵- در پدیده فتوالکتریک افزایش کدامیک، تعداد الکترونهای کنده شده در واحد زمان را افزایش می دهد؟

۱. فرکانس ۲. طول موج ۳. دامنه موج ۴. شدت نور

-۱۶- کدام گزینه در مورد زاویه پیوندها صحیح است؟ $(_1H, _6C, _7N, _8O)$

۱. متان < آب < آمونیاک
۲. آمونیاک < آب < متان
۳. آب < متان < آمونیاک
۴. متان < آمونیاک < آب

-۱۷- در کدامیک فشار بخار جامد با فشار بخار جو برابر می شود؟

۱. تصعید ۲. تبلور ۳. ذوب ۴. تبخیر

سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۲۰ تشریحی : ۰

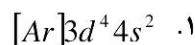
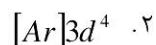
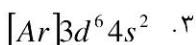
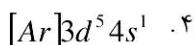
تعداد سوالات : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : شیمی ا. شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱، کاربرد شیمی در کشاورزی

روش تحصیلی / گد درس : ۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۸-۱۱۱۴۱۳۲-۱۱۱۴۱۱۳۳۰-۱۱۱۴۱۱۵۱۳-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۱۵۴۲-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۰۹-۱۱۱۴۰۰۲

۱۱۱۴۰۰۲

- ۱۸- کدامیک آرایش الکترونی عنصری با عدد اتمی ۲۴ است؟



- ۱۹- نسبت سرعت عبور مولکولی گاز SO_2 به اکسیژن کدام است؟ $(^{16}_8O, ^{32}_{16}S)$

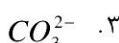
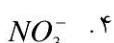
۲ . ۴

$\frac{1}{2}$. ۳

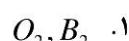
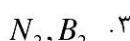
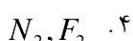
$\frac{1}{\sqrt{2}}$. ۲

$\sqrt{2}$. ۱

- ۲۰- تعداد پیوندهای π در کدام مولکول زیر بیشتر است؟ $(^{12}_6C, ^{14}_7N, ^{16}_8O)$



- ۲۱- کدام زوج پارامگنتیک هستند؟ $(^{7}_3Li, ^{11}_5B, ^{14}_7N, ^{16}_8O)$



- ۲۲- سهیم هر سلول واحد در کدام ساختار ۴ است؟

۴. مکعب فشرده

۳. مکعب با وجه مرکزدار

۲. مکعب مرکزپر

۱. مکعب ساده

- ۲۳- کدام گزینه به طور یکسان مربوط به مولکولهای آب، آمونیاک و متان است؟ $(^{1}_1H, ^{12}_6C, ^{14}_7N, ^{12}_6O)$

۲. شکل هندسی

۱. میزان قطبیت

۴. نوع هیبرید شدن اوربیتال های اتم مرکزی

۳. اندازه زاویه بین اوربیتال های هیبریدی

- ۲۴- در کدام نقص، بعضی از کاتیونها در محل اصلی خود در شبکه قرار نگرفته اند بلکه محل هایی در بین لایه های شبکه را اشغال کرده اند؟

۴. نقص جابجایی

۳. نقص فرنکل

۲. نقص شاتکی

۱. نقص استوکیومتری

- ۲۵- کسر مولی اسید سولفوریک در ۱۰۰ گرم محلول آبی ۱۰٪ اسید سولفوریک چیست؟ (جرم مولکولی آب ۱۸ و جرم مولکولی اسید سولفوریک ۹۸ می باشد.)

۰/۹ . ۴

۰/۹۸ . ۳

۰/۱ . ۲

۰/۰۲ . ۱

- ۲۶- کدام مولکول قطبی و دارای شکل هرمی است؟ $(^{1}_1H, ^{11}_5B, ^{12}_6C, ^{14}_7N, ^{16}_8O, ^{19}_9F, ^{35.5}_{17}Cl)$



- ۲۷- اگر به یک حلال یک ماده حل شده غیر فرار اضافه شود، کدام مورد زیر رخ می دهد؟

۴. افزایش کسر مولی

۳. کاهش فشار بخار

۲. نزول نقطه جوش

۱. صعود نقطه انجماد

سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۲۰ تشریحی : ۰

تعداد سوالات : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : شیمی ا. شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱، کاربرد شیمی در کشاورزی

روش تحصیلی / گد درس : شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱، کاربرد شیمی در کشاورزی
۱۱۱۴۳۱۶-۱۴۱۱۵۱۳-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۹۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۳۱۵-۱۴۱۱۵۴۲-۱۱۱۴۰۸-۱۴۱۱۳۲-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۰۰۲

- ۲۸- فشار ۱۰ اتمسفر برابر چند میلی متر جیوه است؟

$$7.6 \times 10^{-2}$$

$$7.6 \times 10^{-3}$$

$$7.6 \times 10^3$$

$$7.6 \times 10^2$$

$$W . ۴$$

$$P . ۳$$

$$H . ۲$$

$$E . ۱$$

- ۲۹- کدامیک تابع حالت نیست؟

$$\Delta H = \Delta E + \Delta nRT . ۴$$

$$\Delta H = \Delta E - \Delta(PV) . ۳$$

$$\Delta H = q_v . ۲$$

$$\Delta E = q_p . ۱$$

- ۳۱- اگر ۲ مول هیدروژن، ۳ مول اکسیژن در یک ظرف ۱۰۰ لیتری با دمای $27^\circ C$ وارد کنیم. فشار کل این مخلوط گازی چند است؟ ($R = 0.082 \text{ lit.atm/mol.deg}$) atm

$$۰/۴۱۰ . ۴$$

$$۰/۲۴۶ . ۳$$

$$۰/۱۱۱ . ۲$$

$$۱/۲۳ . ۱$$

- ۳۲- کدامیک نشان دهنده یک فرآیند خودبخودی است؟

$$\Delta S > 0 . ۴$$

$$\Delta G > 0 . ۳$$

$$\Delta E > 0 . ۲$$

$$\Delta H > 0 . ۱$$

- ۳۳- در مورد پیوند بین اتمهای O و C در مولکول CO_3^{2-} کدام گزینه صحیح است؟ ($_6C, _8O$)

۱. پیوند ساده است.

۲. یکی از پیوندها ساده و دوتا دو گانه است.

۳. یکی از پیوندها دو گانه و دوتا ساده است.

۴. پیوندها حد واسط بین پیوند ساده و دو گانه است.

- ۳۴- مرتبه پیوند BN چند است؟ ($_5B, _7N$)

$$۳ . ۴$$

$$۲ . ۳$$

$$۱/۵ . ۲$$

$$۱ . ۱$$

- ۳۵- کدامیک در مورد جامدات دارای شبکه کووالانسی صحیح است؟

۱. هدایت الکتریکی بسیار خوبی دارند.

۲. دارای سختی زیاد و دمای ذوب بسیار بالاستند.

۳. در حلال های قطبی و ناقطبی حل می شوند.

۴. اغلب در دمای معمولی به صورت مایع هستند.

- ۳۶- اجزاء سازنده در کدام نوع بلور اتمها است؟

۱. شبکه ای

۲. مولکول های غیر قطبی

۱. یونی

۳. فلزی

سری سوال : ۱ یک

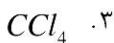
زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۲۰ تشریحی : ۰

تعداد سوالات : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : شیمی ا. شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱، کاربرد شیمی در کشاورزی

روش تحصیلی / گد درس : شیمی ا. شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱، کاربرد شیمی در کشاورزی
 ۱۱۱۴۳۱۶-۱۴۱۱۵۱۳-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۹۲-۱۴۱۱۳۳۲-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۸-۱۴۱۱۵۴۲-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۰۰۲

- ۳۷- کدامیک ثابت دی الکتریک بزرگتری دارد؟



- ۳۸- در مورد گازهای ایده آلی با دو برابر کردن فشار کدامیک صحیح است؟

- ۲. حجم چهار برابر می شود.
- ۴. حجم یک جهارم می شود.

- ۱. حجم دو برابر می شود.
- ۳. حجم نصف می شود.

- ۳۹- در آرایش فشرده هگزاگونال هر اتم با چند اتم تماس دارد؟

۱۲ . ۴

۶ . ۳

۴ . ۲

۲ . ۱

- ۴۰- افزایش دما چه اثری بر گرانزوی و کشش سطحی دارد؟

- ۲. اولی افزایش و دومی کاهش می یابد.
- ۴. هر دو افزایش می یابند.

- ۱. اولی کاهش و دومی افزایش می یابد.
- ۳. هر دو کاهش می یابند.

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعیت کلید
۱	ج	عادی
۲	د	عادی
۳	د	عادی
۴	ج	عادی
۵	ب	عادی
۶	د	عادی
۷	الف	عادی
۸	الف	عادی
۹	ب	عادی
۱۰	الف	عادی
۱۱	ب	عادی
۱۲	د	عادی
۱۳	ج	عادی
۱۴	ب	عادی
۱۵	د	عادی
۱۶	د	عادی
۱۷	الف	عادی
۱۸	د	عادی
۱۹	ب	عادی
۲۰	الف	عادی
۲۱	الف	عادی
۲۲	ج	عادی
۲۳	د	عادی
۲۴	ج	عادی
۲۵	الف	عادی
۲۶	ب	عادی
۲۷	ج	عادی
۲۸	ب	عادی
۲۹	د	عادی
۳۰	د	عادی
۳۱	الف	عادی
۳۲	د	عادی
۳۳	د	عادی
۳۴	ج	عادی
۳۵	ب	عادی
۳۶	ب	عادی
۳۷	د	عادی
۳۸	ج	عادی
۳۹	د	عادی
۴۰	ج	عادی