

تعداد سوالات: تست: ۲۵ تشرییع: --

پیام نور

دانشجویان
پایگاه خبری

PNUA.COM

PNU News Agency

نام درس: شیمی ۱- کاربرد شیمی در کشاورزی- شیمی عمومی مهندسی شیمی

رشته تحصیلی / گذ دوس: شیمی (محض- کاربردی- کلیه گرایشهای ارشد) ۱۱۱۴۰۰۸- فیزیک ۲-۱۱۱۴۰۰۲- اقتصاد کشاورزی، مهند

مهندسی اقتصاد کشاورزی، مهندسی منابع طبیعی و محیط زیست، مهندسی کشاورزی، علوم دامی، علوم کشاورزی- مهندسی آب و خاک

مهندسی منابع طبیعی شیلات ۱۴۱۱۳۲۰- مهندسی کشاورزی (ترویج و آموزش کشاورزی)- ۱۱۳۳۲- مهندسی نفت (صنایع نفت حسنایع گاز- طراحی فرایندهای صنایع نفت) مهندسی پزشکی

(بیومتریال- بیومکانیک) ۱۱۱۴۲۹۶- مهندسی راه آهن (جریه)- مهندس خودرو- مهندسی مکانیک- مهندسی متالوژی و مواد- متالوژی صنعتی- مهندسی پلیمر (صنایع پلیمر) ۱۱۱۴۲۹۵-

مهندسی شیمی ۱۱۱۴۳۰۷

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

۱. کدام عبارت از نتایج اتمی دالتون نمی باشد؟

الف. عنصر از ذرات بسیار ریز و غیر قابل تقسیمی بنام اتم تشکیل شده اند.

ب. کلیه اتمهای یک عنصر یکسانند.

ج. هر ترکیب از تجمع اتمهای معین و ثابتی تشکیل شده است.

د. به هر عنصر اتمی مخصوص با جرم و خواص مشخص نسبت داده می شود.

۲. یک واحد اتمی (amu) عبارت است از:

ب. $\frac{1}{16}$ جرم اتم اکسیژن

الف. $\frac{1}{12}$ جرم ایزوتوپ کربن ۱۲

د. $\frac{1}{12}$ جرم ایزوتوپ کربن با جرم ۱۲/۰۱۱۵

ج. جرم اتم اکسیژن که برابر ۱۰۰ است

۳. هدف از آزمایش تامسون چه بود؟

الف. تعیین بار الکتریکی پرتو کاتدی

ج. تعیین نسبت بار به جرم (e/m) پرتو آندی

۴. در فرایند پرتوزایی (رادیو اکتیویته) چه پرتوهایی از اتم گسیل می شود؟

ب. پرتوهای آلفا، بتا و گاما

الف. پرتوهای آلفا، بتا و گاما

د. پرتوهای آلفا، ایکس و کاتدی

ج. پرتوهای آلفا، گاما و کاتدی

۵. کدام یک از مواد زیر جزء فرضیه های مدل اتمی بور نمی باشد؟

الف. مسیر حرکت الکترون به دور هسته دایره هایی با انرژی معین و مشخص است.

ب. اندازه حرکت زاویه الکترون به دور هسته مضرب صحیحی از $\frac{h}{2\pi}$ است

ج. الکترون مجاز به حرکت در تمام فضای اطراف هسته اتم می باشد

د. تا زمانی که الکترون بر روی مدارها حرکت می کند نور گسیل نمی کند

۶. رابطه $P = h/\lambda$ را چه دانشمندی ارائه نمود و چه مفهومی را بیان می کند؟

الف. هایزنبرگ و نشان دهنده رفتار موجی و ذره ای یک جسم است.

ب. دوبروی و نشان دهنده خاصیت ذره ای یک جسم است.

ج. دوبروی و نشان دهنده خاصیت ذره ای جسم است.

د. هایزنبرگ و نشان دهنده خاصیت موجی یک جسم است.

تعداد سوالات: تست: ۲۵ تشرییع: --

پیام نور

دانشجویان
پایگاه خبری

PNUA.COM

PNU News Agency

نام درس: شیمی ۱- کاربرد شیمی در کشاورزی- شیمی عمومی مهندسی شیمی

روش تحقیقی / گذار: شیمی (محض- کاربردی- کلیه گرایش‌های ارشد) ۱۱۱۴۰۰۸- فیزیک ۱۱۱۴۰۰۲- اقتصاد کشاورزی، مهندسی اقتصاد کشاورزی، مهندسی منابع طبیعی و محیط زیست، مهندسی کشاورزی، علوم دامی، علوم کشاورزی- مهندسی آب و خاک

مهندسی منابع طبیعی شیلات ۱۴۱۱۳۲۰- مهندسی کشاورزی (ترویج و آموزش کشاورزی)- ۱۴۱۳۲۲- مهندسی نفت (صنایع نفت- حسنایع گاز- طراحی فرایندهای صنایع نفت)- مهندسی پژوهش (بیومتریال- بیومکانیک)- ۱۱۱۴۲۹۶- مهندس خودرو- مهندسی مکانیک- مهندسی متالوژی و مواد- متالوژی صنعتی- مهندسی پلیمر (صنایع پلیمر)- ۱۱۱۴۲۹۵- مهندسی شیمی ۱۱۱۴۳۰۷

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

۷. اعداد کوانتمومی I , m , S نتیجه کدام عبارت زیر می باشد؟

الف. حل معادلات شرودینگر در مورد الکترونها م وجود در اتمهاست

ب. حل معادلات هایزنبرگ

ج. تابع موج حرکت الکترون به دور هسته

د. اعدادی با رابطه ریاضی معین برای هر الکترون است

۸. با قرار دادن کربن در CO_3^{2-} چند است؟ C , O

د. +۱

ج. -۲

ب. -۱

الف. صفر

۹. انرژی فرایند تشکیل یک بلور از یونهای مثبت و منفی را چه می نامند؟

ب. انرژی یونیزاسیون

الف. انرژی پیوند یونی

د. انرژی شبکه

ج. انرژی داخلی

۱۰. کدام مورد از قاعده هشت تایی پیروی می کند؟ Cl , P , O , N , H , O , O , Cl , PCl_5 , BF_3 , NH_3 , NO

ج. Cl

ب. NH_3

الف. NO

۱۱. طبق نظریه اربیتال مولکولی، خواص فلزات از جمله رسانایی، هدایت گرمایی و چگونه توجیه می شود؟

الف. اربیتالهای اتمی همپوشانی کرده و نوارهای جذبی خالی را بوجود می آورند.

ب. اربیتالهای اتمی همپوشانی کرده و نوارهای انرژی پر را بوجود می آورند.

ج. اربیتالهای اتمی همپوشانی کرده و نوارهای پر و خالی در داخل نوار انرژی بسیار نزدیک به هم بوجود می آورند.

د. اربیتالهای اتمی همپوشانی موثری در فلزات ندارند

۱۲. نوع هیبریداسیون و طول پیوندهای محوری و استوایی در مولکول PCl_5 چگونه است؟ Cl , P , O

ب. SP^3d , استوایی کوتاهتر از محوری

الف. SP^3d , محوری کوتاهتر از استوایی

د. SP^3d , محوری کوتاهتر از استوایی

ج. SP^3d , با هم برابرند

۱۳. اگر بار روی هر یک از اتمها در مولکول HCl برابر با $esu = 10^{-10} \times 10^{-10} \times 10^{-10} = 10^{-30}$ باشد، ممان دو

قطبی مولکول HCl چقدر است؟ $D = 10^{-18} esu \cdot cm$

ب. $10^{-30} esu/cm$

الف. $10^{-30} esu/cm$

د. $10^{-30} esu/cm$

ج. $10^{-30} esu/cm$

۱۴. جامدات یونی در چه حالهایی بهتر حل می شوند؟

ب. حالهایی با ثابت دی الکتریک پایین

الف. حالهایی با ثابت دی الکتریک بالا

د. حالهایی با هدایت پایین

ج. حالهایی با نیروهای واندرولسی



تعداد سوالات: تست: ۲۵ تشرییع:

نام درس: شیمی ۱-کاربرد شیمی در کشاورزی-شیمی عمومی مهندسی شیمی

روش تحقیقی/ گذاری: شیمی (محض- کاربردی- کلیه گرایش‌های ارشد) ۱۱۱۴۰۰۸ - فیزیک ۱۱۱۴۰۰۲ - اقتصاد کشاورزی، مهندسی اقتصاد کشاورزی، مهندسی منابع طبیعی و محیط زیست، مهندسی کشاورزی، علوم دامی، علوم کشاورزی - مهندسی آب و خاک

مهندسی منابع طبیعی شیلات ۱۴۱۱۳۲۰ - مهندسی کشاورزی (ترویج و آموزش کشاورزی) ۱۱۳۳۲ - مهندسی نفت (صنایع نفت حسنایع گاز- طراحی فرایندهای صنایع نفت) - مهندسی پژوهش (بیومتریال- بیومکانیک) ۱۱۱۴۲۹۶ - مهندسی راه آهن (جریه) - مهندس خودرو- مهندسی مکانیک- مهندسی متالوژی و مواد- متالوژی صنعتی - مهندسی پلیمر (صنایع پلیمر) ۱۱۱۴۲۹۵ -

مهندسی شیمی ۱۱۱۴۳۰۷

PNUA.COM

PNU News Agency

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

۱۵. واحد نیرو در سیستم بین المللی SI چیست؟

ب. دین

د. توریچلی

الف. پاسکال

ج. نیوتون

۱۶. معمولاً انحراف کازها از قانون بویل در چه دما و فشارهایی اتفاق می‌افتد؟

ب. دمای بالا و فشار پایین

الف. دمای پایین و فشار بالا

د. دما و فشار پایین

ج. دما و فشار بالا

۱۷. در معادله کاز حقیقی پارامترهای a و b به ترتیب عبارتند از:

ب. فشار کاهش یافته، حجم اضافه شده

الف. فشار افزایش یافته، حجم مستثنی شده

د. فشار افزایش یافته، دمای افزایش یافته

ج. فشار کاهش یافته، دمای افزایش یافته

۱۸. فشار اسمزی (atm) محلول ۱/۰ مولار ساکارز در آب در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد چقدر است؟

ب. ۱/۳۲

الف. ۱/۲۱

د. ۳/۷۵۰

ج. ۲/۴۵

۱۹. مرتبه پیوند در کدام یک بزرگتر است؟ (Li₂, Be₃, Li₃, N₄, O₅, F₆, Cl₇, S₈)

ب. N₄

الف. Li₃

د. O₅

ج. Be₃

۲۰. کدام یک از مولکولهای زیر داری ممان دو قطبی هستند؟ H₂, Cl₂, S₈, F₂, O₂, C₂, SO₄²⁻, CHCl₃, HI, Cl₄⁻

ب. ۱ و ۳

الف. ۲

د. همه مولکولها

ج. ۲، ۳ و ۴

۲۱. در فرایند اسمز، مولکولها

الف. از ناحیه غلیظ به ناحیه رقيق می‌روند

د. جذب غشا می‌شوند

ج. حرکتی ندارند

۲۲. ΔH و ΔE به ترتیب عبارتند از:

الف. انرژی تبادلی در حجم ثابت، انرژی تبادلی در دمای ثابت

ب. انرژی تبادلی در فشار ثابت، انرژی تبادلی در حجم ثابت

ج. انرژی تبادلی در دمای ثابت، انرژی تبادلی در فشار ثابت

د. انرژی تبادلی در حجم ثابت، انرژی تبادلی در فشار ثابت



تعداد سوالات: تست: ۲۵ تشرییع: --

پیام نور

دانشجویان
پایگاه خبری

PNUA.COM

PNU News Agency

نام درس: شیمی ۱- کاربرد شیمی در کشاورزی- شیمی عمومی مهندسی شیمی

روش تحقیقی / گذار: شیمی (محض- کاربردی- کلیه گرایشهای ارشد) ۱۱۱۴۰۰۸- فیزیک ۱۱۱۴۰۰۲- اقتصاد کشاورزی، مهند

مهندسی اقتصاد کشاورزی، مهندسی منابع طبیعی و محیط زیست، مهندسی کشاورزی، علوم دامی، علوم کشاورزی- مهندسی آب و خاک

مهندسی منابع طبیعی شیلات ۱۴۱۱۳۲۰- مهندسی کشاورزی (ترویج و آموزش کشاورزی)- مهندسی نفت (صنایع نفت- حسنایع گاز- طراحی فرایندهای صنایع نفت)- مهندسی پژوهشی

(بیومتریال- بیومکانیک) ۱۱۱۴۲۹۶- مهندسی راه آهن (جریه)- مهندسی خودرو- مهندسی مکانیک- مهندسی متالوژی و مواد- متالوژی صنعتی- مهندسی پلیمر (صنایع پلیمر) ۱۱۱۴۲۹۵-

مهندسی شیمی ۱۱۱۴۳۰۷

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

۲۳. در دمای صفر مطلق آنتروپی بلور کامل هر ترکیب شیمیایی برابر صفر است این مطلب قانون می باشد؟

الف. اول ترمودینامیک

ب. دوم ترمودینامیک

ج. سوم ترمودینامیک

د. صفرم ترمودینامیک

ثابت مدلانگ در محاسبه انرژی بلور وابسته به چیست؟

ب. تعداد یونها

الف. ساختار هندسی بلور

د. فاصله یونها

ج. بار یونها

۲۴. کدام مورد از عوامل موثر در انحلال یک ماده در حلال نمی باشد؟

ب. ماهیت ماده حل شونده

الف. ماهیت حلال

د. حالت فیزیکی حل و حل شونده

ج. دما و فشار

۲۵. معیار انجام واکنش های خودبخودی

الف. افزایش بی نظمی و کاهش آنتالپی می باشد

ب. کاهش آنتالپی و آنتروپی می باشد

ج. افزایش آنتالپی و آنتروپی می باشد

۲۶. در حالتی که توابع موجی جمع شوند از همپوشانی سر به سر دو اوربیتال P چه اوربیتالی ایجاد می شود؟

ب. $\sigma_{\nu p}^*$

الف. $\sigma_{\nu p}$

د. $\pi_{\nu p}^*$

ج. $\pi_{\nu p}$

۲۷. هیبریداسیون در SO_4^{2-} از چه نوع است؟ (O_8 , S_4)

ب. SP^3

الف. SP

د. dSP^3

ج. SP^3

۲۸. شکل هندسی مولکول IF_5 چگونه است؟ (F_8 , I_6)

ب. هرم مربعی

الف. هشت وجهی

د. چهار وجهی

ج. دو هرمی مثلثی

۲۹. نوع بلور کدام یک از نوع شبکه ای است؟ (C_8 , O_8 , Na^{+} , Si^{4+} , S^{2-} , Cl^{-})

ب. SO_4^{2-}

الف. $NaCl$

د. SiC

ج. CO_2

۳۰. در یک ظرف ۱۰ لیتری از گازی با فشار atm ۲ در صفر درجه سانتیگراد پر شده است. در چه دمایی فشار درون ظرف به

۲/۵ اتمسفر خواهد رسید؟

د. $546^\circ K$

ج. $683^\circ K$

ب. $218^\circ K$

الف. $341^\circ K$

تعداد سوالات: تست: ۲۵ تشرییع: --

نام درس: شیمی ۱- کاربرد شیمی در کشاورزی- شیمی عمومی مهندسی شیمی

رشته تحصیلی / گذ دوس: شیمی (محض- کاربردی- کلیه گرایشهای ارشد) ۱۱۱۴۰۰۸ - فیزیک ۱۱۱۴۰۰۲ - اقتصاد کشاورزی، مهند

مهندسی اقتصاد کشاورزی، مهندسی منابع طبیعی و محیط زیست، مهندسی کشاورزی، علوم دامی، علوم کشاورزی - مهندسی آب و خاک

مهندسی منابع طبیعی شیلات ۱۴۱۱۳۲۰ - مهندسی کشاورزی (ترویج و آموزش کشاورزی)- ۱۱۳۳۲ - مهندسی نفت (صنایع نفت- حسنایع گاز- طراحی فرایندهای صنایع نفت) - مهندسی پژوهشکی

(بیومتریال- بیومکانیک ۱۱۱۴۲۹۶) - مهندس راه آهن (جریه) - مهندس خودرو- مهندسی مکانیک- مهندسی متالوژی و مواد- متالوژی صنعتی - مهندسی پلیمر (صنایع پلیمر) ۱۱۱۴۲۹۵ -

مهندسی شیمی ۱۱۱۴۳۰۷

- | | |
|-------------|--------------|
| مجاز است. | استفاده از: |
| ماشین حساب | ماشین حساب |
| ۰/۸ atm | ۰/۱ atm |
| ج. ۰/۱۸ atm | ب. ۰/۷۲ atm |
| د. ۰/۷۲ atm | الف. ۰/۸ atm |
۳۲. مخلوطی از ۴۰ گرم اکسیژن و ۴۰ گرم هلیم دارای فشار کل ۰/۹ atm است. فشار جزئی اکسیژن چقدر است؟

- الف. $\frac{1}{2} R$
- ب. $\frac{3}{2} R$
- ج. R
- د. $\frac{5}{2} R$

۳۳. ظرفیت گرمایی ویژه در حجم ثابت برای یک مدل گازتک اتمی چقدر است؟
- الف. ۱
- ب. ۸
- ج. ۴
- د. ۲
۳۴. سهم سلول واحد مکعب مرکزدار از تعداد کل اتمها چند تاست؟
- الف. ایده آل، اگر مقدار نیروهای جاذبه بین مولکول های A و B (جاذبه A-B) قوی تر از نیرو های جاذبه بین مولکولی هر یک از اجزای خالص (A-A و B-B) باشند، کدام مورد زیر صحیح است؟
- الف. انحراف منفی از قانون رائول مشاهده می شود.
- ب. انحراف مثبت از قانون رائول مشاهده می شود.
- ج. تهیه محلول گرمایی است.
- د. اثر گرمایی مشاهده می شود.