

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ..
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ..

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



نام درس: شیمی مقدماتی
رشته تحصیلی / کد درس: بخش کشاورزی (۱۱۱۴۲۴۱)

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

امام خمینی (ره): این محرم و صفر است که اسلام را زنده نگه داشته است.

۱. هدف از آزمایش تامسون چیست؟

- الف. تعیین نسبت بار به جرم ذرات تشکیل دهنده پرتو کاتدی بود
ب. تعیین بار الکترون بود
ج. تعیین نسبت جرم به بار ذرات تشکیل دهنده پرتو کاتدی بود
د. تعیین بار پروتون بود

۲. کدامیک از موارد زیر نشان دهنده رادیو اکتیوی است؟

- الف. پروتونها
ب. نوترون ها
ج. الکترون ها
د. اتم ها

۳. کدامیک از موارد زیر برای یک اتم در حالت برانگیخته نسبت به یک اتم در حالت عادی صدق می کند؟

- الف. الکترون های بیشتر
ب. الکترون های کمتر
ج. الکترون های ارتقاء پیدا کرده
د. پروتونهای ارتقاء پیدا کرده

۴. کدام یک از مشاهده های انجام شده در مورد پرتوهای کاتدی، منجر به این نتیجه خواهد شد که پرتوهای کاتدی ذره های باردار هستند؟

الف. با تغییر نوع فلزی که به عنوان کاتد به کار می رود، خواص پرتوهای کاتدی تغییر نمی کند.

- ب. تغییر نوع گاز درون لوله، منجر به تغییر رنگ پرتوهای کاتدی می شود.
ج. ایجاد یک میدان مغناطیسی، از طریق نزدیک کردن یک آهن ربا به لوله، مسیر پرتوهای کاتدی را تغییر می دهد.
د. در غیاب میدان، آثار نور سبز رنگ درست در نقطه‌ی مقابل روزنه‌ی آند روی صفحه‌ی فلوروسنت دیده می شود.
ه. دو ذره ی $15x^{2-}$ و y^{3-} ، تعداد الکترون و نوترون برابر دارند، عدد جرمی y کدام است؟

- الف. ۱۲
ب. ۱۴
ج. ۱۳
د. ۱۵

۶. اتم های یک عنصر در کدام دو مورد ممکن است با هم تفاوت داشته باشند؟

- الف. تعداد نوترون ها و عدد جرمی
ب. تعداد نوترون ها و تعداد الکترون ها
ج. عدد اتمی و تعداد الکترون ها
د. عدد اتمی و عدد جرمی

۷. عبارت زیر، بیانگر کدام اصل یا قانون است؟

- (هیچ اوربیتالی در یک اتم نمی تواند بیش از دو الکترون در خود جای دهد)
الف. قانون هوند
ب. اصل طرد پائولی
ج. اصل آفبا
د. اصل بنا گذاری

۸. لایه ظرفیت عنصری به $3d^5 4s^1$ ختم می شود، گروه و تناوب آن به ترتیب کدام است؟

- الف. گروه اول - تناوب ۴
ب. گروه ۶ - تناوب ۴
ج. گروه اول - تناوب ۳
د. گروه ۶ - تناوب ۳

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ..
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ..

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



نام درس: شیمی مقدماتی
رشته تحصیلی / کد درس: بخش کشاورزی (۱۱۱۴۲۴۱)

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

۹. کدام گزینه نشانگر آرایش الکترونی لایه ظرفیت فلزهای قلیایی است ؟

- الف. ns^1 ب. ns^2
ج. $ns^2 np^1$ د. $ns^2 np^2$

۱۰. کدام مطلب درباره ی شعاع اتم ها درست است ؟

- الف. شعاع آنیون هر نافلز از شعاع اتمی آن کوچک تر است
ب. شعاع کاتیون هر فلز از شعاع اتمی آن بزرگ تر است
ج. در گروه های اصلی ، با افزایش عدد اتمی عنصرها ، شعاع اتمی افزایش می یابد
د. در دوره ها ، با افزایش عدد اتمی عنصرها ، شعاع اتمی افزایش پیدا می کند

۱۱. کدام گونه های شیمیایی پیوند کووالانسی ندارد؟

- الف. $COCl_2$ ب. NH_4^+ ج. NH_3 د. NaH

۱۲. قطبیت پیوند در کدام گونه بیش تر است ؟

- الف. H_2 ب. $NaBr$ ج. Na د. HBr

۱۳. در مولکول CH_2O چند جفت الکترون ناپیوندی وجود دارد ؟

- الف - ۱ ب. ۲ ج. ۳ د. ۴

۱۴. با توجه به پیوند $B^{\delta+} - A^{-\delta}$ به کدام واقعیت می تواند پی برد ؟

- الف. بیش تر بودن انرژی یونش B
ب. بیش تر بودن الکترونگاتیوی اتم A
ج. داتیو بودن ماهیت پیوند $B - A$
د. یونی بودن ماهیت پیوند $B - A$

۱۵. در مورد پیوند $H - F$ کدام مطلب نادرست است ؟

- الف - داتیو است
ب. قطبی است
ج. اتم فلورور در آن بار الکتریکی جزئی منفی دارد
د. هر دو اتم در آن آرایش الکترونی گاز نجیب را دارند

۱۶. در یک محلول فرضی، $[H^+] = 3/2 \times 10^{-9} M$ است. غلظت $[OH^-]$ چقدر است ؟ این محلول اسیدی ، بازی یا خنثی است ؟

- الف. $3/1 \times 10^{-6} M$ بازی
ب. $3/1 \times 10^{-6} M$ اسیدی
ج. $3/1 \times 10^{-5} M$ بازی
د. $3/1 \times 10^{-5} M$ اسیدی

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ..
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ..

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



نام درس: شیمی مقدماتی
رشته تحصیلی / کد درس: بخش کشاورزی (۱۱۱۴۲۴۱)

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

۱۷. pH محلولی که دارای $[OH]^- = 5 \times 10^{-5} M$ است را تعیین کنید؟

الف. ۶/۷ - ب. ۹/۷ -

ج. ۶/۷ - د. ۹/۷ -

۱۸. براساس مدل برونستد - لوری - باز جسمی است که بتواند.....

الف. یون H^+ را جذب کند - ب. در حالت محلول یون OH^+ آزاد کند

ج. یون OH^- تولید کند - د. یون H^+ را خنثی کرده، آب تولید کند

۱۹. اسیدی یا بازی بودن هر یک از ترکیبهای مقابل را به ترتیب از راست به چپ مشخص کنید؟ $MgBr_2 - CH_3 CH_2 O H$

الف. اسیدی - بازی - ب. بازی - اسیدی

ج. بازی - بازی - د. اسیدی - اسیدی

۲۰. نام گروه عاملی ترکیب $(CH_3 CO CH_2 CH_3)$ چیست؟

الف. آلدهید - ب. آمین

ج. کتون - د. کربوکسیلیک اسید

۲۱. کدام ویژگی در مورد هیدرو کربن ها درست است؟

الف. در الکن ها همه ی اتم های کربن با پیوند یگانه به یکدیگر متصل شده اند

ب. در آلکان ها دست کم بین دو اتم کربن یک پیوند سه گانه وجود دارد

ج. در آلکن ها دست کم بین دو اتم کربن یک پیوند دو گانه وجود دارد

د. در آلکن ها دست کم بین دو اتم کربن یک پیوند سه گانه وجود دارد

۲۲. آروماتیک به چه معناست؟

الف. بی بو - ب. بدبو

ج. تندو زننده - د. معطر و خوش بو

۲۳. فرمول مولکولی سیکلو هگزان کدام است؟

الف. C_6H_{14} - ب. C_6H_{10}

ج. C_6H_{12} - د. C_6H_6

۲۴. برای هگزان چند ایزومر ساختاری می توان رسم کرد؟

الف. ۵ - ب. ۴

ج. ۶ - د. ۳

۲۵. خون نمونه ای از کدام مخلوط های زیر است؟

الف. امولسیون - ب. سوسپانسیون

ج. محلول حقیقی - د. کلویید

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ..
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ..

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



نام درس: شیمی مقدماتی
رشته تحصیلی / کد درس: بخش کشاورزی (۱۱۱۴۲۴۱)

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

۲۶. محلول های حقیقی و کلویید ها از کدام لحاظ شباهت دارند ؟

الف. اندازه ذرات
ب. عدم صاف شدن با کاغذ صافی

ج. مشخص کردن مسیر نور
د. میزان پایداری

۲۷. اثر تینرال مختص کدام یک از مخلوط های زیر است ؟

الف. محلول
ب. کلویید

ج. امولسیون
د. سوسپانسیون

۲۸. کدام مقایسه در مورد اندازه ذرات محلول ، کلویید ، امولسیون و سوسپانسیون صحیح است ؟

الف. سوسپانسیون < امولسیون < کلویید < محلول

ب. سوسپانسیون < امولسیون و کلویید < محلول

ج. سوسپانسیون < امولسیون < کلویید < محلول

د. سوسپانسیون < امولسیون و محلول < کلویید

۲۹. به کلویید های مایع در مایع کدام لفظ اطلاق می شود؟

الف. امولسیون
ب. سوسپانسیون

ج. ژل
د. آئروسل

۳۰. مخلوط گچ و آب چه نامیده می شود ؟

الف. امولسیون
ب. سوسپانسیون

ج. محلول حقیقی
د. محلول کلویید