

کارشناسی (ستی- تجمیع)

استان:

تعداد سوالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶

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

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری

PNUNA.COM
PNU News Agency

مجاز است.



نام درس: شیمی عمومی

رشته تحصیلی / گذار: فیزیک (۱۱۱۴۰۰۲) - اقتصاد ک (۱۱۱۴۰۹۳)
بخش کشاورزی (تجمیع)

استفاده از:

گذاری سوال: یک (۱)

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

۱- کدام گزینه در مورد پرتو کانالی صحیح است؟

الف - در میدانهای الکتریکی و مغناطیسی منحرف نمی شود.

ب - از ذراتی با بار منفی تشکیل شده است.

ج - نسبت $\frac{e}{m}$ این ذرات به طور قابل ملاحظه ای از $\frac{e}{m}$ الکترون بزرگتر است.

د - نسبت $\frac{e}{m}$ پرتو مثبت به ماهیت گاز داخل حباب بستگی دارد.

۲- قدرت یونی کردن کدام پرتو زیادتر است؟

الف - پرتو آلفا

ج - پرتو گاما د - پرتو کاتدی

۳- در پدیده فتوالکتریک انرژی جنبشی الکترونهای گسیل شده با افزایش کدامیک افزایش می یابد؟

الف - شدت نور ب - طول موج ج - فرکانس د - دامنه موج

۴- برای الکترونی در اوربیتال n عدد کوانتموی سمتی چند است؟

الف - ۱

ب - ۲

ج - ۳

د - ۴

۵- کدام گزینه زیر در مورد پرتو X صحیح است؟

الف - فرکانس با عدد اتمی رابطه مستقیم دارد.

ب - فرکانس با عدد جرمی رابطه مستقیم دارد.

ج - جذر فرکانس با بار مؤثر هسته رابطه مستقیم دارد.

د - جذر طول موج با عدد اتمی رابطه مستقیم دارد.

۶- تعریف انرژی تفکیک پیوند کدام است؟

الف - مقدار تقریبی انرژی لازم برای شکستن یک پیوند معین در هر ترکیبی که این پیوند در آن قرار دارد.

ب - مقدار تقریبی انرژی لازم برای شکستن هر پیوندی در یک مولکول معین است.

ج - انرژی لازم برای شکستن یک پیوند معین در یک مولکول معین است.

د - میانگین انرژی لازم برای شکستن پیوندها در یک مولکول معین است.

۷- طول پیوند نیتروژن- نیتروژن در N_O کدام مورد زیر است؟ (O_N)

الف - بین دو گانه و سه گانه

ب - معادل دو گانه

د - بین دو گانه و ساده

ج - معادل سه گانه

۸- از ترکیب n اوربیتال اتمی چند اوربیتال مولکولی ایجاد می شود؟

الف - $n-1$

ب - $2n$

ج - n

د - $\frac{n}{2}$

کارشناسی (سترنی - تجمیع)

استان:

تعداد سوالات: سنتی: ۲۶ تشریحی: ۶
زمان آزمون (دقیقه): سنتی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

پیام نور
دانشجویان

خبرگزاری

PNUNA.COM
PNU News Agency

مجاز است.



نام درس: شیمی عمومی

رشته تحصیلی / کد درس: فیزیک (۱۱۱۴۰۰۲) - اقتصاد ک (۱۱۱۴۰۹۳)
بخش کشاورزی (تجمیع)

استفاده از:

کد سری سوال: یک (۱)

۹- کدامیک در مورد فلزات صحیح است؟

الف - انرژی یونی شدن آنها زیاد است.

ب - الکترونگاتیوی آنها بالاست.

ج - کشش الکترونهای ظرفیتی به طرف هسته زیاد است.

د - تعداد الکترونهای ظرفیتی در فلزات کمتر از تعداد اوربیتالهای ظرفیتی است.

۱۰- هیبریداسیون NH_4^+ با کدامیک از موارد زیر یکی است؟ ($S_{15}, P_{9}, O_{7}, N_{5}, B_{3}, H_{1}$)

BF_3

PF_5

ج -

NO_3^-

الف - SO_4^{2-}

۱۱- شکل هندسی مولکول BrF_3 کدام است؟ (Br, F)

الف - دو هرمی مثلثی

ج - T شکل

۱۲- هیبریداسیون ICl_4^- کدام است؟ (I, Cl)

d^3sp^3

dsp^3

sp^3

sp^3

۱۳- کدامیک از مولکولهای زیر قطبی است؟ (Cl, P, F, O, C, B)

BF_3

PCl_5

ج -

PF_3

الف - CO_3^{2-}

۱۴- نوع بلور کدامیک شبکه ای است؟

د - کوارتز

S_8

ب - آمونیاک

الف - KNO_3

۱۵- در صفر درجه سانتیگراد و فشار ۵ اتمسفر، نمونه ای از یک گاز ۱۰۰ لیتر حجم دارد. اگر حجم این گاز در صفر درجه به

۲۵ لیتر برسد فشار نهایی چقدر می شود؟

د - 0.25 atm

ج - 0.5 atm

ب - 20 atm

الف - 500 atm

۱۶- ظرفیت گرمایی ویژه در حجم ثابت برای یک مول گاز تک اتمی چقدر است؟

د - R

$\frac{1}{2}R$

ب - $\frac{5}{2}R$

الف - $\frac{3}{2}R$

۱۷- معادله حالت برای گازهای حقیقی کدام است؟

د -

$P + nb$

ب -

$$(P + nb)(V - \frac{an^r}{V}) = nRT$$

الف - $PV = nRT$

$(P - \frac{an^r}{V})(V + nb) = nRT$

$$(P + \frac{an^r}{V})(V - nb) = nRT$$

ج -

۱۸- افزایش دما چه اثری بر گرانروی و کشش سطحی دارد؟

ب - اولی کاهش و دومی افزایش می یابد.

الف - هر دو افزایش می یابد.

د - اولی افزایش و دومی کاهش می یابد.

ج - هر دو کاهش می یابد.

کارشناسی (ستی- تجمیع)

استان:

تعداد سوالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری

PNUNA.COM
PNU News Agency

مجاز است.



نام درس: شیمی عمومی

رشته تحصیلی / گذار: فیزیک (۱۱۱۴۰۰۲) - اقتصاد ک (۱۱۱۴۰۹۳)
بخش کشاورزی (تجمیع)

استفاده از:

گذاری سوال: یک (۱)

۱۹- کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

الف - دمای جوش مایعات با تغییر فشار خارجی تغییر نمی کند.

ب - دمای جوش یک مایع دمایی است که در آن فشار بخار مایع بیشتر از فشار جو شود.

ج - با کاهش فشار خارجی، می توان مایع را در دماهای کمتر به جوش آورد.

د - تشکیل حباب در دماهای کمتر از دمای جوش صورت می گیرد.

۲۰- سهم هر سلول واحد از کل تعداد اتمها در بلور مکعب مرکز دار کدام است؟

۹ - د

۴ - ج

۲ - ب

۱ - الف

۲۱- با افزایش درجه حرارت انحلال پذیری KNO_3 در آب افزایش می یابد. کدامیک در مورد انحلال نمک صحیح است؟

الف - این انحلال پذیره ای گرمایش است.

ب - ΔH این انحلال عددی با علامت منفی است.

ج - این انحلال پذیره ای گرمایش است.

د - ΔH این انحلال صفر است.

۲۲- ضربی وانت هوف، ۱، در مورد محلول $m/001$ m کدامیک از الکترولیت های زیر بزرگتر است؟

K_2SO_4 - د

KNO_3 - ج

$MgSO_4$ - ب

$NaCl$ - الف

۲۳- کدامیک از روابط زیر در مورد کار مکانیکی صحیح است؟

$$W = nR \ln \frac{V_f}{V_i} - د$$

$$\Delta H = q_v - ج$$

$$W = P_{ex} \cdot \Delta V - ب$$

$$\Delta E = q_p - الف$$

۲۴- در کدامیک از موارد زیر تحول برگشت پذیر است؟

$\Delta S < 0$ - د

$\Delta G < 0$ - ج

$\Delta G > 0$ - ب

$\Delta G = 0$ - الف

۲۵- اگر از موارد زیر تابع حالت نیست؟

ΔH - د

W - ج

P - ب

ΔE - الف

۲۶- در کدام مورد انحراف از قانون بویل مشاهده می شود؟

الف - دمای بالا و فشار زیاد

ب - دمای پایین و فشار کم

ج - دمای پایین و فشار زیاد

د - دمای بالا و فشار کم

کارشناسی (سترنی - تجمیع)

استان:

تعداد سوالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶

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

پیام نور

دانشجویان

خبرگزاری

PNU.COM
PNU News Agency

مجاز است.

نام درس: شیمی عمومی

رشنده: فیزیک (۱۱۱۴۰۰۲)

- اقتصاد ک

(۱۱۱۴۰۹۳) بخش کشاورزی (تجمیع)

گذشت سوال: یک (۱)

استفاده از:



سوالات تشریحی

هر سوال ۱/۲۵ نمره دارد

۱- آرایش اوربیتالهای مولکولی F_2 را بنویسید و مرتبه پیوند و خاصیت مغناطیسی آن را تعیین کنید؟ (F)

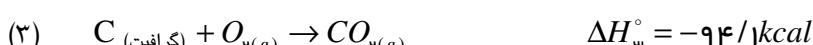
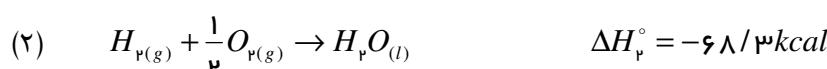
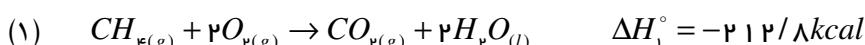
۲- اگر ممان دو قطبی HCl ، D ، $1/۰۳$ و طول پیوند آن $A = ۱/۲۷$ باشد، درصد قطبیت پیوند چقدر است؟

۳- تعداد مولهای یک گاز ایده آل را در $C = ۹۰$ و فشار $atm = ۰/۵$ و به حجم $lit = ۰/۴$ تعیین کنید.

۴- دو نوع نقص نقطه ای را نام برد و آنها را به اختصار توضیح دهید.

۵- کسر مولی ماده حل شده و حلال در یک محلول آبی $m = ۲$ چقدر است؟ (جرم مولکولی آب $M = ۱۸$ می باشد.)

۶- واکنش ΔH° و اکنش ΔH° را با استفاده از اطلاعات زیر بدست آورید.



اطلاعات لازم:

$$1e = 4 \times 10^{-10} esu$$

$$1D = 10^{-18} esu.cm$$

$$R = 0.083 \frac{\text{lit.atm}}{\text{mole.deg}}$$