



جزوه باما

دانلود جزوات، نمونه سوالات
و پروپوزنت‌های دانشگاهی

Jozvebama.ir



98-99-1



جزوه پاما

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/گد درس: شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی)، شیمی (شیمی معدنی) ۱۱۱۴۰۰۸

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- واحد اتمی جرم برابر کدامیک از موارد زیر است؟

۱. یک دوازدهم جرم ایزوتوپ $^{12}_6C$
۲. یک ششم جرم ایزوتوپ $^{12}_6C$
۳. یک هفدهم ایزوتوپ $^{35}_{17}Cl$
۴. یک هفدهم ایزوتوپ $^{37}_{17}Cl$

۲- کدام عبارت در مورد پرتو کاتدی صحیح است؟

۱. ماهیت این پرتو به نوع فلز تشکیل دهنده کاتد بستگی دارد.
۲. ماهیت این پرتو به گاز داخل حباب بستگی دارد.
۳. این پرتو از ذراتی با بار منفی تشکیل شده است.
۴. میزان انحراف این پرتو با جرم ذرات تشکیل دهنده آن نسبت مستقیم دارد.

۳- برای دو اتم $^{36}_{16}S$ و $^{36}_{18}Ar$ کدام اصطلاح صحیح است؟

۱. ایزوتون
۲. ایزوبار
۳. ایزوالکترون
۴. ایزومر

۴- کدام عدد کوانتومی، مشخص کننده اندازه حرکت زاویه ای الکترون است؟

۱. اصلی
۲. سمتی
۳. مغناطیسی
۴. اسپین

۵- آرایش الکترونی سیلیسیم کدام است؟ (^{14}Si)

۱. $Ne 3s^2 3p^3$
۲. $Ne 3s^1 3p^3$
۳. $Ne 3s^2 3p^2$
۴. $Ne 3s^1 3p^4$

۶- الکترونگاتیوی عناصر در هر دوره جدول تناوبی از چپ به راست و در هر گروه از پایین به بالا می یابد.

۱. کاهش - افزایش
۲. افزایش - کاهش
۳. کاهش - کاهش
۴. افزایش - افزایش

۷- نصف فاصله بین هسته دو اتم کلر در Cl_2 ، چه نامیده می شود؟

۱. شعاع اتمی کلر
۲. شعاع یونی کلر
۳. شعاع کوالانسی کلر
۴. شعاع واندروالسی کلر

۸- کدام گزینه در مورد علامت انرژی شبکه بلوری صحیح است؟

۱. مثبت است.
۲. منفی است.
۳. مطابق انرژی یونی شدن کاتیون است.
۴. مطابق تغییر آنتروپی تشکیل بلور است.

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی)، شیمی (شیمی معدنی) (۱۱۴۰۰۸)

۹- شعاع یونی کدام یون زیر بزرگتر است؟ ($9F, 17Cl, 35Br, 53I$)

۱. Cl^- .۱ ۲. Br^- .۲ ۳. I^- .۳ ۴. F^- .۴

۱۰- کدام مولکول زیر پارامگنتیک است؟ ($1H, 5B, 7N, 8O, 9F$)

۱. NO .۱ ۲. HF .۲ ۳. NH_3 .۳ ۴. BF_3 .۴

۱۱- بار قراردادی اتم گوگرد در مولکول SO_2 چند است؟ ($8O, 16S$)

۱. +1 .۱ ۲. +2 .۲ ۳. -1 .۳ ۴. -2 .۴

۱۲- آرایش الکترونی مولکول Ne_2 مطابق کدام گزینه زیر است؟ ($9F, 10Ne$)

۱. $F_2 (\sigma_{2p_z})^2$.۱ ۲. $F_2 (\sigma_{2p_z})^1$.۲ ۳. $F_2 (\sigma_{2p_z}^*)^1$.۳ ۴. $F_2 (\sigma_{2p_z}^*)^2$.۴

۱۳- هیبریداسیون اتم مرکزی در کدام گونه زیر از نوع sp^3 نیست؟ ($1H, 5B, 6C, 7N, 17Cl, 80Hg$)

۱. BH_4^- .۱ ۲. $HgCl_2$.۲ ۳. CH_3Cl .۳ ۴. NH_4^+ .۴

۱۴- ساختار هندسی هگزافلورید گوگرد (SF_6) به کدام صورت است؟ ($9F, 16S$)

۱. چهاروجهی .۱ ۲. مسطح مربعی .۲ ۳. دوهرمی مثلثی .۳ ۴. هشت وجهی منظم .۴

۱۵- در یون BrF_4^- اتم برم چند جفت الکترون ناپیوندی دارد؟ ($9F, 35Br$)

۱. یک .۱ ۲. دو .۲ ۳. سه .۳ ۴. چهار .۴

۱۶- کدام مولکول زیر دارای ممان دوقطبی است؟ ($1H, 5B, 6C, 9F, 17Cl$)

۱. HF .۱ ۲. CH_4 .۲ ۳. CCl_4 .۳ ۴. BF_3 .۴

۱۷- برای آن که یک جسم هادی الکتریسیته باشد، باید کدام خصوصیت زیر را داشته باشد؟

۱. دارای ذرات باردار باشد.

۲. ذرات تشکیل دهنده آن قابلیت حرکت داشته باشند.

۳. دارای ذرات باردار باشد که بتوانند تحت تاثیر یک پتانسیل الکتریکی حرکت کنند.

۴. ذرات تشکیل دهنده آن جایگاه مشخصی در شبکه بلور داشته باشند.

۱۸- هیبریداسیون اتم مرکزی در یون $Ni(CN)_4^{2-}$ کدام است؟ ($6C, 7N, 28Ni$)

۱. sd^3 .۱ ۲. spd^2 .۲ ۳. sp^3 .۳ ۴. dsp^2 .۴

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی)، شیمی (شیمی معدنی) (۱۱۱۴۰۰۸)

۱۹- واحد فشار در دستگاه SI کدام است؟

۱. نیوتن ۲. پاسکال ۳. اتمسفر ۴. سانتیمتر جیوه

۲۰- بر اساس قانون بویل، نمودار تغییرات فشار یک گاز ایده آل بر حسب کدامیک یک خط مستقیم است؟

۱. حجم ۲. عکس حجم ۳. دما ۴. عکس دما

۲۱- یک ظرف ۱۰ لیتری از گازی با فشار ۲ اتمسفر در دمای صفر درجه سانتیگراد پر شده است. در چه دمایی فشار درون ظرف به ۲.۵ اتمسفر خواهد رسید؟

۱. ۲۷۳ درجه سانتیگراد ۲. ۶۸ درجه سانتیگراد ۳. ۵ درجه سانتیگراد ۴. ۳۴۱ درجه سانتیگراد

۲۲- مخلوط ایده آلی از یک مول اکسیژن و چهار مول هلیوم دارای فشار کل یک اتمسفر است. فشار جزئی اکسیژن در این مخلوط چقدر است؟

۱. ۰.۲ اتمسفر ۲. ۰.۱ اتمسفر ۳. ۰.۵ اتمسفر ۴. ۱ اتمسفر

۲۳- ظرفیت گرمایی یک گاز ایده آل در حجم ثابت چقدر است؟

۱. $\frac{1}{2}R$ ۲. R ۳. $\frac{3}{2}R$ ۴. $\frac{5}{2}R$

۲۴- در شرایط یکسان، مولکولهای هیدروژن چند مرتبه سریعتر از مولکولهای اکسیژن از یک منفذ عبور می کنند؟
($^1_1H, ^{16}_8O$)

۱. ۴ برابر ۲. ۱۶ برابر ۳. ۶۴ برابر ۴. ۸ برابر

۲۵- کروی بودن قطرات مایعات، به دلیل کدام خاصیت آنها است؟

۱. جرم مولکولی ۲. گرانیروی ۳. کشش سطحی ۴. فشار بخار

۲۶- هر قدر نیروهای جاذبه بین مولکولی مایع ضعیفتر باشد، کدام گزینه صحیح است؟

۱. فشار بخار آن بیشتر خواهد بود. ۲. فشار بخار آن کمتر خواهد بود.
۳. چگالی آن بیشتر خواهد بود. ۴. چگالی آن کمتر خواهد بود.

۲۷- گرمای تولید شده از تبدیل یک مول بخار به مایع چه نامیده می شود؟

۱. ظرفیت گرمایی ویژه ۲. آنترپی تصعید مولی ۳. گرمای میعان مولی ۴. ظرفیت گرمایی مولی

۲۸- قاعده تروتون در مورد کدام دسته از مواد صادق است؟

۱. مایعات قطبی ۲. مایعات غیرقطبی ۳. گازهای حقیقی ۴. گازهای ایده آل

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی)، شیمی (شیمی معدنی) (۱۱۱۴۰۰۸)

۲۹- در مورد کدام ماده، با افزایش فشار بخار دمای انجماد بالا می رود؟

۱. آب ۲. آنتیموان ۳. بیسموت ۴. دی اکسید کربن

۳۰- در چه نوعی از نقایص شبکه بلور جای کاتیون و آنیون خالی است؟

۱. نقص شاتکی ۲. نقص فرنکل ۳. نقص سطحی ۴. نقص جابجایی

۳۱- تغییرات فشار معمولاً در انحلال پذیری، کدامیک تأثیر قابل ملاحظه ای ندارد؟

۱. مواد جامد ۲. مواد جامد و مایع ۳. مواد مایع و گاز ۴. مواد گازی

۳۲- تعداد مولهای ماده حل شده در ۱۰۰۰ گرم حلال، چه نامیده می شود؟

۱. کسر مولی ۲. نرمالیت ۳. مولاریته ۴. مولالیت

۳۳- فشار بخار کدام دسته از محلولها از قانون راول پیروی می کند؟

۱. محلولهای حقیقی ۲. محلولهای ایده آل ۳. محلولهای دو جسمی ۴. محلولهای سه جسمی

۳۴- حل کردن یک جسم غیر فرار سبب افزایش کدام کمیت زیر می شود؟

۱. فشار بخار ۲. دمای جوش ۳. دمای انجماد ۴. فشار بخار و دمای جوش

۳۵- ضریب وانت هوف برای NaCl در محلول 0.001 m حدوداً چقدر است؟

۱. دو هزارم ۲. سه هزارم ۳. دو ۴. سه

۳۶- کدام قانون ترمودینامیک رابطه بین مقدار گرما و کار مبادله شده بین یک سیستم با محیط خارج از یک طرف و تغییر انرژی درونی سیستم از طرف دیگر را نشان می دهد؟

۱. صفرم ۲. اول ۳. دوم ۴. سوم

۳۷- گرمای واکنشی که در حجم ثابت انجام می شود، برابر با تغییرات کدام کمیت زیر است؟

۱. انرژی آزاد گیبس ۲. آنتروپی ۳. آنتالپی ۴. انرژی درونی

۳۸- اگر تفاضل تعداد مولهای گازی در دو طرف واکنشی صفر باشد، کدام گزینه صحیح است؟

۱. انرژی درونی و آنتالپی واکنش تقریباً برابر هستند. ۲. انرژی درونی بیش از آنتالپی واکنش است. ۳. انرژی درونی کمتر از آنتالپی واکنش است. ۴. انرژی درونی و آنتالپی واکنش تقریباً برابر صفر هستند.

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی عمومی 1

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی)، شیمی (شیمی معدنی) ۱۱۱۴۰۰۸

۳۹- کدامیک در مورد آنتروپی سیستم در یک تحول برگشت ناپذیر صحیح است؟

۱. افزایش می یابد. ۲. کاهش می یابد. ۳. برابر صفر است. ۴. همواره منفی است.

۴۰- برای تعیین خودبخودی بودن یا نبودن یک واکنش در دما و فشار ثابت باید مقدار کدام تابع زیر را تعیین کنیم؟

۱. آنتالپی ۲. انرژی آزاد گیبس ۳. آنتروپی ۴. انرژی درونی

Soalattpnu.ir
قیمت نمونه سوالات شامل تمامی نیمسالها فقط ۷۵۰ تومان
مستقیماً از سایت ما خرید کنید

1114008 - 98-99-1

سلسلہ سوال	یاسخ صحیح	وضعیت کلید
1	الف	عادي
2	ج	عادي
3	ب	عادي
4	ب	عادي
5	ج	عادي
6	د	عادي
7	ج	عادي
8	ب	عادي
9	ج	عادي
10	الف	عادي
11	الف	عادي
12	د	عادي
13	ب	عادي
14	د	عادي
15	ب	عادي
16	الف	عادي
17	ج	عادي
18	د	عادي
19	ب	عادي
20	ب	عادي
21	ب	عادي
22	الف	عادي
23	ج	عادي
24	الف	عادي
25	ج	عادي
26	الف	عادي
27	ج	عادي
28	ب	عادي
29	د	عادي
30	الف	عادي
31	ب	عادي
32	د	عادي
33	ب	عادي
34	ب	عادي
35	ج	عادي
36	ب	عادي
37	د	عادي
38	الف	عادي
39	الف	عادي
40	ب	عادي

97-98-3



جزوه پاما

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

رشته تحصیلی/کد درس: -۱۴۱۱۵۸۸-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۱۶-۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۰۰۲
۱۱۱۴۰۰۲

۱- نوکلئوتیدهایی که عدد اتمی آنها برابر و عدد جرمی آنها متفاوت است چه نام دارند؟

۱. ایزومری ۲. ایزوتوپ ۳. ایزوبار ۴. ایزوالکترون

۲- ذرات کدامیک باردار نیست؟

۱. اشعه کاتدی ۲. اشعه آلفا ۳. اشعه گاما ۴. اشعه بتا

۳- طبق تعریف واحد اتمی جرم (amu) کدام است؟

۱. جرم اتم هیدروژن 2_1H ۲. $\frac{1}{12}$ جرم اتم کربن ${}^{13}_6C$
۲. جرم اتم کربن ${}^{12}_6C$ ۴. $\frac{1}{12}$ جرم اتم کربن ${}^{12}_6C$

۴- در پدیده فتو الکتریک با افزایش شدت نور کدامیک افزایش می یابد؟

۱. طول موج ۲. فرکانس
۲. تعداد الکترون های کنده شده ۴. دامنه موج

۵- آرایش الکترونی ${}_{24}Cr$ کدام می باشد؟

۱. $[Ar]4d^4$ ۲. $[Ar]4s^23d^4$ ۳. $[Ar]4s^13d^5$ ۴. $[Ar]5s^24d^4$

۶- واحد بار در سیستم CGS کدام است؟

۱. کولن ۲. ارگ ۳. الکترواستاتیک ۴. نیوتن

۷- رابطه تجربی پائولینگ برای محاسبه اختلاف الکترونگاتیوی پیوند $A-B$ چیست؟

۱. $(\Delta EN) = \sqrt{\frac{23}{RE}}$ ۲. $(\Delta EN) = \sqrt{\frac{3}{RE}}$ ۳. $(\Delta EN) = \sqrt{\frac{RE}{23}}$ ۴. $(\Delta EN) = \sqrt{\frac{RE}{3}}$

۸- کدام عدد کوانتومی بیان کننده اندازه حرکت زاویه یی الکترون است؟

۱. l ۲. n ۳. m_s ۴. m_l

۹- کدام یک دارای انرژی الکترون خواهی مثبت است؟ (${}_4Be, {}_5B, {}_6C, {}_8O$)

۱. Be ۲. O ۳. C ۴. B

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

رشته تحصیلی / کد درس: -۱۴۱۱۵۸۸-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۱۶-۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۰۰۲
۱۱۱۴۰۰۲

۱۰- کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

۱. انرژی شبکه بلور MgO از $NaCl$ بیشتر است.
۲. انرژی شبکه بلوری دارای علامت منفی است.
۳. انرژی شبکه بلوری دارای علامت صفر است.
۴. انرژی شبکه بلور MgO از KCl بیشتر است.

۱۱- کدام مولکول از قاعده لوئیس تبعیت می کند؟

۱. BF_3 ۲. $BeCl_2$ ۳. PCl_5 ۴. PCl_3

۱۲- کدام مولکول قطبی است؟

۱. H_2O ۲. CF_4 ۳. CO_2 ۴. BF_3

۱۳- کدام یک از عناصر زیر الکترونگاتیوی بیشتری دارد؟ (C, N, O, F)

۱. کربن ۲. فلوئور ۳. اکسیژن ۴. نیتروژن

۱۴- ساختار الکترونی مولکول O_2 دارای چند الکترون منفرد است؟ (O)

۱. ۳ ۲. ۴ ۳. ۲ ۴. ۱

۱۵- کدام ملکول پارامغناطیس هست؟

۱. C_2 ۲. N_2 ۳. BN ۴. F_2

۱۶- شکل هندسی مولکول ICl_4^- و SF_4 چگونه است؟ (Cl, I, S, F)

۱. SF_4 چهار وجهی و ICl_4^- چهار وجهی
۲. SF_4 چهار وجهی تغییر شکل یافته و ICl_4^- مسطح مربع
۳. SF_4 چهار وجهی تغییر شکل یافته و ICl_4^- چهار وجهی
۴. SF_4 مسطح مربعی و ICl_4^- چهار وجهی

۱۷- از مجموع توابع موج دو اربیتال P در همپوشانی سر به سر کدام اوربیتال ملکولی ایجاد می شود؟

۱. σ^* ۲. σ ۳. π ۴. π^*

۱۸- در کمپلکس $Ni(CN)_4^{2-}$ کدام اربیتالهای اتم مرکزی در هیبرید نقش دارند؟ (Ni)

۱. s, p_y, d_{x-y} ۲. p_y, p_z, d_{x-y} ۳. s, p_x, p_y, p_z ۴. $s, p_x, p_y, d_{x^2-y^2}$

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

رشته تحصیلی/کد درس: -۱۴۱۱۵۸۸-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۱۶-۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۰۰۲

۱۹- کدامیک از مولکولهای زیر ممان دوقطبی کمتری دارند؟

۱. HI ۲. HBr ۳. HF ۴. HCl

۲۰- اربیتال d مورد استفاده برای هیبرید sp^3d در مولکول PCl_5 کدام است؟

۱. d_{xz} ۲. d_{xy} ۳. $d_{x^2-y^2}$ ۴. d_{z^2}

۲۱- آنتالپی کدام معادله بیانگر انرژی شبکه برای NaCl است؟

۱. $Na^+(g) + Cl^-(g) \rightarrow NaCl_{(crystal)}$ ۲. $Na_{(s)} + \frac{1}{2}Cl_{2(g)} \rightarrow NaCl_{(s)}$
۳. $Na_{(g)} + Cl_{(g)} \rightarrow NaCl_{(g)}$ ۴. $Na^+(g) + Cl^-(g) \rightarrow NaCl_{(g)}$

۲۲- کدام یک از ویژگی های ترکیبات یونی نیست؟

۱. دمای ذوب و جوش بالا ۲. شکنندگی یا عدم شکل پذیری
۳. رسانایی در حالت مذاب و جامد ۴. حل شدن در حلالهای قطبی

۲۳- هیبریداسیون مولکول $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ کدام است؟ ($_{27}Co$)

۱. SP^3d ۲. SP^3d^2 ۳. dSP^3 ۴. d^2SP^3

۲۴- کدامیک در مورد فلزات صحیح است؟

۱. الکترونگاتیوی آنها بالاست.
۲. کشش الکترونیهای ظرفیتی بطرف هسته زیاد است.
۳. انرژی یونش آنها زیاد است.
۴. تعداد الکترونیهای ظرفیتی در فلزات کمتر از تعداد اربیتالهای ظرفیتی است.

۲۵- در بلور یک ترکیب جامد شبکه ای کدامیک از نیروهای زیر وجود دارند؟

۱. نیروهای الکترواستاتیک ۲. نیروهای واندروالس
۳. پیوند کووالانسی ۴. نیروهای دو قطبی - دو قطبی

۲۶- ظرفیت گرمایی ویژه در حجم ثابت، C_V ، برای یک مول گاز ایدآل چقدر است؟

۱. $C_V = \frac{1}{2}R$ ۲. $C_V = 2R$ ۳. $C_V = \frac{3}{2}R$ ۴. $C_V = R$

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

رشته تحصیلی / کد درس: -۱۴۱۱۵۸۸-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۳۰-۱۱۱۴۳۱۶-۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۰۰۲

۲۷- در دمای ثابت، نمودار تغییرات فشار یک گاز ایدآل بر حسب یک خط مستقیم است.

۱. معکوس حجم ۲. جذر حجم ۳. حجم ۴. توان دوم حجم

۲۸- معادله حالت برای گازهای حقیقی کدام است؟

۱. $(P - \frac{an^2}{V^2})(V + nb) = nRT$ ۲. $(P + \frac{an^2}{V^2})(V - nb) = nRT$
۳. $P.V = nRT$ ۴. $(P - \frac{an^2}{V^2})(V - nb) = nRT$

۲۹- افزایش دما و افزایش فشار چه تاثیری بر گرانیوی مایعات دارد؟

۱. کاهش - افزایش ۲. افزایش - افزایش ۳. کاهش - کاهش ۴. افزایش - کاهش

۳۰- اگر نیروی جاذبه بین مولکولی محلول $A - B$ از نیروی جاذبه بین مولکولی هر یک از اجزا خالص $A - A$ و $B - B$ بیشتر باشد آنگاه:

۱. انحراف منفی از قانون راول مشاهده می شود. ۲. انحراف مثبت از قانون دالتون مشاهده می شود.
۳. انحراف مثبت از قانون راول مشاهده می شود. ۴. انحراف منفی از قانون دالتون مشاهده می شود.

۳۱- سهم هر سل واحد مکعب مرکز دار از تعداد کل اتمها چند تا است؟

۱. ۲ ۲. ۴ ۳. ۵ ۴. ۳

۳۲- نقص AgI از کدام نوع است؟

۱. استوکیومتری ۲. شاتکی ۳. جابجایی ۴. فرنکل

۳۳- نیمه های نوع n را می توان با افزایش کدام یک از عناصر گروه زیر به سیلیسیم بدست می آیند؟

۱. III_A ۲. عناصر واسطه ۳. V_A ۴. II_A

۳۴- در کدام یک از موارد زیر گرمای تبخیر یک مایع برابر صفر است؟

۱. صفر مطلق ۲. نقطه ی آزنوتروپ ۳. نقطه ی سه گانه ۴. دمای بحرانی

۳۵- ضریب وانت هدف در مورد کدام محلول به مقدار نظری دو نزدیکتر است؟

۱. محلول $MgSO_4, 0.1M$ ۲. محلول $NaCl, 0.1M$
۳. محلول $NaCl, 0.001M$ ۴. محلول $MgSO_4, 0.001M$

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی / کد درس: -۱۴۱۱۵۸۸-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۱۶-۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۰۰۲
۱۱۱۴۰۰۲

۳۶- مقدار نظری ضریب و انت هوف در محلولهای رقیق $MgSO_4, K_2SO_4$ به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

۱. 2و3 ۲. 1و3 ۳. 2و2 ۴. 3و3

۳۷- کدام گزینه در خصوص شرط برابری K_P, K_C صحیح است؟ (Δn تفاوت تعدادمولهای گازی شکل است)

۱. $1 < \Delta n < 2$ ۲. $\Delta n = 0$ ۳. $\Delta n < 1$ ۴. $\Delta n > 0$

۳۸- در یک تحول برگشت پذیر گاز کامل در دمای ثابت کدام رابطه صادق است؟

۱. $\Delta E = 0$ ۲. $\Delta E = q$ ۳. $\Delta H = 0$ ۴. $\Delta E = -W$

۳۹- کدام یک از موارد زیر تابع حالت نیست؟

۱. P ۲. ΔH ۳. W ۴. ΔE

۴۰- برای کدام مایع، آنتروپی تبخیر مایع برحسب $Cal.K^{-1}.mol^{-1}$ برابر 21 است؟

۱. $CHCl_3$ ۲. CH_4 ۳. H_2O ۴. CH_3OH

97-98-2



جزوه پاما

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

رشته تحصیلی/کد درس: -۱۴۱۱۵۸۸-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۳۰-۱۱۱۴۳۱۶-۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۰۰۲
۱۱۱۴۰۰۲

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- دو عنصر که عدد جرمی برابر و عدد اتمی متفاوت دارند چه نام دارند؟

۱. ایزومر ۲. ایزوبار ۳. ایزوتوپ ۴. ایزوالکترون

۲- طبق تعریف واحد اتمی جرم (amu) کدام است؟

۱. $\frac{1}{12}$ جرم اتم کربن $^{13}_6C$ ۲. جرم اتم هیدروژن 2_1H
۳. $\frac{1}{12}$ جرم اتم کربن $^{12}_6C$ ۴. جرم اتم کربن $^{12}_6C$

۳- کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

۱. پرتو گاما گرچه بار الکتریکی ندارد ولی قدرت نفوذ و انرژی آن زیاد است.
۲. پرتو آلفا دارای قدرت یونی کم و قدرت نفوذ کم است.
۳. پرتو آلفا دارای قدرت یونی کم و قدرت نفوذ زیاد است.
۴. پرتو گاما دارای انرژی زیاد است ولی قدرت نفوذ ندارد.

۴- آرایش الکترونی ^{24}Cr کدام می باشد؟

۱. $[Ar]4d^4$ ۲. $[Ar]4s^23d^4$ ۳. $[Ar]4s^13d^5$ ۴. $[Ar]5s^24d^4$

۵- پرتو کاتی متشکل از چیست؟

۱. پروتون ۲. الکترون ۳. هسته های اتم هلیم ۴. هسته های اتم لیتیم

۶- کدام قانون زیر بیان می کند که حجم یک نمونه گاز در دمای ثابت، با فشار آن به نسبت عکس تغییر می کند.

۱. قانون بویل ۲. قانون آووگادرو
۳. قانون شارل و گیلوساک ۴. قانون آمونتون

۷- مقدار برابر است با مجموع گرمای مولی ذوب و گرمای مولی تبخیر.

۱. گرمای مولی تصعید ۲. آنتالپی ۳. آنتروپی ۴. گرمای مولی میعان

۸- مقاومتی که مایعات در مقابل جاری شدن از خود نشان می دهند چه نام دارد؟

۱. دانسیته ۲. گرانبوی ۳. جرم ویژه ۴. حجم ویژه

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

رشته تحصیلی/کد درس: -۱۴۱۱۵۸۸-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۱۶-۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۰۰۲

۹- کدام دسته از پرتوهای زیر طول موج کوتاهتری دارند؟

۱. اشعه زیر قرمز ۲. امواج ریزموج ۳. اشعه ایکس ۴. امواج رادیویی

۱۰- کدام یک دارای انرژی الکترون خواهی مثبت است؟

۱. O ۲. C ۳. Be ۴. F

۱۱- در مورد انرژی یونش عناصر در تناوب دوم کدام مقایسه درست است؟ ($_4Be, _5B, _6C, _7N, _8O, _9F$)

۱. $B < Be$ ۲. $O > F$ ۳. $B > C$ ۴. $C > N$

۱۲- ترتیب الکترون خواهی در هالوژنها کدام است؟

۱. $F > Cl < Br < I$ ۲. $F < Cl < Br < I$ ۳. $F < Cl > Br > I$ ۴. $F > Cl > Br > I$

۱۳- بار قراردادی کربن در CO_3^{2-} چقدر است؟

۱. صفر ۲. ۴ ۳. ۱ ۴. ۲

۱۴- آنتالپی کدام معادله بیانگر انرژی شبکه برای NaCl است؟



۱۵- کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

۱. انرژی شبکه بلور MgO از KCl بیشتر است.
۲. انرژی شبکه بلوری معادل گرمای مولی تصعید است.
۳. انرژی شبکه بلور MgO از NaCl بیشتر است.
۴. انرژی شبکه بلوری دارای علامت منفی است.

۱۶- کدام مولکول قطبی نیست؟

۱. H_2O ۲. BF_3 ۳. $CHCl_3$ ۴. CH_3OH

۱۷- در کدام ملکول مرتبه پیوند سه است؟ ($_5B, _6C, _7N, _8O, _9F$)

۱. O_2 ۲. N_2 ۳. C_2 ۴. B_2

۱۸- کدام مولکول زیر پارامگنتیک است؟ ($_5B, _6C, _7N, _8O$)

۱. N_2 ۲. CO ۳. C_2 ۴. BN

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

رشته تحصیلی/کد درس: -۱۴۱۱۵۸۸-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۱۶-۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۰۰۲
۱۱۱۴۰۰۲

۱۹- قاعده هشت تایی در مورد عناصر کدام ردیف جدول تناوبی صدق می کند؟

۱. اول ۲. دوم ۳. سوم ۴. چهارم

۲۰- فشار بخار تعادلی مایع ها به کدام عامل بستگی دارد؟

۱. نوع مایع و درجه حرارت
۲. نوع مایع و جرم مولکولی
۳. فشار و مقدار مایع
۴. حجم و نوع مایع

۲۱- برای مولکول NO چند ساختار لوئیس می توانیم بنویسیم؟

۱. یک ۲. دو ۳. سه ۴. چهار

۲۲- در کدامیک از جامدات زیر الکترونها غیر مستقر وجود دارند؟

۱. جامدات قطبی ۲. جامدات یونی ۳. جامدات فلزی ۴. جامدات کوالانسی

۲۳- در کمپلکس $Ni(CN)_4^{2-}$ کدام اربیتالهای اتم مرکزی در هیبرید نقش دارند؟ ($_{28}Ni$)

۱. p_y, p_z, d_{x-y} ۲. s, p_x, p_y, p_z ۳. s, p_x, p_y, p_z ۴. $s, p_x, p_y, d_{x^2-y^2}$

۲۴- هیبریداسیون اتم مرکزی در مولکول آمونیاک کدام است؟

۱. sp^3d ۲. sp^3 ۳. sp^2d ۴. d^2sp^3

۲۵- کدام اربیتال d برای هیبرید sp^3d در مولکول PCl_5 مورد استفاده قرار می گیرد؟

۱. d_z^2 ۲. d_{xy} ۳. d_{xz} ۴. $d_{x^2-y^2}$

۲۶- کدامیک از مولکولهای زیر ممان دو قطبی بیشتری دارد؟

۱. HF ۲. HCl ۳. HI ۴. HBr

۲۷- شکل فضایی مولکول PCl_5 کدام است؟

۱. هرمی ۲. دوهرمی مثلثی ۳. شش وجهی ۴. چهاروجهی

۲۸- در صورتی که سرعت نفوذ ملکولی گاز H_2 نسبت به گاز X ، 4 باشد جرم ملکولی گاز X چقدر است؟

۱. 32 ۲. 8 ۳. 16 ۴. 4

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی/کد درس: -۱۴۱۱۵۸۸-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۱۶-۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۰۰۲

۲۹- با افزودن مقدار کمی از کدام عنصر به سیلیسیم، نیمه هادی نوع n حاصل می شود؟

۱. گالیم ۲. ایندیم ۳. فسفر ۴. آلومینیم

۳۰- کدام واحد غلظت مستقل از دماست؟

۱. مولاریته ۲. نرمالیه ۳. درصد حجمی ۴. مولالیته

۳۱- کدامیک از گزینه های زیر در مورد ظرفیت گرمایی یک گاز ایدآل صادق است؟

۱. $\frac{C_p}{C_v} = R$ ۲. $C_v = C_p - R$ ۳. $C_p = C_v - R$ ۴. $R = C_p + C_v$

۳۲- تغییر آنتروپی یک مول از گاز ایدآل طی انبساط همدمای برگشت ناپذیر از حجم اولیه V_1 به حجم نهایی V_2 برابر کدام گزینه زیر است؟

۱. 0 ۲. $R \ln \frac{V_2}{V_1}$ ۳. $RT \ln \frac{V_2}{V_1}$ ۴. $-RT \ln \frac{V_2}{V_1}$

۳۳- در فرایند کاهش $K_2Cr_2O_7$ به یون کروم (III) چند الکترون مصرف می شود؟

۱. 6 ۲. 5 ۳. 4 ۴. 3

۳۴- مولکولهای آب در کدام دسته از ترکیبات بین صفحات مختلف در شبکه بلوری جا می گیرند؟

۱. زئولیتها ۲. کلریدها، هیدروکسیدها ۳. کربناتها، برمیدها ۴. سولفاتها، سولفیدها

۳۵- مقدار نظری ضریب وانت هوف در محلولهای رقیق $MgSO_4$ ، K_2SO_4 به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

۱. 1 و 3 ۲. 3 و 3 ۳. 2 و 2 ۴. 3 و 2

۳۶- آنتروپی تبخیر مولی کدام مایع تقریباً برابر $21 \text{ Cal.K}^{-1}.mol^{-1}$ است؟

۱. $CHCl_3$ ۲. H_2O ۳. CH_4 ۴. CH_3OH

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

رشته تحصیلی / کد درس: -۱۴۱۱۵۸۸-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۱۶-۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۰۰۲

۳۷- کدام گزینه زیر در مورد فلزات صحیح است؟

۱. کشش الکترونیهای ظرفیتی بطرف هسته زیاد است.
۲. تعداد الکترونیهای ظرفیتی در فلزات کمتر از تعداد اربیتالهای ظرفیتی است.
۳. الکترونگاتیوی آنها بالاست.
۴. انرژی یونش آنها زیاد است.

۳۸- در یک تحول برگشت پذیر گاز کامل در دمای ثابت کدام رابطه صادق است؟ (H و E به ترتیب آنتالپی و انرژی درونی هستند.)

۱. $\Delta H = 0$
۲. $\Delta E = q$
۳. $\Delta E = -W$
۴. $\Delta E = 0$

۳۹- کدام گزینه در خصوص شرط برابری K_p, K_c صحیح است؟ (Δn تفاوت تعداد مولهای گازی مواد اولیه و محصولات است.)

۱. $1 < \Delta n < 2$
۲. $\Delta n < 1$
۳. $\Delta n > 0$
۴. $\Delta n = 0$

۴۰- کدام یک رابطه انرژی آزاد با ثابت تعادل یک واکنش گازی را نشان می دهد؟

۱. $\Delta G = RT \ln K_c$
۲. $\Delta G = -RT \ln K_p$
۳. $\Delta G = -nRTK_p$
۴. $\Delta G = nK_c$

1114008 - 97-98-2

سرد سوال	ياسخ صحيح	وضعيت كليد
1	ب	عادي
2	ج	عادي
3	الف	عادي
4	ج	عادي
5	ب	عادي
6	الف	عادي
7	الف	عادي
8	ب	عادي
9	ج	عادي
10	ج	عادي
11	الف	عادي
12	ج	عادي
13	الف	عادي
14	ج	عادي
15	ب	عادي
16	ب	عادي
17	ب	عادي
18	د	عادي
19	ب	عادي
20	الف	عادي
21	ب	عادي
22	ج	عادي
23	د	عادي
24	د	عادي
25	الف	عادي
26	الف	عادي
27	ب	عادي
28	الف	عادي
29	ج	عادي
30	د	عادي
31	ب	عادي
32	ب	عادي
33	الف	عادي
34	الف	عادي
35	د	عادي
36	ج	عادي
37	ب	عادي
38	د	عادي
39	د	عادي
40	ب	عادي

97-98-1



جزوه پاما

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۴ تشریحی: ۰

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

رشته تحصیلی / کد درس: ۱-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۶۲-۱۱۱۴۳۱۶-۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۰۰۲-۴۱۱۵۸۸-۱۱۱۴۰۰۲

۱- ذرات کدامیک بار منفی دارد؟

۱. اشعه X ۲. اشعه α ۳. اشعه γ ۴. اشعه کاتدی

۲- قدرت نفوذ کدام پرتو زیادتر است؟

۱. پرتو آلفا ۲. پرتو گاما ۳. پرتو بتا ۴. پرتو کاتدی

۳- در پدیده فتو الکتربیک انرژی جنبشی الکترونها گسیل شده با افزایش کدامیک افزایش می یابد؟

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

۴- آرایش الکترونی Cu^{2+} به چه صورت می باشد؟ ($_{29}Cu$)

۱. $[Ar]3d^{10}$ ۲. $[Ar]3d^{10}4s^2$ ۳. $[Ar]3d^{10}4s^1$ ۴. $[Ar]3d^9$

۵- واحد نیرو در سیستم c.g.s کدام است؟

۱. دین ۲. ژول ۳. نیوتن ۴. ارگ

۶- کدام یک دارای انرژی الکترون خواهی مثبت است؟ ($_{4}Be, _{5}B, _{6}C, _{8}O$)

۱. B ۲. O ۳. Be ۴. C

۷- رابطه تجربی پائولینگ برای محاسبه اختلاف الکترونگاتیوی پیوند A-B چیست؟

۱. $(\Delta EN) = \sqrt{\frac{3}{RE}}$ ۲. $(\Delta EN) = \sqrt{\frac{23}{RE}}$ ۳. $(\Delta EN) = \sqrt{\frac{RE}{3}}$ ۴. $(\Delta EN) = \sqrt{\frac{RE}{23}}$

۸- کدام مولکول از قاعده لوئیس تبعیت می کند؟

۱. BF_3 ۲. PCl_5 ۳. NH_3 ۴. $BeCl_2$

۹- بار قرار دادی اتم گوگرد در مولکول SO_2 چه مقدار است؟ ($_{8}O, _{16}S$)

۱. صفر ۲. +2 ۳. +1 ۴. -1

۱۰- از مجموع توابع موج دو اوربیتال P در همپوشانی سر به سر کدام اوربیتال ملکولی ایجاد می شود؟

۱. π ۲. π^* ۳. σ^* ۴. σ

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۴ تشریحی: ۰

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

رشته تحصیلی/کد درس: ۱-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۶۲-۱۱۱۴۳۱۶-۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۰۰۲-۴۱۱۵۸۸

۱۱- در مولکولهای دو اتمی فلزات قلیایی انتظار می رود بیشترین انرژی پیوند مربوط به کدامیک باشد؟ (${}_{55}Cs, {}_{19}K, {}_{23}Na, {}_3Li$)

۱. Cs_2 .۱ ۲. Na_2 .۲ ۳. Li_2 .۳ ۴. K_2 .۴

۱۲- کدامیک از مولکولهای زیر ممان دو قطبی کمتری دارند؟

۱. HI .۱ ۲. HF .۲ ۳. HBr .۳ ۴. HCl .۴

۱۳- یون CO_3^{2-} دارای چند فرم رزونانسی است؟

۱. ۲ .۱ ۲. ۳ .۲ ۳. ۴ .۳ ۴. ۵ .۴

۱۴- در کدام ملکول مرتبه پیوند دو است؟ (${}_5B, {}_6C, {}_7N, {}_8O, {}_9F$)

۱. O_2 .۱ ۲. N_2 .۲ ۳. F_2 .۳ ۴. B_2 .۴

۱۵- کدام مولکول قطبی است؟

۱. H_2O .۱ ۲. CF_4 .۲ ۳. CO_2 .۳ ۴. BF_3 .۴

۱۶- از ترکیب $2n$ اربیتال اتمی چند اربیتال مولکولی ایجاد می شود؟

۱. $4n$.۱ ۲. $n-1$.۲ ۳. n .۳ ۴. $2n$.۴

۱۷- طول پیوند نیتروژن - اکسیژن در N_2O کدام مورد زیر است؟

۱. بین دو گانه و سه گانه .۱
۲. معادل سه گانه .۲
۳. بین دو گانه و ساده .۳
۴. معادل دو گانه .۴

۱۸- ساختار الکترونی مولکول C_2 با کدام مولکول یکسان است؟ (${}_5B, {}_6C, {}_7N, {}_8O$)

۱. BN .۱ ۲. O_2 .۲ ۳. N_2 .۳ ۴. B_2 .۴

۱۹- در کدامیک از اربیتالهای هیبریدی زیر طول پیوند و زاویه پیوند یکسان نمی باشد؟

۱. SP^3 .۱ ۲. SP^2 .۲ ۳. SP^3d^2 .۳ ۴. SP^3d .۴

۲۰- مولکول ICl_3 دارای چه ساختاری است؟ (${}_{17}Cl, {}_{53}I$)

۱. زاویه ی .۱ ۲. مسطح مثلثی .۲ ۳. هرمی مثلثی .۳ ۴. T- شکل .۴

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۴ تشریحی: ۰

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

رشته تحصیلی/کد درس: ۱-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۶۲-۱۱۱۴۳۱۶-۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۰۰۲-۴۱۱۵۸۸

۲۱- کدام ترکیب بیشترین زاویه پیوندی را دارد؟

۱. NF_3 ۲. NH_3 ۳. F_2O ۴. H_2O

۲۲- نوع بلور کدامیک شبکه ی است؟

۱. آمونیاک ۲. نیترات سدیم ۳. کلرید سدیم ۴. کوارتز

۲۳- کدام مولکول قطبی است؟

۱. $CHCl_3$ ۲. CO_2 ۳. S_8 ۴. SF_6

۲۴- کدام ملکول دارای ساختار مسطح مربعی است؟

۱. XeF_4 ۲. SF_4 ۳. CCl_4 ۴. CH_4

۲۵- کدام ملکول دارای ساختار چهار وجهی منتظم نیست؟

۱. SF_4 ۲. NH_4^+ ۳. $[Ni(CO)_4]$ ۴. CH_4

۲۶- مولکول SF_6 دارای چه ساختاری است؟

۱. هشت وجهی منتظم ۲. دوهرمی مثلثی ۳. هرم مربع القاعده ۴. چهار وجهی منتظم

۲۷- کدام مولکول قطبی است؟

۱. $CHCl_3$ ۲. CH_3OH ۳. H_2O ۴. CO_2

۲۸- هیبریداسیون NH_4^+ با کدام یک از موارد زیر یکی است؟ $({}_7N, {}_1H)$

۱. SO_2 ۲. IF_3 ۳. SO_4^{2-} ۴. PCl_3

۲۹- کدام یک از ویژگی های ترکیبات یونی نیست؟

۱. دمای ذوب و جوش بالا ۲. شکنندگی یا عدم شکل پذیری
۳. حل شدن در حلالهای قطبی ۴. رسانایی در حالت مذاب و جامد

۳۰- در بلور یک ترکیب جامد شبکه ای کدامیک وجود دارند؟

۱. نیروهای الکترواستاتیک ۲. پیوند کووالانسی
۳. نیروهای دو قطبی- دو قطبی ۴. نیروهای واندروالس

تعداد سوالات: تستی: ۳۴ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی / کد درس: ۱-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۳۰-۱۱۱۴۳۶۲-۱۱۱۴۳۱۶-۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۰۰۲-۴۱۱۵۸۸

۳۱- در صورتی که سرعت نفوذ ملکولی گاز H_2 نسبت به گاز X ، ۴ باشد جرم ملکولی گاز X چقدر است؟
۱. ۸ ۲. ۱۶ ۳. ۳۲ ۴. ۲۸

۳۲- کدامیک برابر با فشار اتمسفر است؟

۱. ۷۶ میلیمتر جیوه ۲. یک تور ۳. ۷۶۰ تور ۴. ۷۶ تور

۳۳- اگر نیروی جاذبه بین مولکولی محلول $A-B$ از نیروی جاذبه بین مولکولی هر یک از اجزا خالص $A-A$ و $B-B$ بیشتر باشد کدام یک درست است؟

۱. انحراف منفی از قانون دالتون مشاهده می شود.
۲. انحراف مثبت از قانون دالتون مشاهده می شود.
۳. انحراف منفی از قانون راول مشاهده می شود.
۴. انحراف مثبت از قانون راول مشاهده می شود.

۳۴- ضریب وانت هدف در مورد کدام محلول به مقدار نظری دو نزدیکتر است؟

۱. محلول $NaCl, 0.001M$ ۲. محلول $NaCl, 0.1M$
۳. محلول $MgSO_4, 0.1M$ ۴. محلول $MgSO_4, 0.001M$

Soalalab.com
مستقیماً از سایت ما خرید کنید
نیمسال اول ۹۸-۱۳۹۷
فقط ۷۵۰ تومان

1114008 - 97-98-1

سؤال	پاسخ صحيح	وضيعة كليلد
1	د	عادي
2	ب	عادي
3	ب	عادي
4	د	عادي
5	الف	عادي
6	ج	عادي
7	د	عادي
8	ج	عادي
9	ج	عادي
10	د	عادي
11	ج	عادي
12	الف	عادي
13	ب	عادي
14	الف	عادي
15	الف	عادي
16	د	عادي
17	ج	عادي
18	ب	عادي
19	د	عادي
20	د	عادي
21	ب	عادي
22	د	عادي
23	الف	عادي
24	الف	عادي
25	الف	عادي
26	الف	عادي
27	ج	عادي
28	ج	عادي
29	د	عادي
30	ب	عادي
31	ج	عادي
32	ج	عادي
33	ج	عادي
34	الف	عادي

96-97-2



جزوه پاما

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک: ۱

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

رشته تحصیلی / کد درس: ۱۴۱-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۱۶-۱۴۱۱۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۴۰۰۲-۱۵۸۸-۱۱۱۴۰۰۲

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- بر اساس آزمایش تامسون در میدان مغناطیسی کدامیک باعث انحراف کمتر ذرات باردار می شود؟

۱. بار الکتریکی ذره بیشتر
۲. شدت میدان مغناطیسی بیشتر
۳. جرم ذره بیشتر
۴. سرعت ذره کمتر

۲- کدام پرتو در میدان الکتریکی و مغناطیسی منحرف نمی شود؟

۱. پرتو کانالی
۲. پرتو آلفا
۳. پرتو بتا
۴. پرتو گاما

۳- طول موج کدامیک بلندتر است؟

۱. اشعه X
۲. اشعه γ
۳. امواج رادیویی
۴. اشعه ماوراء بنفش

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

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

۵- برای الکترونی در اوربیتال f 4 عدد کوانتومی سمتی چند است؟

۱. 4
۲. 3
۳. 2
۴. 1

۶- کدامیک انرژی یونی شدن بیشتری دارند؟

۱. هالوژنها
۲. گازهای نادر
۳. فلزات قلیایی
۴. فلزات قلیایی خاکی

۷- کدام گزینه صحیح است؟

۱. الکترون اوربیتال s توانایی کمتری برای نزدیک شدن به هسته نسبت به الکترون اوربیتال p دارد.
۲. برای یک اوربیتال ns تعداد گره ها n می شود.
۳. احتمال وجود الکترون با ψ^2 نشان داده می شود.
۴. هر قدر تعداد گره ها افزایش یابد انرژی اوربیتال کاهش می یابد.

۸- مقدار انرژی که به هنگام افزایش یک الکترون به اتم خنثای گازی شکل مبادله می شود، چه نامیده می شود؟

۱. انرژی تشکیل پیوند
۲. الکترون خواهی
۳. الکترونگاتیوی
۴. انرژی یونی شدن

تعداد سوالات : تستی : ۴۰ : تشریحی : ۰

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

سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : شیمی 1، شیمی عمومی، شیمی عمومی 1، کاربرد شیمی در کشاورزی

رشته تحصیلی / کد درس : ۱۴۱-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۳۶-۱۱۴۳۱۵-۱۱۴۰۹۳-۱۱۴۰۹۲-۱۱۴۰۸۲-۱۱۴۰۷۹-۱۱۴۰۰۸-۱۱۴۰۰۲
۱۱۴۰۰۲-۱۵۸۸

۹- کدام گزینه صحیح است؟

۱. در یک دوره از جدول تناوبی، شعاع یونی یون های مثبت هم الکترون از چپ به راست با افزایش بار هسته افزایش می یابد.
۲. در هر گروه از جدول تناوبی، اندازه یون های دارای بار مساوی از بالا به پایین افزایش می یابد.
۳. یک یون مثبت همیشه از اتم خنثای تشکیل دهنده آن یون بزرگتر است.
۴. یک یون منفی همیشه کوچکتر از اتمی است که از آن به وجود می آید.

۱۰- کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

۱. هر چه طول پیوند کوتاهتر باشد انرژی پیوند کمتر است.
۲. در یک گروه از جدول تناوبی، طول پیوند با افزایش عدد اتمی افزایش می یابد.
۳. در مولکول، فاصله بین دو اتم همواره مقدار ثابت و مشخصی است.
۴. هر چه مرتبه پیوند بیشتر باشد انرژی پیوند کمتر است.

۱۱- بار قراردادی نیتروژن میانی در N_2O چند است؟ (N, O)

۱. -2
۲. -1
۳. +1
۴. صفر

۱۲- مرتبه پیوند و خاصیت مغناطیسی N_2 کدام است؟ (N)

۱. 3 و پارامغناطیس
۲. 3 و دیامغناطیس
۳. 2 و پارامغناطیس
۴. 2 و دیامغناطیس

۱۳- هیبریداسیون اتم کربن در استیلن کدام است؟ (H, C)

۱. sp
۲. sp^2
۳. sp^3
۴. dsp^2

۱۴- هیبریداسیون NH_4^+ با کدامیک از موارد زیر یکی است؟ (B, N, O, F, P, S)

۱. BF_3
۲. PF_5
۳. SO_4^{2-}
۴. NO_3^-

۱۵- کدامیک در مورد فلزات صحیح است؟

۱. انرژی یونی شدن آنها زیاد است.
۲. کشش الکترون های ظرفیتی به طرف هسته زیاد است.
۳. انرژی پیوندی در مولکول های فلزی نسبت به انرژی پیوندی در مولکول های غیرفلزی خیلی کمتر است.
۴. الکترونگاتیوی آنها بالا است.

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

رشته تحصیلی/کد درس: ۱۴۱-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۱۶-۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۴۰۰۲-۱۱۴۰۰۲-۱۵۸۸

۱۶- ساختار الکترونی CO کدام است؟ (${}_6C, {}_8O$)

۲. $KK(\sigma_{2s})^2(\sigma_{2s}^*)^2(\pi_{2p_x})^2(\pi_{2p_y})^2(\pi_{2p_z})^2(\pi_{2p_x}^*)^1(\pi_{2p_y}^*)^1$

۱. $KK(\sigma_{2s})^2(\sigma_{2s}^*)^2(\pi_{2p_x})^2(\pi_{2p_y})^2(\pi_{2p_z})^2$

۴. $KK(\sigma_{2s})^2(\sigma_{2s}^*)^2(\pi_{2p_x})^2(\pi_{2p_y})^2(\sigma_{2p_z}^*)^2$

۳. $KK(\sigma_{2s})^2(\sigma_{2s}^*)^2(\pi_{2p_x})^2(\pi_{2p_y})^2(\sigma_{2p_z})^2$

۱۷- شکل هندسی ICl_2^- کدام است؟ (${}_{17}Cl, {}_{53}I$)

۱. مسطح مربعی ۲. چهاروجهی ۳. هشت وجهی ۴. خطی

۱۸- کدام بلور از نوع شبکه ای است؟ (${}_6C, {}_7N, {}_8O, {}_{14}Si, {}_{16}S, {}_{19}K$)

۱. KNO_3 ۲. SO_2 ۳. S_8 ۴. SiC

۱۹- کدامیک ویژگی زیر تابع حالت نیست؟

۱. دما ۲. فشار ۳. کار ۴. حجم

۲۰- در صفر درجه سانتیگراد و فشار ۵ اتمسفر، نمونه ای از یک گاز ۱۰۰ لیتر حجم دارد. اگر حجم گاز در این دما به ۳۰ لیتر برسد، فشار نهایی چقدر می شود؟

۱. $1/5 \text{ atm}$ ۲. $16/7 \text{ atm}$ ۳. 6 atm ۴. $3/3 \text{ atm}$

۲۱- در مورد نسبت سرعت متوسط عبور مولکول های دو گاز A و B، کدام گزینه صحیح است؟

۱. $\frac{C_A}{C_B} = \sqrt{\frac{M_B}{M_A}}$ ۲. $\frac{C_A}{C_B} = \sqrt{\frac{M_A}{M_B}}$ ۳. $\frac{C_A}{C_B} = \frac{M_A}{M_B}$ ۴. $\frac{C_A}{C_B} = \frac{M_B}{M_A}$

۲۲- طبق نظریه جنبشی گازها انرژی جنبشی یک مول گاز تک اتمی چقدر است؟

۱. $\frac{1}{2}RT$ ۲. $\frac{1}{3}RT$ ۳. $\frac{3}{2}RT$ ۴. $\frac{2}{3}RT$

۲۳- حجم مستثنی شده به ازای یک مولکول گاز به شعاع r چقدر است؟

۱. $(\frac{4}{3}\pi r^3)$ ۲. $2(\frac{4}{3}\pi r^3)$ ۳. $4(\frac{4}{3}\pi r^3)$ ۴. $8(\frac{4}{3}\pi r^3)$

۲۴- انحراف از قانون بویل در چه شرایطی مشاهده می شود؟

۱. دمای پایین و فشار زیاد ۲. دمای پایین و فشار پایین
۳. دمای زیاد و فشار زیاد ۴. دمای زیاد و فشار پایین

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

رشته تحصیلی/ کد درس: ۱۴۱-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۳۶-۱۴۱۱۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۴۰۰۲-۱۱۴۰۰۲-۱۵۸۸

۲۵- افزایش دما چه اثری بر گرانی و کشش سطحی دارد؟

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

۲۶- کدامیک از گزینه های زیر صحیح نیست؟

۱. دمای جوش عادی یک مایع دمایی است که در آن فشار بخار مایع برابر با یک اتمسفر باشد.
۲. دمای جوش مایعات با تغییر فشار خارجی تغییر می کند.
۳. تشکیل حباب در دماهای کمتر از دمای جوش صورت می گیرد.
۴. تا هنگامی که تمام مایع بخار نشده است، دمای مایع در حال جوش ثابت می ماند.

۲۷- برای واکنش $H_{2(g)} + Br_{2(g)} \rightleftharpoons 2HBr_{(g)}$ کدام گزینه صحیح است؟

۱. $K_p = K_c(RT)^{-2}$
۲. $K_p = K_c(RT)^2$
۳. $K_p = K_c(RT)$
۴. $K_p = K_c$

۲۸- کدامیک از موارد زیر صحیح نیست؟

۱. از پدیده پراش برای تعیین محل اتمها در یک بلور استفاده می شود.
۲. بلور از تکرار سلول واحد در سه بعد فضا به وجود می آید.
۳. خواص فیزیکی بلور در جهت های مختلف بلور یکسان است.
۴. شکل یک بلور تابع شرایط تبلور نیز هست.

۲۹- سهم مکعب مرکزدار از کل تعداد اتمها چند تا است؟

۱. ۱
۲. ۲
۳. ۳
۴. ۴

۳۰- در کدام نقص، بعضی از نقاط شبکه، جای کاتیون و آنیون خالی است و خنثی بودن الکتریکی بلور حفظ می شود؟

۱. نقص جابجایی
۲. نقص استوکیومتری
۳. نقص شاتکی
۴. نقص فرنکل

۳۱- برای تهیه 250 میلی لیتر محلول 2 M نیتریک اسید، چند گرم نیتریک اسید 70٪ باید به کار برد؟ (جرم مولکولی نیتریک اسید 63 گرم بر مول است.)

۱. 90 گرم
۲. 45 گرم
۳. 22/5 گرم
۴. 4/5 گرم

۳۲- کسر مولی ماده حل شده در یک محلول آبی 1 m چقدر است؟ (جرم مولکولی آب 18 می باشد.)

۱. 0/06
۲. 0/98
۳. 0/02
۴. 0/94

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی 1، شیمی عمومی، شیمی عمومی 1، کاربرد شیمی در کشاورزی

رشته تحصیلی / کد درس: - ۱۴۱ - ۱۴۱۱۵۴۲ - ۱۴۱۱۵۱۳ - ۱۴۱۱۳۳۲ - ۱۴۱۱۳۳۰ - ۱۴۱۱۳۱۶ - ۱۱۱۴۳۱۵ - ۱۱۱۴۰۹۳ - ۱۱۱۴۰۹۲ - ۱۱۱۴۰۸۲ - ۱۱۱۴۰۷۹ - ۱۱۱۴۰۰۸ - ۱۱۴۰۰۲

۱۱۴۰۰۲ - ۱۵۸۸

۳۳- کدامیک با تغییر دما تغییر نمی کند؟

۱. مولاریته ۲. نرمالیه ۳. مولالیته ۴. درصد حجمی

۳۴- کدام گزینه نشان دهنده انحراف منفی از محلول های ایده آل است؟

۱. نیروهای جاذبه بین مولکولی محلول $A-B$ قوی تر از نیروهای جاذبه بین مولکولی هر یک از اجزای خالص ($A-A$ و $B-B$) است.
۲. نیروهای جاذبه بین مولکولی اجزای خالص ($B-B$ و $A-A$) قوی تر از نیروهای جاذبه بین مولکولی محلول $A-B$ است.
۳. نیروهای جاذبه بین مولکولی اجزای خالص ($B-B$ و $A-A$) برابر با مقدار نیروهای جاذبه بین مولکولی محلول $A-B$ است.
۴. در عمل مخلوط کردن ماده حل شده و حلال تغییر حجم نداریم.

۳۵- با انحلال کدام ماده زیر در آب پیوند هیدروژنی تشکیل می شود؟

۱. تتراکلرید کربن ۲. اتان ۳. متانول ۴. سدیم کلرید

۳۶- ضریب وانت هوف محلول $0/001\ m$ کدامیک از الکترولیت های زیر بزرگتر است؟

۱. K_2SO_4 ۲. $AgNO_3$ ۳. $MgSO_4$ ۴. $NaCl$

۳۷- در دما و فشار ثابت در یک تحول برگشت پذیر، کدام گزینه زیر صحیح است؟

۱. $\Delta G = 0$ ۲. $\Delta G > 0$ ۳. $\Delta G < 0$ ۴. $\Delta S < 0$

۳۸- کدام گزینه زیر صحیح است؟

۱. $\Delta E = q_p$ ۲. $w = P_{ex} \cdot \Delta V$ ۳. $\Delta H = q_v$ ۴. $w = nR \ln \frac{V_2}{V_1}$

۳۹- کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

۱. انرژی حلال پوش شدن مواد غیر یونی که دارای بلورهای مولکولی هستند، زیاد است.
۲. اگر انرژی آب پوشیده شدن کمتر از انرژی شبکه باشد، انحلال گرمازا خواهد بود.
۳. اگر انحلال جامد در مایع با جذب گرما همراه باشد، انحلال پذیری زیاد خواهد بود.
۴. انحلال گازها در مایعات عموماً گرمازا است.

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

رشته تحصیلی / کد درس: ۱۴۱-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۳۱-۱۱۱۴۳۱۶-۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۴۰۰۲-۱۱۴۰۰۲
۱۱۴۰۰۲-۱۵۸۸

۴۰- قانون سوم ترمودینامیک کدام است؟

۱. این قانون رابطه بین مقدار گرما و کار مبادله شده بین یک سیستم با محیط خارج از یک طرف و تغییر انرژی درونی سیستم از طرف دیگر را نشان می دهد
۲. بر اساس این قانون تغییر آنتروپی برای یک تحول برابر است با مقدار گرمایی که در طی این تحول، سیستم به طور برگشت پذیر با محیط خارج مبادله می کند تقسیم بر درجه حرارت سیستم
۳. رابطه بین انرژی آزاد و گرمای مبادله شده و تغییر آنتروپی را نشان می دهد.
۴. در دمای صفر مطلق، آنتروپی بلور کامل هر ترکیب شیمیایی برابر صفر است.

Soalattportal.com
قیمت نمونه سوالات شامل تمامی نیمسالها فقط ۷۵۰ تومان
مستقیماً از سایت ما خرید کنید

1114008 - 96-97-2

سوال	پاسخ صحيح	وضعت كليل
١	ج	عادي
٢	د	عادي
٣	ج	عادي
٤	الف	عادي
٥	ب	عادي
٦	الف، ب، ج، د	عادي
٧	ج	عادي
٨	ب	عادي
٩	ب	عادي
١٠	ب	عادي
١١	ج	عادي
١٢	ب	عادي
١٣	الف	عادي
١٤	ج	عادي
١٥	ج	عادي
١٦	ج	عادي
١٧	د	عادي
١٨	د	عادي
١٩	ج	عادي
٢٠	ب	عادي
٢١	الف	عادي
٢٢	ج	عادي
٢٣	ج	عادي
٢٤	الف	عادي
٢٥	الف	عادي
٢٦	ج	عادي
٢٧	د	عادي
٢٨	ج	عادي
٢٩	ب	عادي
٣٠	ج	عادي
٣١	ب	عادي
٣٢	ج	عادي
٣٣	ج	عادي
٣٤	الف	عادي
٣٥	ج	عادي
٣٦	الف	عادي
٣٧	الف	عادي
٣٨	ب	عادي
٣٩	د	عادي
٤٠	د	عادي

96-97-1



جزوه پاما

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

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

رشته تحصیلی / کد درس: ۱۴۱-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۱۵-۱۱۱۴۳۱۶-۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۴۰۰۲-۱۵۸۸-۱۱۱۴۰۰۲

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- کدام گزینه در مورد پرتو کانالی صحیح است؟

۱. از ذراتی با بار منفی تشکیل شده است.

۲. نسبت $\frac{e}{m}$ پرتو کانالی به طور قابل ملاحظه ای از $\frac{e}{m}$ الکترون بزرگتر است.

۳. نسبت $\frac{e}{m}$ پرتو کانالی به ماهیت گاز داخل حباب بستگی دارد.

۴. پرتو کانالی در میدانهای الکتریکی و مغناطیسی منحرف نمی شود.

۲- قدرت یونی کردن کدام پرتو بیشتر است؟

۱. پرتو کاتدی ۲. پرتو آلفا ۳. پرتو بتا ۴. پرتو گاما

۳- در کدام حالت عدد جرمی مساوی و عدد اتمی مختلف است؟

۱. ایزوتوپ ۲. ایزومر ۳. ایزوتون ۴. ایزوبار

۴- در پدیده فتوالکتریک انرژی الکترونها گسیل شده با افزایش کدامیک افزایش می یابد؟

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

۵- کدامیک طول موج بلندتری دارد؟

۱. پرتو ماوراء بنفش ۲. پرتو زیر قرمز ۳. امواج رادیویی ۴. نور مرئی

۶- برای الکترونی در اوربیتال $4f$ عدد کوانتومی سمتی چند است؟

۱. ۴ ۲. ۳ ۳. ۲ ۴. ۱

۷- یک اوربیتال ns دارای چند گره است؟

۱. n ۲. $n-1$ ۳. $2n$ ۴. $2n-1$

۸- طبق رابطه پولینگ اختلاف الکترونگاتیوی کدام است؟

۱. $\Delta EN = \sqrt{\frac{23}{RE}}$ ۲. $\Delta EN = \frac{23}{RE}$ ۳. $\Delta EN = \sqrt{\frac{RE}{23}}$ ۴. $\Delta EN = \frac{RE}{23}$

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

رشته تحصیلی / کد درس: -۱۴۱-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۱۶-۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۴۰۰۲
۱۱۱۴۰۰۲-۱۵۸۸

۹- الکترونگاتیوی و الکترونخواهی عناصر در یک دوره از چپ به راست چگونه تغییر می کند؟

۱. هر دو افزایش می یابد.
۲. هر دو کاهش می یابد.
۳. الکترونگاتیوی افزایش و الکترونخواهی کاهش می یابد.
۴. الکترونگاتیوی کاهش و الکترونخواهی افزایش می یابد.

۱۰- احتمال وجود الکترون با کدامیک مشخص می شود؟

۱. ψ
۲. ψ^2
۳. $\frac{d\psi}{dx}$
۴. $\frac{d^2\psi}{dx^2}$

۱۱- بار قراردادی نیتروژن میانی (نیتروژن پیوندی با اکسیژن) در N_2O کدام است؟ ($7N, 8O$)

۱. صفر
۲. +1
۳. -1
۴. +2

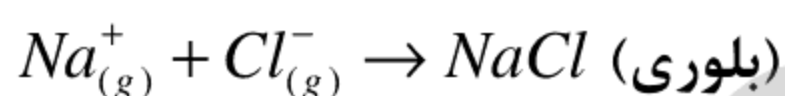
۱۲- ساختار مولکولی CO با ساختار مولکولی کدام گزینه هم الکترون است؟ ($6C, 7N, 8O, 9F$)

۱. C_2
۲. N_2
۳. O_2
۴. F_2

۱۳- کدامیک از قاعده هشت تایی پیروی می کند؟ ($5B, 6C, 7N, 8O, 9F, 15P, 16S, 17Cl$)

۱. BF_3
۲. SF_6
۳. NO
۴. PCl_3

۱۴- انرژی واکنش زیر نشان دهنده کدامیک است؟



۱. انرژی یونی شدن
۲. انرژی الکترونخواهی
۳. انرژی شبکه
۴. انرژی پیوند

۱۵- ساختمان الکترونی مولکول B_2 کدام است؟ ($5B$)

۱. $KK(\sigma_{2s})^2(\sigma_{2s}^*)^2(\pi_{2p_x})^2$
۲. $KK(\sigma_{2s})^2(\sigma_{2s}^*)^2(\sigma_{2p_x})^2$
۳. $KK(\sigma_{2s})^2(\sigma_{2s}^*)^2(\pi_{2p_x})^1(\pi_{2p_y})^1$
۴. $KK(\sigma_{2s})^2(\pi_{2p_x})^2(\pi_{2p_y})^2$

۱۶- هیبریداسیون اتم کربن در استیلن کدام است؟ ($6C, 1H$)

۱. sp
۲. sp^2
۳. sp^3
۴. dsp^2

۱۷- شکل مولکول IF_5 کدام است؟ ($9F, 53I$)

۱. دو هرمی مثلثی
۲. هرم مربعی
۳. هشت وجهی
۴. چهار وجهی تغییر شکل یافته

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

رشته تحصیلی/کد درس: ۱۴۱-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۱۶-۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۴۰۰۲
۱۱۴۰۰۲-۱۵۸۸

۱۸- مولکول ClF_3 چند جفت الکترون ناپیوندی دارد؟ (${}_{9}F, {}_{17}Cl$)

۱. صفر ۲. ۱ ۳. ۲ ۴. ۳

۱۹- کدامیک از مولکولهای زیر قطبی است؟ (${}_{1}H, {}_{5}B, {}_{6}C, {}_{8}O, {}_{9}F, {}_{15}P, {}_{17}Cl$)

۱. PF_3 ۲. CH_4 ۳. BF_3 ۴. CO_2

۲۰- نیروهای جاذبه در کدامیک نیروهای کولنی است؟

۱. BaO ۲. SO_2 ۳. CCl_4 ۴. SiC

۲۱- کدامیک باعث انحراف از قانون بویل می شود؟

۱. دمای بالا و فشار کم ۲. دمای بالا و فشار زیاد
۳. دمای پایین و فشار زیاد ۴. دمای پایین و فشار کم

۲۲- یک ظرف گازی با فشار 2 atm در دمای 25 درجه سانتیگراد پر شده است. در چه دمایی فشار درون این ظرف به 3 atm می رسد؟

۱. $258^\circ K$ ۲. $149^\circ K$ ۳. $199^\circ K$ ۴. $447^\circ K$

۲۳- نسبت سرعت عبور گاز هیدروژن به اکسیژن چقدر است؟ (${}_{1}H, {}_{8}^{16}O$)

۱. ۲ ۲. ۴ ۳. ۸ ۴. ۱۶

۲۴- ظرفیت گرمایی ویژه در فشار ثابت برای یک مول گاز تک اتمی چقدر است؟

۱. $\frac{1}{2}R$ ۲. R ۳. $\frac{3}{2}R$ ۴. $\frac{5}{2}R$

۲۵- مخلوطی از 40 گرم گاز اکسیژن و 40 گرم گاز هلیم دارای فشار کل $0/9\text{ atm}$ است. فشار جزئی هلیم چقدر است؟ (${}_{2}He, {}_{8}^{16}O$)

۱. $0/1\text{ atm}$ ۲. $0/2\text{ atm}$ ۳. $0/7\text{ atm}$ ۴. $0/8\text{ atm}$

۲۶- هر چه نیروهای جاذبه بین مولکولی بیشتر باشد، کدامیک کمتر خواهد شد؟

۱. کشش سطحی ۲. فشار بخار ۳. گرمای تبخیر ۴. گرانشی

۲۷- سهم هر سلول واحد مکعب با وجوه مرکزدار از کل تعداد اتمها چند است؟

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۳ ۴. ۴

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی/کد درس: ۱۴۱-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۱۶-۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۴۰۰۲
۱۱۱۴۰۰۲-۱۵۸۸

۲۸- کدام ساختار آرایش $abcabc\dots$ دارد و در آن هر گوی با ۱۲ گوی دیگر در تماس است و ۷۴٪ فضای موجود توسط گوی ها اشغال شده است؟

۱. فشرده مکعبی ۲. مکعب مرکزدار ۳. مکعب وجوه مرکزدار ۴. فشرده هگزاگونال

۲۹- اگر برای بلوری با فرمول کلی MX نسبت شعاع کاتیون به آنیون $0/8$ باشد عدد کوئوردیناسیون چند است؟

۱. ۲ ۲. ۴ ۳. ۶ ۴. ۸

۳۰- فشار ۱۵۲ تور معادل چند اتمسفر است؟

۱. ۱۰ ۲. ۲۰ ۳. ۰/۱ ۴. ۰/۲

۳۱- در کدام نقص، بعضی از نقاط شبکه، جای کاتیون و آنیون خالی است و خنثی بودن الکتریکی بلور حفظ می شود؟

۱. نقص فرنکل ۲. نقص شاتکی ۳. نقص استوکیومتری ۴. نقص جابجایی

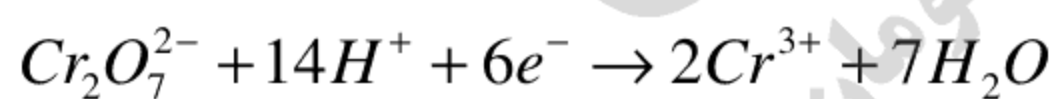
۳۲- ضریب وانتروف در مورد محلول $0/01\ m$ کدام الکتروولیت زیر کوچکتر است؟

۱. K_2SO_4 ۲. $NaCl$ ۳. $MgSO_4$ ۴. $K_3[Fe(CN)_6]$

۳۳- با افزایش درجه حرارت انحلال بوراکس ($Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$) در آب افزایش می یابد، کدام گزینه در مورد این انحلال صحیح است؟

۱. این انحلال پدیده ای گرمازا است. ۲. ΔH این انحلال عددی با علامت منفی است.
۳. این انحلال پدیده ای گرماگیر است. ۴. محلول حاصل یک محلول ایده آل است.

۳۴- در صورتی که یون دی کرومات به عنوان یک واکنشگر اکسید کننده عمل کند برای تهیه ۵۰۰ میلی لیتر محلول $0/1$ نرمال آن چند گرم پتاسیم دی کرومات لازم است؟ (جرم مولکولی برابر ۲۹۴)



۱. ۲۰/۷۵ گرم ۲. ۱۴/۷ گرم ۳. ۲/۴۵ گرم ۴. ۲۹/۴ گرم

۳۵- با گرم کردن یک گرم اوره در ۷۵ گرم آب دمای جوش محلول $100/114^\circ C$ می شود. K_b را در مورد آب محاسبه کنید؟ (جرم مولکولی اوره برابر ۶۰)

۱. ۰/۵۱۳ ۲. ۶/۸۴ ۳. ۸/۵۵ ۴. ۰/۰۹۱

۳۶- کدامیک از خواص جمعی نیست؟

۱. انحلال پذیری ۲. نزول نقطه انجماد ۳. دمای جوش ۴. فشار اسمزی

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

رشته تحصیلی / کد درس: ۱۴۱-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۱۶-۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۴۰۰۲
۱۱۴۰۰۲-۱۵۸۸

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

۱. $\Delta G = 0$ ۲. $\Delta E = 0$ ۳. $\Delta H = 0$ ۴. $W = 0$

۳۸- کدامیک بیانگر قانون سوم ترمودینامیک است؟

۱. مقدار گرما و کار مبادله شده بین یک سیستم و محیط با تغییر انرژی درونی سیستم بیان می شود.
۲. تغییرات آنتروپی برای یک تحول برگشت پذیر صفر است.
۳. در دمای صفر مطلق، آنتروپی بلور کامل هر ترکیب شیمیایی برابر صفر است.
۴. انرژی گرمایی به طور خود به خود از یک منبع سرد به منبع گرم منتقل نمی شود.

۳۹- برای واکنش $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$ کدام گزینه صحیح است؟

۱. $K_p = K_c(RT)$ ۲. $K_p = K_c(RT)^2$ ۳. $K_p = K_c(RT)^{-2}$ ۴. $K_p = K_c(RT)^{-3}$

۴۰- مقدار گرمای جذب شده به وسیله سیستم هنگامی که تغییر در حجم ثابت اتفاق می افتد، با کدامیک نشان داده می شود؟

۱. ΔH ۲. ΔG ۳. ΔE ۴. W

Soalala.com
فقط نمونه سوالات شامل تمامی نیمسالها فقط ۷۵۰ تومان
سایت ما خرید کنید

1114008 - 96-97-1

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

95-96-3



جزوه پاما

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (شیمی معدنی)، شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی) ۱۱۱۴۰۰۸

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- کدامیک از خصوصیات پرتو کاتدی نیست؟

۱. به خط مستقیم حرکت می کند.
۲. از ذراتی با بار منفی تشکیل شده است.
۳. به نوع فلز تشکیل دهنده کاتد بستگی ندارد.
۴. به نوع گاز داخل حباب بستگی دارد.

۲- اتم عنصری ۱۵ الکترون و ۱۶ نوترون دارد، نماد آن عنصر کدام است؟

۱. ${}_{15}^{16}X$ ۲. ${}_{16}^{15}X$ ۳. ${}_{15}^{31}X$ ۴. ${}_{16}^{31}X$

۳- وقتی پرتو کاتدی تحت تاثیر میدان الکتریکی و میدان مغناطیسی قرار می گیرد، سرعت حرکت ذرات از کدام رابطه به دست می آید؟

۱. $\frac{E}{H}$ ۲. $\frac{H}{E}$ ۳. $\frac{eH}{E}$ ۴. $\frac{eE}{H}$

۴- کدام اربیتالهای زیر سطح انرژی یکسانی دارند؟

۱. f, p ۲. p, s ۳. p_x, p_y ۴. p_x, s

۵- کروم با عدد اتمی ۲۴ دارای چند الکترون منفرد است؟

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۵ ۴. ۶

۶- کدامیک باعث افزایش تعداد الکترونهای کنده شده در واحد زمان می شود؟

۱. افزایش شدت نور تابیده
۲. افزایش فرکانس نور تابیده
۳. افزایش طول موج نور تابیده
۴. افزایش عدد موجی نور تابیده

۷- از کم کردن توابع موجی دو اوربیتال s کدام اوربیتال مولکولی ایجاد می شود؟

۱. σ ۲. σ^* ۳. π^* ۴. π

۸- تعداد الکترونهای ظرفیتی در اوربیتال پیوندی و ضد پیوندی و همچنین مرتبه پیوند در مولکول Li_2 از راست به چپ کدام است؟ (Li)

۱. $0_2 2_2 0_2$ ۲. $2_2 0_2 2_2$ ۳. $1_2 2_2 0_2$ ۴. $1_2 0_2 2_2$

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (شیمی معدنی)، شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی) ۱۱۱۴۰۰۸

۹- کدامیک در مورد الکترون‌گاتیویته عناصر جدول تناوبی صحیح است؟

۱. در هر دوره از چپ به راست و در هر گروه از پایین به بالا کاهش می یابد.
۲. در هر دوره از چپ به راست و در هر گروه از پایین به بالا افزایش می یابد.
۳. در هر دوره از چپ به راست افزایش و در هر گروه از پایین به بالا کاهش می یابد.
۴. در هر دوره از چپ به راست کاهش و در هر گروه از پایین به بالا افزایش می یابد.

۱۰- بار قراردادی گوگرد در SO_2 کدام است؟ (O_{16}, S_8)

۱. +2
۲. -2
۳. +1
۴. -1

۱۱- طول پیوند کدامیک کوتاهتر است؟ (B_5, N_7, O_8, F_9)

۱. B_2
۲. N_2
۳. O_2
۴. F_2

۱۲- کدامیک از قاعده هشت تایی پیروی می کند؟ (B_5, F_9, P_{15}, S_{16})

۱. BF_3
۲. SF_6
۳. PF_5
۴. PF_3

۱۳- در ساختمان دو هرمی مثلثی رابطه بین طول پیوندهای محوری و استوایی چیست؟

۱. طول پیوندهای محوری و استوایی با هم یکسان است.
۲. طول پیوندهای محوری از طول پیوندهای استوایی بلندتر است.
۳. طول پیوندهای محوری از طول پیوندهای استوایی کوتاه تر است.
۴. بسته به نوع اتمها ممکن است طول پیوندهای محوری و استوایی تغییر می کند.

۱۴- در کدام تبدیل، اندازه شعاع افزایش می یابد؟

۱. $A^{2-} \rightarrow A^-$
۲. $B \rightarrow B^+$
۳. $B^+ \rightarrow B^{2+}$
۴. $A \rightarrow A^-$

۱۵- با توجه به اوربیتال های $2s$ و $2p$ در بلور بریلیم چه تعدادی از اوربیتال های مولکولی خالی است؟ (Be_4)

۱. $8N$
۲. $2N$
۳. $3N$
۴. $4N$

۱۶- هیبریداسیون اتم کربن در اتیلن کدام است؟ (H_1, C_6)

۱. sp
۲. sp^2
۳. dsp^2
۴. sp^3

۱۷- هیبریداسیون فسفر در PF_5 چیست؟ (F_9, P_{15})

۱. sp^2
۲. sp^3
۳. dsp^3
۴. d^2sp^3

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (شیمی معدنی)، شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی) ۱۱۱۴۰۰۸

۱۸- حجم $1/28$ مول گاز کامل در 100 درجه سانتیگراد و فشار 560 میلی متر جیوه چقدر است؟ $(R = 0.082 \frac{\text{lit.atm}}{\text{mole.deg}})$

۱. 53 لیتر ۲. 14 لیتر ۳. 0/2 لیتر ۴. 0/6 لیتر

۱۹- در کدام گزینه هر دو بلور یونی است؟

۱. $KNO_3, NaCl$ ۲. CO_2, SO_2 ۳. H_2O, KNO_3 ۴. $SO_2, NaCl$

۲۰- انحراف از قانون بویل در چه شرایطی مشاهده می شود؟

۱. دمای پایین و فشار کم ۲. دمای بالا و فشار کم
۳. دمای بالا و فشار زیاد ۴. دمای پایین و فشار زیاد

۲۱- یک ظرف 10 لیتری از گازی با فشار 2 atm در صفر درجه سانتیگراد پر شده است، در چه دمایی فشار درون ظرف به 4 atm می رسد؟

۱. $1092^\circ K$ ۲. $136/5^\circ K$ ۳. $546^\circ K$ ۴. $68/25^\circ K$

۲۲- اگر در ساختار هشت وجهی دو زوج الکترون غیر پیوندی وجود داشته باشد، شکل هندسی آن کدام است؟

۱. هرمی مربعی ۲. چهار وجهی تغییر شکل یافته
۳. زاویه دار ۴. مسطح مربعی

۲۳- کدامیک در مورد سرعت عبور مولکولی صحیح است؟

۱. $\frac{C_A}{C_B} = \frac{M_B}{M_A}$ ۲. $\frac{C_A}{C_B} = \frac{d_A}{d_B}$ ۳. $\frac{C_A}{C_B} = \sqrt{\frac{d_A}{d_B}}$ ۴. $\frac{C_A}{C_B} = \sqrt{\frac{M_B}{M_A}}$

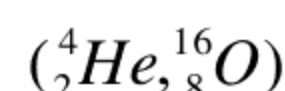
۲۴- حجم مستثنی شده به ازای یک مولکول گاز چقدر است؟

۱. $8(\frac{4}{3}\pi r^3)$ ۲. $4(\frac{4}{3}\pi r^3)$ ۳. $2(\frac{4}{3}\pi r^3)$ ۴. $\frac{4}{3}\pi r^3$

۲۵- در کدام نقص، در بعضی از نقاط شبکه، جای کاتیون و آنیون خالی است و خنثی بودن الکتریکی بلور حفظ می شود؟

۱. نقص فرنکل ۲. نقص شاتکی ۳. نقص سطحی ۴. نقص جابه جایی

۲۶- مخلوطی از 40 گرم گاز اکسیژن و 40 گرم گاز هلیم دارای فشار کل $0/95 \text{ atm}$ است. فشار جزئی اکسیژن چقدر است؟



۱. $0/1 \text{ atm}$ ۲. $0/9 \text{ atm}$ ۳. $0/2 \text{ atm}$ ۴. $0/8 \text{ atm}$

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (شیمی معدنی)، شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی) ۱۱۱۴۰۰۸

۲۷- در کدام شرایط گرمای تبخیر مایع صفر می شوند؟

۱. نقطه سه گانه ۲. نقطه جوش ۳. نقطه تصعید ۴. دمای بحرانی

۲۸- در کدام شرایط ΔH_V و ΔS_V برابر صفر است؟

۱. نقطه میعان ۲. دمای بحرانی ۳. نقطه سه گانه ۴. نقطه جوش

۲۹- در کدام ساختار با آرایش $abcabc\dots$ ، هر گوی با ۱۲ گوی دیگر در تماس است و ۷۴٪ فضای موجود توسط گوی ها اشغال شده است؟

۱. فشرده مکعبی ۲. مکعب مرکزدار ۳. هشت وجهی ۴. فشرده هگزاگونال

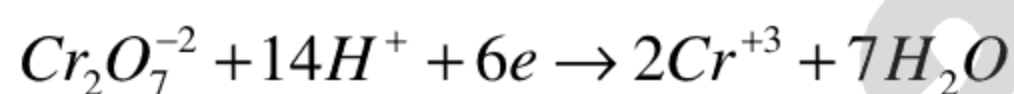
۳۰- کدام گزینه نشان دهنده رابطه براگ است؟

۱. $\lambda = \frac{2d}{n} \sin \theta$ ۲. $\lambda = \frac{2d}{n}$ ۳. $\lambda = \frac{3d}{n} \cos \theta$ ۴. $\lambda = \frac{d}{n} \sin \theta$

۳۱- با افزایش درجه حرارت انحلال پذیری KNO_3 در آب افزایش می یابد، کدام گزینه زیر در مورد این انحلال صحیح است؟

۱. $\Delta H > 0$ ۲. $\Delta H < 0$ ۳. $\Delta E = 0$ ۴. $\Delta H = 0$

۳۲- در صورتی که یون دی کرومات به عنوان یک واکنشگر اکسید کننده عمل کند و مولاریته این محلول ۰/۰۱ باشد، نرمالیه آن چقدر است؟



۱. ۰/۰۳ ۲. ۰/۰۶ ۳. ۰/۰۲ ۴. ۰/۰۰۲

۳۳- کاهش فشار بخار به کدامیک از عوامل زیر وابسته است؟

۱. شکل جسم حل شده ۲. نوع ماده حل شده ۳. تعداد ذرات جسم حل شده ۴. وزن مولکولی جسم حل شده

۳۴- کدام گزینه در مورد محلول های ایده آل صحیح است؟

۱. آنتروپی کاهش مییابد
۲. در هنگام انحلال مایعات، حل شدن آن ها در یکدیگر محدود است
۳. انحلال ماده حل شده در حلال به هر نسبتی با یکدیگر قابل اختلاط هستند.
۴. انحلال ماده حل شده در حلال با تغییر انرژی همراه است

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (شیمی معدنی)، شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی) ۱۱۱۴۰۰۸

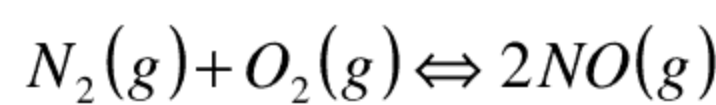
۳۵- رابطه مولاریته و فشار اسمزی کدام است؟

۱. $M = \pi VT$ ۲. $\pi = MVT$ ۳. $\pi = MRT$ ۴. $M = \pi RT$

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

۱. $\Delta G = 0$ ۲. $\Delta G > 0$ ۳. $\Delta H > 0$ ۴. $\Delta H = 0$

۳۷- افزایش دما چه تاثیری بر واکنش زیر دارد؟



$$\Delta H = 43.5 \text{ KCal}$$

۱. تولید بیشتر نیتریک اکسید
۲. تاثیر ندارد.
۳. تولید بیشتر N_2, O_2
۴. ثابت تعادل کاهش می یابد.

۳۸- برای واکنش $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$ کدام گزینه صحیح است؟

۱. $K_p = K_c (RT)^{+2}$ ۲. $K_p = K_c (RT)^{-1}$ ۳. $K_p = K_c (RT)^{-2}$ ۴. $K_p = K_c (RT)$

۳۹- تغییر انرژی درونی گاز کامل در درجه حرارت ثابت کدام است؟

۱. $\Delta E = w - q$ ۲. $\Delta E = 0$ ۳. $\Delta E < 0$ ۴. $\Delta E = q - w$

۴۰- کدام گزینه نادرست است؟

۱. اگر $\Delta G < 0$ ، واکنش خود به خودی انجام پذیر است.
۲. اگر $\Delta G = 0$ ، سیستم در حال تعادل است.
۳. برای یک واکنش ΔG به فشار بستگی ندارد.
۴. اگر $\Delta G > 0$ ، واکنش به طور خود به خودی انجام نخواهد شد.

1114008 - 95-96-3

سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	د	عادي
2	ج	عادي
3	الف	عادي
4	ج	عادي
5	د	عادي
6	الف	عادي
7	ب	عادي
8	د	عادي
9	ب	عادي
10	ج	عادي
11	ب	عادي
12	د	عادي
13	ب	عادي
14	د	عادي
15	ج	عادي
16	ب	عادي
17	ج	عادي
18	الف	عادي
19	الف	عادي
20	د	عادي
21	ج	عادي
22	د	عادي
23	د	عادي
24	ب	عادي
25	ب	عادي
26	الف	عادي
27	د	عادي
28	ب	عادي
29	الف	عادي
30	الف	عادي
31	الف	عادي
32	ب	عادي
33	ج	عادي
34	ج	عادي
35	ج	عادي
36	الف	عادي
37	الف	عادي
38	ج	عادي
39	ب	عادي
40	ج	عادي

95-96-2



جزوه پاما

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

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

رشته تحصیلی/کد درس: ۱۴۱-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۱۵-۱۱۱۴۳۱۶-۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۴۰۰۲-۱۵۸۸-۱۱۱۴۰۰۲

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- کدام گزینه زیر صحیح است؟

۱. میزان انحراف پرتو کاتدی با بار ذرات تشکیل دهنده آن نسبت معکوس دارد.
۲. ماهیت پرتو کاتدی به گاز داخل حباب بستگی دارد.
۳. پرتو کاتدی به نوع فلز تشکیل دهنده کاتد بستگی ندارد.
۴. میزان انحراف پرتو کاتدی با جرم ذرات تشکیل دهنده آن نسبت مستقیم دارد.

۲- قدرت یونی کردن کدام پرتو زیاد ولی قدر نفوذ آن کم است؟

۱. پرتو آلفا
۲. پرتو بتا
۳. پرتو گاما
۴. پرتو کاتدی

۳- به اتم هایی که عدد جرمی مساوی و عدد اتمی مختلف هستند، کدام اصطلاح اطلاق می شود؟

۱. ایزوتوپ
۲. ایزوتون
۳. ایزوبار
۴. ایزومر

۴- در اثر فوتوالکتریک کدامیک تغییری در انرژی الکترونها ایجاد نمی کند؟

۱. افزایش فرکانس نور تابیده
۲. افزایش شدت نور تابیده
۳. کاهش طول موج نور تابیده
۴. افزایش عدد موجی نور تابیده

۵- مقدار گرمای آزاد شده یا جذب شده به وسیله سیستم در حجم ثابت کدام است؟

۱. ΔH
۲. ΔE
۳. ΔG
۴. ΔS

۶- بر اساس رابطه تجربی پاولینگ، اگر انرژی رزونانس (RE) یونی پیوند $H-Br$ برابر با 13 Kcal/mole باشد اختلاف الکترونگاتیوی هیدروژن و برم چقدر است؟

۱. 0/56
۲. 0/75
۳. 1/77
۴. 1/33

۷- برای اوربیتال $3s$ تعداد گره ها چند تا است؟

۱. صفر
۲. 1
۳. 2
۴. 3

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

رشته تحصیلی / کد درس: -۱۴۱-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۱۶-۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۴۰۰۲-۱۵۸۸

۸- کدام گزینه در مورد \bar{r} صحیح است؟

۱. مقدار \bar{r} با افزایش n افزایش و با افزایش l کاهش می یابد.
۲. مقدار \bar{r} با افزایش n کاهش و با افزایش l افزایش می یابد.
۳. مقدار \bar{r} با افزایش n و l افزایش می یابد.
۴. مقدار \bar{r} با افزایش n و l کاهش می یابد.

۹- کدامیک در مورد الکترون خواهی صحیح است؟

۱. انرژی الکترون خواهی بیشتر عناصر دارای علامت مثبت است.
۲. در یک دوره از چپ به راست مقادیر الکترون خواهی عناصر کاهش می یابد.
۳. مقادیر انرژی دومین و سومین الکترون خواهی برای تمام عناصر منفی است.
۴. الکترون خواهی مقدار انرژی است که به هنگام افزایش یک الکترون به یک اتم خنثای گازی شکل مبادله می شود.

۱۰- کدام ترتیب زیر صحیح است؟

۱. شعاع آنیونی > شعاع اتمی > شعاع کاتیونی
۲. شعاع اتمی > شعاع کاتیونی > شعاع آنیونی
۳. شعاع کاتیونی > شعاع اتمی > شعاع آنیونی
۴. شعاع کاتیونی > شعاع آنیونی > شعاع اتمی

۱۱- انرژی آزاد شده در فرایند زیر با کدام گزینه مشخص می شود؟



۱. انرژی متوسط پیوند
۲. انرژی تفکیک پیوند
۳. انرژی شبکه
۴. انرژی تشکیل

۱۲- بار قرار دادی گوگرد در SO_2 چند است؟ ($_{16}S, _8O$)

۱. صفر
۲. +1
۳. -1
۴. +2

۱۳- کدام گزینه در مورد CO_3^{-2} صحیح است؟ ($_{8}O, _6C$)

۱. چهار وجهی است و دو شکل رزونانسی دارد.
۲. چهار وجهی است و سه شکل رزونانسی دارد.
۳. مسطح است و دو شکل رزونانسی دارد.
۴. مسطح است و سه شکل رزونانسی دارد.

۱۴- مرتبه پیوند B_2 چند است؟ ($_{5}B$)

۱. صفر
۲. 1
۳. 2
۴. 3

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰:

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

سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی/ کد درس: ۱۴۱-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۳۱-۱۱۱۴۳۱۶-۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۴۰۰۲

۱۱۴۰۰۲-۱۵۸۸

۱۵- کدامیک پارامگنتیک است؟ $({}_6C, {}_7N, {}_8O, {}_9F)$

۱. C_2 ۲. N_2 ۳. O_2 ۴. F_2

۱۶- ساختار الکترونی مولکول CO کدام است؟ $({}_6C, {}_8O)$

۱. $KK(\sigma_{2s})^2(\sigma_{2s}^*)^2(\pi_{2p_x})^2(\pi_{2p_y})^2(\sigma_{2p_z})^2$ ۲. $KK(\sigma_{2s})^2(\sigma_{2s}^*)^2(\pi_{2p_x})^2(\pi_{2p_y})^2(\sigma_{2p_z})^2$
 ۳. $KK(\sigma_{2s})^2(\sigma_{2s}^*)^2(\pi_{2p_x})^2(\pi_{2p_y})^2(\pi_{2p_x}^*)^1(\pi_{2p_y}^*)^1$ ۴. $KK(\sigma_{2s})^2(\sigma_{2s}^*)^2(\sigma_{2p_z})^2(\pi_{2p_x})^2(\pi_{2p_y})^2$

۱۷- از جمع توابع موجی دو اوربیتال p به صورت محوری کدام اوربیتال مولکولی ایجاد می شود؟

۱. σ_{2p} ۲. σ_{2p}^* ۳. π_{2p}^* ۴. π_{2p}

۱۸- هیبریداسیون $Ni(CN)_4^{-2}$ کدام است؟ $({}_6C, {}_7N, {}_{28}Ni)$

۱. dsp^2 ۲. d^2sp^3 ۳. sp^3 ۴. sp^2

۱۹- ساختار هندسی مولکول IF_5 کدام است؟ $({}_{53}I, {}_9F)$

۱. چهار وجهی ۲. هشت وجهی ۳. دو هرمی مثلثی ۴. هرم مربعی

۲۰- در مورد ساختمان دو هرمی مثلثی کدام گزینه صحیح است؟

۱. طول پیوندهای محوری اندکی از طول پیوندهای استوایی بیشتر است.

۲. طول پیوندهای استوایی اندکی از طول پیوندهای محوری بیشتر است.

۳. همه زوایا ۹۰ درجه هستند.

۴. همه زوایا ۱۲۰ درجه هستند.

۲۱- ساختار دو هرمی مثلثی با دو جفت الکترون ناپیوندی کدام است؟

۱. چهار وجهی تغییر شکل یافته ۲. مسطح مثلثی

۳. T شکل ۴. هرمی

۲۲- نیروهای جاذبه کدامیک پیوندهای کووالانسی است؟

۱. H_2O ۲. SO_2 ۳. BaO ۴. SiC

۲۳- کدامیک از مولکول های زیر قطبی است؟ $({}_5B, {}_6C, {}_8O, {}_9F, {}_{15}P, {}_{17}Cl)$

۱. BF_3 ۲. PF_3 ۳. CCl_4 ۴. CO_2

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

رشته تحصیلی/کد درس: ۱۴۱-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۱۶-۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۴۰۰۲
۱۱۴۰۰۲-۱۵۸۸

۲۴- تعداد مولهای یک گاز ایده آل که در دمای $87^{\circ}C$ و فشار $0/62 \text{ atm}$ حجم آن $0/45 \text{ lit}$ است، تعیین کنید؟
($R = 0/082 \text{ lit.atm/mol.deg}$)

۱. $0/009$ ۲. $0/039$ ۳. $0/0003$ ۴. $0/002$

۲۵- طبق قانون بویل کدام گزینه صحیح است؟

- تغییرات حجم یک نمونه گاز در فشار ثابت با دمای سلسیوس نسبت عکس دارد.
- تغییرات حجم یک نمونه گاز در فشار ثابت با دمای سلسیوس نسبت مستقیم دارد.
- حجم یک نمونه گاز در دمای ثابت با فشاری که تحت آن فشار اندازه گیری می شود، به نسبت عکس تغییر می کند.
- حجم یک نمونه گاز در دمای ثابت با فشاری که تحت آن فشار اندازه گیری می شود، به نسبت مستقیم تغییر می کند.

۲۶- در شرایط یکسان، سرعت عبور مولکول های هیدروژن به اکسیژن چقدر است؟ ($^1_1H, ^{16}_8O$)

۱. ۴ ۲. ۲ ۳. $\frac{1}{2}$ ۴. $\frac{1}{4}$

۲۷- مخلوطی از ۴۰ گرم گاز اکسیژن و ۴۰ گرم گاز هلیوم دارای فشار کل $0/9 \text{ atm}$ است. فشار جزئی هلیوم در این مخلوط چقدر است؟ ($^4_2He, ^{16}_8O$)

۱. $0/1 \text{ atm}$ ۲. $0/8 \text{ atm}$ ۳. $0/7 \text{ atm}$ ۴. $0/2 \text{ atm}$

۲۸- طبق نظریه جنبشی گازها، انرژی جنبشی یک مول از یک گاز تک اتمی از کدام رابطه تعیین می شود؟

۱. $E = \frac{5}{3} RT$ ۲. $E = \frac{1}{2} RT$ ۳. $E = \frac{3}{2} RT$ ۴. $E = \frac{5}{2} RT$

۲۹- کدامیک باعث افزایش گرانیوی نمی شود؟

- افزایش فشار
- افزایش دما
- بزرگی مولکول ها
- نیروی جاذبه بین مولکولی زیاد

۳۰- کدام گزینه زیر صحیح است؟

- در مایعاتی که دمای جوش آنها پایین است، عمل تبخیر به سرعت انجام می گیرد و سرمای قابل ملاحظه ای تولید می شود.
- در مایعاتی که دمای جوش آنها پایین است، عمل تبخیر به کندی انجام می گیرد و سرمای قابل ملاحظه ای تولید می شود.
- در مایعاتی که دمای جوش آنها بالا است، عمل تبخیر به سرعت انجام می گیرد و سرمای قابل ملاحظه ای تولید می شود.
- در مایعاتی که دمای جوش آنها بالا است، عمل تبخیر به کندی انجام می گیرد و سرمای قابل ملاحظه ای تولید می شود.

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

رشته تحصیلی/کد درس: ۱۴۱-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۱۶-۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۴۰۰۲-۱۵۸۸

۳۱- برای تعیین فاصله صفحات بلور از چه رابطه ای استفاده می شود؟

۱. راتول ۲. دالتون ۳. براگ ۴. واندروالس

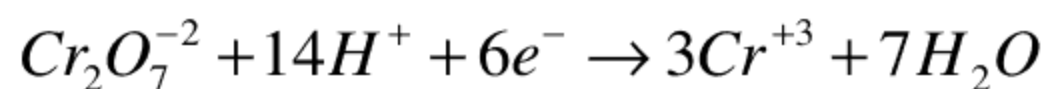
۳۲- اگر در بلوری با فرمول کلی MX نسبت شعاع کاتیون به شعاع آنیون برابر $0/8$ باشد، عدد کئوردیناسیون چند است؟

۱. ۴ ۲. ۶ ۳. ۸ ۴. ۱۲

۳۳- در کدام نقص بلور، در بعضی از نقاط شبکه، جای کاتیون و آنیون خالی است و در این حالت خنثی بودن الکتریکی بلور حفظ می شود؟

۱. نقص سطحی ۲. نقص فرنکل ۳. نقص جابه جایی ۴. نقص شاتکی

۳۴- مولاریته محلول $0/6 N$ از $K_2Cr_2O_7$ چقدر است، در صورتی که یون دی کرومات به عنوان یک واکنشگر اکسید کننده به صورت زیر عمل کند.



۱. $0/36 M$ ۲. $0/12 M$ ۳. $0/3 M$ ۴. $0/1 M$

۳۵- ΔH انحلال KNO_3 مثبت است، کدام گزینه زیر صحیح است؟

۱. انحلال گرمازا است.

۲. انحلال گرماگیر است.

۳. با افزایش دما انحلال پذیری این نمک در آب کاهش می یابد.

۴. با افزایش دما انحلال پذیری این نمک در آب تغییری نمی کند.

۳۶- محلول $0/01 m$ کدامیک ضریب وانتهوف (i) بزرگتری دارد؟

۱. KNO_3 ۲. $NaCl$ ۳. Na_2SO_4 ۴. $AgNO_3$

۳۷- هر گاه اجزای تشکیل دهنده یک محلول با هم مخلوط شوند، در کدام مورد محلول حاصل ایده آل است؟

۱. با تغییر حجم محلول و تبادل گرمایی همراه باشد.

۲. با تغییر حجم محلول و تبادل گرمایی همراه نباشد.

۳. با تغییر حجم محلول همراه باشد ولی با تبادل گرمایی همراه نباشد.

۴. با تغییر حجم محلول همراه نباشد ولی با تبادل گرمایی همراه باشد.

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

رشته تحصیلی / کد درس: ۱۴۱-۱۴۱۱۵۴۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۳۱۶-۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۴۰۰۲
۱۱۴۰۰۲-۱۵۸۸

۳۸- کدامیک تابع حالت نیست؟

۱. P ۲. W ۳. ΔH ۴. V

۳۹- طبق قانون دوم ترمودینامیک کدامیک نشان دهنده یک تحول برگشت پذیر است؟

۱. $\Delta H > 0$ ۲. $\Delta E = 0$ ۳. $\Delta G > 0$ ۴. $\Delta S = 0$

۴۰- تابع انرژی آزاد گیبس به صورت کدام رابطه زیر تعریف می شود؟

۱. $G = H - TS$ ۲. $G = E - PV$ ۳. $G = H + PV$ ۴. $G = E + TS$

Soalattpnu.ir
قیمت نمونه سوالات شامل تمامی نیمسالها فقط ۷۵۰ تومان
مستقیماً از سایت ما خرید کنید

1114008 - 95-96-2

سؤال	پاسخ صحيح	وضيعة كليل
1	ج	عادي
2	الف	عادي
3	ج	عادي
4	ب	عادي
5	ب	عادي
6	ب	عادي
7	ج	عادي
8	الف	عادي
9	د	عادي
10	ج	عادي
11	ج	عادي
12	ب	عادي
13	د	عادي
14	ب	عادي
15	ج	عادي
16	ب	عادي
17	الف	عادي
18	الف	عادي
19	د	عادي
20	الف	عادي
21	ج	عادي
22	د	عادي
23	ب	عادي
24	الف	عادي
25	ج	عادي
26	الف	عادي
27	ب	عادي
28	ج	عادي
29	ب	عادي
30	الف	عادي
31	ج	عادي
32	ج	عادي
33	د	عادي
34	د	عادي
35	ب	عادي
36	ج	عادي
37	ب	عادي
38	ب	عادي
39	د	عادي
40	الف	عادي

95-96-1



جزوه پاما

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی ۱، شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/گد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۱۴۰۰۲ - شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی) شیمی گرایش محض (۱۱۱۴۰۰۸ - زمین شناسی، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض)، فیزیک (۱۱۱۴۰۷۹ - زیست، زیست، شناسی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۴۰۸۲

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- واکنش $Mg_{(g)} \rightarrow Mg^+_{(g)} + e$ بیانگر کدام گزینه است؟

۱. یونی شدن ۲. الکترونخواهی ۳. تفکیک ۴. الکترونگاتیوی

۲- کدامیک دارای قدرت نفوذ و انرژی بالایی است و به وسیله میدان های الکتریکی و مغناطیسی منحرف نمی شود؟

۱. پرتو آلفا ۲. پرتو کاتدی ۳. پرتو گاما ۴. پرتو بتا

۳- اختلاف الکترونگاتیوی هیدروژن و برم در $H-Br$ چقدر است؟ اگر انرژی رزنانس یونی پیوند $H-Br$ معادل $13Kcal/mol$ باشد.

۱. 0/85 ۲. 0/75 ۳. 0/45 ۴. 0/35

۴- اتم کلر در مولکول $NaCl$ دارای کدام آرایش الکترونی است؟ ($_{17}Cl$)

۱. $[Ne]3s^23p^5$ ۲. $[Ne]3s^2$ ۳. $[Ne]2s^22p^6$ ۴. $[Ne]3s^23p^6$

۵- کدام مقایسه از نظر شعاع اتمی و یونی درست است؟

۱. $Cl > Cl^-$ ۲. $Fe > Fe^{+3}$ ۳. $Li < Li^+$ ۴. $Fe^{+2} > Fe$

۶- در کدام ترکیب اتم مرکزی از قاعده هشت تایی تبعیت می کند؟ ($_{5}B,_{7}N,_{8}O,_{9}F,_{15}P,_{16}S$)

۱. PCl_3 ۲. NO ۳. BF_3 ۴. SF_6

۷- مرتبه پیوند در مولکول He_2 و Li_2 به ترتیب کدام است؟ ($_{2}He,_{3}Li$)

۱. 1 و 1 ۲. 1 و صفر ۳. صفر و 1 ۴. 1 و 2

۸- آرایش الکترونی اوربیتال مولکولی CO کدام است؟ ($_{6}C,_{8}O$)

۱. $KK(\sigma_{2s})^2(\sigma_{2s}^*)^2(\pi_{2p_x})^2(\pi_{2p_y})^2(\sigma_{2p_z})^2$ ۲. $KK(\sigma_{2s})^2(\sigma_{2s}^*)^2(\pi_{2p_x})^2(\pi_{2p_y})^2(\sigma_{2p_z})^2$

۳. $KK(\sigma_{2s})^2(\sigma_{2s}^*)^2(\sigma_{2p_z})^2$ ۴. $KK(\sigma_{2s})^2(\pi_{2p_x})^2(\pi_{2p_y})^2(\sigma_{2p_z})^2$

۹- سومین اوربیتال مولکولی H_3 ، (σ^*) است. این اوربیتال دارای کدام ترکیب است؟

۱. $1S_a - 1S_b - 1S_c$ ۲. $1S_a + 1S_b - 1S_c$ ۳. $1S_a + 1S_b + 1S_c$ ۴. $1S_a - 1S_b + 1S_c$

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی ۱، شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/گد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۱۴۰۰۲ - شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض (۱۱۱۴۰۰۸ - زمین شناسی، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض)، فیزیک (۱۱۱۴۰۷۹ - زیست شناسی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۴۰۸۲)

۱۰- عدد کوئوردیناسیون برای شبکه بلوری مکعبی فشرده کدام است؟

۱. ۸ ۲. ۱۲ ۳. ۶ ۴. ۹

۱۱- نوع هیبرید در مولکول های SF_6 و XeF_4 به ترتیب کدام است؟ (F_{16}, S_{54}, Xe)

۱. sp^3, dsp^3 ۲. d^2sp^3, dsp^3 ۳. dsp^3, dsp^3 ۴. d^2sp^3, d^2sp^3

۱۲- ساختمان هندسی مولکولهایی که دارای هیبرید dsp^2 هستند، کدام است؟

۱. هشت وجهی ۲. مربعی ۳. دوهرمی مثلثی ۴. چهار وجهی

۱۳- ممان دو قطبی مولکول HCl برابر $1/03$ دبای است. اگر طول پیوند در مولکول HCl برابر $1/27$ آنگستروم باشد مقدار بار بر حسب esu چقدر است؟

۱. 0.72×10^{-13} ۲. 0.66×10^{-23} ۳. 0.81×10^{-10} ۴. 0.51×10^{-16}

۱۴- علت ضعیف بودن شبکه بلورهای مولکول های غیر قطبی چیست؟

۱. وجود نیروهای ضعیف واندروالسی ۲. فقدان پیوند هیدروژنی
۳. وجود نیروهای الکتروستاتیک ۴. شکل خطی مولکول ها

۱۵- حجم مستثنی شده به ازای یک مولکول گاز چقدر است؟

۱. $(\frac{4}{3}\pi r^3)$ ۲. $8(\frac{4}{3}\pi r^3)$ ۳. $4(\frac{4}{3}\pi r^3)$ ۴. $2(\frac{4}{3}\pi r^3)$

۱۶- شکل مولکول ClF_3 کدام است؟ (Cl_{17}, F_9)

۱. مسطح مثلثی ۲. هرمی مثلثی
۳. چهار وجهی تغییر شکل یافته ۴. T شکل

۱۷- مقدار γ برای گازی که ظرفیت گرمایی آن در فشار ثابت و حجم ثابت به ترتیب برابر $\frac{5}{2}R$ و $\frac{3}{2}R$ است، کدام است؟

۱. $1/27$ ۲. $1/57$ ۳. $1/67$ ۴. $1/17$

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی ۱، شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/گد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۱۴۰۰۲ - شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض (۱۱۱۴۰۰۸ - زمین شناسی، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض)، فیزیک (۱۱۱۴۰۷۹ - زیست شناسی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۴۰۸۲

۱۸- انحراف از قانون گازهای ایده آل در چه مواقعی رخ می دهد؟

۱. در فشارهای زیاد و دماهای پایین
۲. در فشارهای زیاد و دماهای بالا
۳. در فشارهای کم و دماهای پایین
۴. در فشارهای کم و دماهای بالا

۱۹- بخار تتراکلرید کربن در ۳۰۰ درجه کلوین دارای فشار ۱۲۰ میلی متر و در ۳۴۵ درجه کلوین دارای فشاری برابر ۶۳۰ میلی متر است. گرمای تبخیر مولی آن در این حالت بر حسب cal/mol کدام است؟ ($R = 1.987 cal/mol.deg$)

۱. ۷۶۸۰
۲. ۶۷۵۰
۳. ۷۵۸۰
۴. ۸۵۷۰

۲۰- هر قدر نیروهای جاذبه بین مولکولی مایع ضعیف تر شود، کدامیک بیشتر می شود؟

۱. کشش سطحی
۲. فشار بخار
۳. گرانیروی
۴. گرمای تبخیر مولی

۲۱- اگر گرمای مولی ذوب (ΔH_f) ماده ای ۱۲۸۰ کالری بر مول و گرمای مولی تبخیر (ΔH_v) آن ۱۰۲۵ کالری بر مول باشد، مقدار گرمای مولی تصعید (ΔH_s) آن چند کیلو کالری بر مول خواهد بود؟

۱. ۲۵۵
۲. -۲۵۵
۳. ۱۰۲۵
۴. ۲۳۰۵

۲۲- سهم هر سلول واحد از کل تعداد اتم ها در ساختار مکعب با وجوه مرکز دار کدام است؟

۱. ۴ اتم
۲. ۱ اتم
۳. ۶ اتم
۴. ۲ اتم

۲۳- در نقص شاتکی در بلورها کدام جمله صحیح است؟

۱. در بعضی از نقاط شبکه، جای کاتیون یا آنیون خالی است.
۲. بعضی از کاتیون ها در محل اصلی خود قرار ندارند.
۳. بعضی از آنیون ها در محل اصلی خود قرار ندارند.
۴. خنثی بودن الکتریکی بلور حفظ می شود.

۲۴- اگر در بلوری با فرمول کلی MX نسبت شعاع کاتیون به آنیون بین دو عدد $0/225$ و $0/414$ باشد، عدد کوئوردیناسیون در آن بلور چند است؟

۱. ۸
۲. ۶
۳. ۴
۴. ۲

۲۵- اگر ترکیبی به مقدار ۲۰ گرم در یک لیتر آب حل می شود، بنابراین این ماده:

۱. کم محلول است.
۲. محلول است.
۳. نامحلول است.
۴. فوق اشباع است.

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی ۱، شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/گد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۱۴۰۰۲ - شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض (۱۱۱۴۰۰۸ - زمین شناسی، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض)، فیزیک (۱۱۱۴۰۷۹ - زیست شناسی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۴۰۸۲)

۲۶- کدامیک از خصوصیات محلول های ایده آل از دو مایع، نیست؟

۱. به هر نسبتی با یکدیگر قابل اختلاط هستند.
۲. همیشه آنتروپی یا بی نظمی مولکولی افزایش می یابد.
۳. در تهیه آن ها تغییری در انرژی رخ نمی دهد.
۴. از قانون راول پیروی نمی کنند.

۲۷- با توجه به نمودار حلالیت-دما برای انحلال نمک در آب، چنانچه شیب منحنی مثبت باشد، این انحلال:

۱. گرمازا است.
۲. گرماگیر است.
۳. فوق اشباع است.
۴. ΔH آن منفی است.

۲۸- برای تهیه محلول ۲۵۰ میلی لیتری $2M$ اسید نیتریک، چند میلی لیتر از اسید نیتریک ۷۰٪ نیاز است؟ چگالی اسید نیتریک را $1/42$ و جرم مولکولی اسید نیتریک را ۶۳ در نظر بگیرید.

۱. $37/1$. ۲. $35/1$. ۳. $25/1$. ۴. $31/7$

۲۹- ضریب وانت هوف (i) محلول $0/001m$ کدامیک بزرگتر است؟

۱. $NaCl$. ۲. K_2SO_4 . ۳. $MgSO_4$. ۴. $AgCl$

۳۰- مقدار ΔE برای یک واکنش که در حجم ثابت انجام می شود برابر کدام گزینه است؟

۱. q_v . ۲. q_p . ۳. ΔH_v . ۴. ΔS_v

۳۱- در یک انبساط برگشت پذیر، گاز مقداری گرما q_{rev} جذب می کند. ΔS گاز و ΔS کل به ترتیب کدامند؟

۱. $-\frac{q_{rev}}{T}$ و صفر . ۲. صفر و صفر . ۳. صفر و $\frac{q_{rev}}{T}$. ۴. $\frac{q_{rev}}{T}$ و صفر

۳۲- کدام گزینه بیان کننده انرژی آزاد گیبس (G) است؟

۱. $H+TS$. ۲. $H-TS$. ۳. $w-q$. ۴. $w+q$

۳۳- در کدام حالت ثابت های تعادل K_p و K_c با هم برابر می شوند؟

۱. $\Delta n > 0$. ۲. $\Delta n < 0$. ۳. $\Delta n \geq 0$. ۴. $\Delta n = 0$

۳۴- در یک واکنش خودبخودی (تحول برگشت پذیر) کدام گزینه درست است؟

۱. $\Delta G = 0$. ۲. $\Delta G < 0$. ۳. $\Delta G > 0$. ۴. $\Delta G \geq 0$

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی ۱، شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/گد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۱۴۰۰۲ - شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض (۱۱۱۴۰۰۸ - زمین شناسی، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض)، فیزیک (۱۱۱۴۰۷۹ - زیست شناسی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۴۰۸۲)

۳۵- کسر مولی اسید سولفوریک در ۱۰۰ گرم محلول آبی ۱۰٪ اسید سولفوریک چقدر است؟ (جرم مولکولی اسید سولفوریک ۹۸ و جرم مولکولی آب ۱۸)

۱. ۰/۰۲ ۲. ۰/۱ ۳. ۰/۹۸ ۴. ۵

۳۶- کدام جمله درباره پرتو کاتدی درست نیست؟

۱. پرتو کاتدی از ذراتی که دارای بار منفی هستند تشکیل شده است.
۲. پرتو کاتدی به نوع فلز و گاز تشکیل دهنده داخل حباب بستگی دارد.
۳. میزان انحراف پرتو کاتدی با بار ذرات نسبت مستقیم دارد.
۴. ذرات تشکیل دهنده پرتو کاتدی همان الکترونها هستند.

۳۷- در صفر درجه سانتیگراد و فشار ۵ اتمسفر، نمونه ای از گاز ۱۰۰ لیتر حجم دارد. اگر حجم این گاز در صفر درجه به ۲۵ لیتر برسد، فشار نهایی آن چند اتمسفر می شود؟

۱. ۰/۲۵ ۲. ۰/۵ ۳. ۲۰ ۴. ۵۰۰

۳۸- خط طیفی اتم هیدروژن در ناحیه مرئی (سری بالمر) در ۴۳۴۰ آنگستروم قرار دارد. این انتقال از کدام تراز اصلی انرژی صورت گرفته است؟

($R = 3.29 \times 10^{15}$ ثابت ریذبرگ و $C = 3 \times 10^{10} \text{ cm/sec}$ سرعت نور)

۱. ۵ ۲. ۴ ۳. ۳ ۴. ۲

۳۹- عدد کوانتومی سمتی یا l می تواند کدام مقادیر را اختیار می کند؟

۱. از l تا $-l$ ۲. از صفر تا $n-1$ ۳. از صفر تا $m/2$ ۴. $\pm 1/2$

۴۰- نسبت سرعت عبور مولکولی مولکول های هیدروژن نسبت به مولکول های اکسیژن کدام است؟ ($^1H, ^{16}O$)

۱. ۴ ۲. ۰/۲۵ ۳. ۲ ۴. ۰/۵

1114008 - 95-96-1

سؤال	ياسخ صحيح	وضعيت كليد
1	الف	عادي
2	ج	عادي
3	ب	عادي
4	الف، ب، ج، د	عادي
5	ب	عادي
6	الف	عادي
7	ج	عادي
8	ب	عادي
9	الف، ب، ج، د	عادي
10	ب	عادي
11	د	عادي
12	ب	عادي
13	ج	عادي
14	الف	عادي
15	ج	عادي
16	د	عادي
17	ج	عادي
18	الف	عادي
19	ج	عادي
20	ب	عادي
21	الف، ب، ج، د	عادي
22	الف	عادي
23	د	عادي
24	ج	عادي
25	ب	عادي
26	د	عادي
27	ب	عادي
28	د	عادي
29	ب	عادي
30	الف	عادي
31	د	عادي
32	ب	عادي
33	د	عادي
34	ب	عادي
35	الف	عادي
36	ب	عادي
37	ج	عادي
38	الف	عادي
39	ب	عادي
40	الف	عادي

94-95-3



جزوه پاما

سری سوال : یک ۱

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

تعداد سوالات : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰

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

رشته تحصیلی / کد درس : ۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۲-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۰۲-۱۴۱۱۵۴۲-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۱۶-۱۱۱۴۰۰۲

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- مقدار ثابت دی الکتریک در خلا چقدر است؟

- ۱/۵ .۱ ۲ .۲ ۱ .۳ ۳ .۴

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

۱. $\Delta S = 0$ ۲. $\Delta S < 0$
۳. گاهی مثبت و گاهی منفی ۴. $\Delta S > 0$

۳- هدف از آزمایش تامسون تعیین کدامیک بود؟

۱. سرعت سقوط قطرات روغن ۲. بار الکترون
۳. جرم الکترون ۴. نسبت $\frac{e}{m}$

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

۱. نور سبز ۲. نور نارنجی ۳. نور قرمز ۴. نور آبی

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

۱. $\frac{mK_b}{\Delta T_b}$ ۲. $\frac{\Delta T_b}{mK_b}$ ۳. $\frac{mK_b}{\Delta T_b}$ ۴. $\frac{mK_b}{2 \Delta T_b}$

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

۱. انرژی یونش ۲. انرژی متوسط پیوند ۳. انرژی الکترون خواهی ۴. انرژی تفکیک پیوند

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

۱. کاهش، کم ۲. کاهش، زیاد ۳. افزایش، کم ۴. افزایش، زیاد

۸- کدامیک بلور شبکه ای است؟

۱. الماس ۲. ید ۳. SO_2 ۴. KNO_3

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

رشته تحصیلی/کد درس: ۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۲-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۰۲-۱۴۱۱۵۴۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۰۲-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۳۰-۱۱۱۴۳۱۶-۱۱۱۴۰۰۲

۹- بار قراردادی نیتروژن میانی در N_2O کدام است؟ ($^{14}_7N, ^{16}_8O$)

۱. صفر ۲. +۱ ۳. -۱ ۴. +۲

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 الکترونیهای ظرفیتی به طرف هسته زیاد است.

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

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

۱۲- کدام ترکیب یک مولکول قطبی است؟ ($^{16}_8S, ^{5}_3B, ^{6}_6C, ^{9}_9F, ^{15}_7P$)

۱. SF_6 ۲. BF_3 ۳. CO_2 ۴. PF_3

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

۱. $P_t = P_A X_B$ ۲. $P_t = P_B (1 - X_A)$ ۳. $P_t = P_A (1 - X_B)$ ۴. $P_t = P_B X_A$

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

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

۱۵- در پدیده فتوالکتریک افزایش کدامیک، تعداد الکترونهاى كنده 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؟ ($^1_1H, ^6_6C, ^7_7N, ^8_8O$)

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰: زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰: تشریحی: ۰: سری سوال: ۱: یک

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

رشته تحصیلی/کد درس: ۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۲-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۴۲-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۳۰-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۱۶-۱۱۱۴۰۰۲

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



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



۲۰- تعداد پیوندهای π در کدام مولکول زیر بیشتر است؟ ($^{12}C, ^{14}N, ^{16}O$)



۲۱- کدام زوج پارامگنتیک هستند؟ ($^7Li, ^{11}B, ^{14}N, ^{16}O$)



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



۲۳- کدام گزینه به طور یکسان مربوط به مولکولهای آب، آمونیاک و متان است؟ ($^1H, ^{12}C, ^{14}N, ^{16}O$)



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؟



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



۲۶- کدام مولکول قطبی و دارای شکل هرمی است؟ ($^1H, ^{11}B, ^{12}C, ^{14}N, ^{16}O, ^{19}F, ^{35.5}Cl$)



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



تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰: زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰: تشریحی: ۰: سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی/کد درس: ۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۲-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۰۲-۱۴۱۱۵۴۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۴۳۱۶-۱۱۱۴۰۰۲

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

۱. 7.6×10^2 ۲. 7.6×10^3 ۳. 7.6×10^{-3} ۴. 7.6×10^{-2}

۲۹- کدامیک تابع حالت نیست؟

۱. E ۲. H ۳. P ۴. W

۳۰- کدام رابطه زیر صحیح است؟

۱. $\Delta E = q_p$ ۲. $\Delta H = q_v$ ۳. $\Delta H = \Delta E - \Delta(PV)$ ۴. $\Delta H = \Delta E + \Delta nRT$

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 atm است؟ ($R = 0.082 \text{ lit. atm / mol. deg}$)

۱. $1/23$ ۲. $0/111$ ۳. $0/246$ ۴. $0/410$

۳۲- کدامیک نشان دهنده یک فرآیند خودبخودی است؟

۱. $\Delta H > 0$ ۲. $\Delta E > 0$ ۳. $\Delta G > 0$ ۴. $\Delta S > 0$

۳۳- در مورد پیوند بین اتمهای O و C در مولکول CO_3^{2-} کدام گزینه صحیح است؟ (C_{8}, O_6)

۱. پیوند ساده است. ۲. یکی از پیوندها ساده و دو تا دو گانه است.
۳. یکی از پیوندها دو گانه و دو تا ساده است. ۴. پیوندها حد واسط بین پیوند ساده و دو گانه است.

۳۴- مرتبه پیوند BN چند است؟ (B_5, N_7)

۱. ۱ ۲. $1/5$ ۳. ۲ ۴. ۳

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

۱. هدایت الکتریکی بسیار خوبی دارند. ۲. دارای سختی زیاد و دمای ذوب بسیار بالا هستند.
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. یونی ۲. شبکه ای ۳. فلزی ۴. مولکول های غیر قطبی

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰

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

رشته تحصیلی / کد درس : ۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۲-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۴۲-۱۴۱۱۵۴۲-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۳۰-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۵۱۳-۱۱۱۴۳۱۶-۱۱۱۴۰۰۲

۳۷- کدامیک ثابت دی الکتریک بزرگتری دارد؟

۱. SF_6 ۲. S_8 ۳. CCl_4 ۴. H_2O

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

۱. حجم دو برابر می شود.
۲. حجم چهار برابر می شود.
۳. حجم نصف می شود.
۴. حجم یک چهارم می شود.

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

۱. ۲ ۲. ۴ ۳. ۶ ۴. ۱۲

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

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

Soalata.com
قیمت نفوس سوالات شامل تمامی نیمسالها فقط ۷۵۰ تومان
مستقیماً از سایت ما خرید کنید

1114008 - 94-95-3

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

94-95-2



جزوه پاما

سری سوال : یک ۱

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

تعداد سوالات : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰

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

رشته تحصیلی / کد درس : ۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۲-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۴۲-۱۴۱۱۵۴۲-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۳۰-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۱۶-۱۱۱۴۰۰۲

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- میلیکان کدام یک از موارد زیر را تعیین کرد؟

۱. جرم پروتون
۲. میزان انحراف در میدان مغناطیسی
۳. مقدار e/m
۴. مقدار مطلق بار الکترون

۲- تعداد الکترونها و نوترونها $^{23}_{11}\text{Na}^+$ به ترتیب عبارتند از

۱. ۲۳ و ۱۱
۲. ۱۲ و ۱۰
۳. ۲۳ و ۱۰
۴. ۱۱ و ۱۱

۳- طول موج کدامیک بلندتر است؟

۱. پرتو ماوراء بنفش
۲. پرتو زیر قرمز
۳. امواج رادیویی
۴. نور مرئی

۴- کدام گزینه در مورد پرتو آلفا صحیح می باشد؟

۱. نوعی موج الکترومغناطیس است
۲. ذرات آن از الکترونها تشکیل شده
۳. ذرات آن از هسته اتم هلیوم تشکیل شده
۴. ذرات آن از نوترونها تشکیل شده

۵- در چه صورتی طول موج دوبروی ذره کوتاهتر است؟

۱. جرم و سرعت ذره بیشتر باشد.
۲. جرم و سرعت ذره کمتر باشد.
۳. جرم ذره بیشتر و سرعت ذره کمتر باشد.
۴. جرم ذره کمتر و سرعت ذره بیشتر باشد.

۶- تفاوت ایزوتوپ ها در چه موردی است؟

۱. تعداد الکترونها
۲. تعداد نوترونها
۳. تعداد پروتونها
۴. عدد اتمی

۷- جذر فرکانس اشعه X عناصر متناسب با کدام یک از موارد زیر می باشد؟

۱. تعداد الکترونها
۲. تعداد نوترونها
۳. عدد جرمی
۴. بار موثر هسته

۸- کدامیک پارامگنتیک است؟ (${}_{7}\text{N}, {}_{8}\text{O}, {}_{9}\text{F}, {}_{10}\text{Ne}$)

۱. F_2
۲. O_2
۳. N_2
۴. Ne_2

۹- بار قراردادی ازت میانی در N_2O چند است؟ (${}_{7}\text{N}, {}_{8}\text{O}$)

۱. +۲
۲. +۱
۳. صفر
۴. -۱

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

رشته تحصیلی/کد درس: ۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۲-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۴۲-۱۴۱۱۵۴۲-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۳۰-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۴۳۱۶-۱۱۱۴۰۰۲

۱۰- از جمع توابع موجی دو اوربیتال $2p$ به صورت محوری کدام اوربیتال مولکولی ایجاد می شود؟

۱. σ_{2p} ۲. σ_{2p}^* ۳. π_{2p}^* ۴. π_{2p}

۱۱- مرتبه پیوند C_2 چند است؟ (6C)

۱. ۲/۵ ۲. ۱ ۳. ۲ ۴. ۳

۱۲- ساختار کدام مولکول از قاعده هشت تایی پیروی می کند؟ (5B, 7N, 8O, 15P, 17Cl)

۱. NO ۲. BF_3 ۳. PCl_3 ۴. PCl_5

۱۳- طول پیوند در کدامیک بزرگتر است؟

۱. F_2 ۲. Cl_2 ۳. Br_2 ۴. I_2

۱۴- کدامیک از بلورهای زیرقابلیت شکل پذیری و چکش خواری دارد؟

۱. یونی ۲. شبکه ای ۳. فلزی ۴. مولکول های غیر قطبی

۱۵- هیبریداسیون اتم کربن در اتیلن C_2H_4 چگونه است؟

۱. sp ۲. sp^2 ۳. sp^3 ۴. dsp^3

۱۶- در مولکول ClF_3 تعداد جفت الکترون های ناپیوندی چندتاست؟ (9F, 17Cl)

۱. ۱ ۲. ۳ ۳. ۲ ۴. صفر

۱۷- ساختار هشت وجهی با یک زوج الکترون و دو زوج الکترون ناپیوندی به ترتیب کدام ساختار هندسی را ایجاد می کند؟

۱. T شکل - مربع مسطح ۲. مربع مسطح - دو هرم مثلثی
۳. هرم مربعی - T شکل ۴. هرم مربعی - مربع مسطح

۱۸- واحد فشار پاسکال معادل با کدامیک می باشد؟

۱. نیوتن بر مترمربع ۲. دین بر مترمربع
۳. نیوتن بر سانتیمترمربع ۴. دین بر سانتیمترمربع

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰: زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰: تشریحی: ۰: سری سوال: ۱: یک

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

رشته تحصیلی/کد درس: ۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۲-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۴۲-۱۴۱۱۵۴۲-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۳۰-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۵۱۳-۱۱۱۴۳۱۶-۱۱۱۴۰۰۲

۱۹- 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؟

۱. ۰/۲۵ اتمسفر ۲. ۲۰ اتمسفر ۳. ۰/۵ اتمسفر ۴. ۵۰۰ اتمسفر

۲۰- نسبت ظرفیت گرمایی ویژه در فشار ثابت به ظرفیت گرمایی ویژه در حجم ثابت برای یک مول گاز تک اتمی چقدر است؟

۱. $\frac{3}{2}$ ۲. $\frac{5}{2}$ ۳. $\frac{1}{2}$ ۴. $\frac{5}{3}$

۲۱- حجم مستثنی شده به ازای یک مولکول گاز چقدر است؟

۱. $2\left(\frac{4}{3}\pi r^3\right)$ ۲. $4\left(\frac{4}{3}\pi r^3\right)$ ۳. $8\left(\frac{4}{3}\pi r^3\right)$ ۴. $\left(\frac{4}{3}\pi r^3\right)$

۲۲- اگر حجم معینی از گاز N_2 با سرعت 189 m/s نفوذ کند و همان حجم از گاز ناشناخته ای در همان شرایط با سرعت 250 m/s نفوذ کند. وزن مولکولی گاز ناشناخته چقدر است؟ (^{14}N)

۱. ۱۴ ۲. ۲۷ ۳. ۲۴ ۴. ۱۶

۲۳- ۴۰۰ میلی لیتر از گازی در دمای $105^\circ C$ و فشار ۰/۶ اتمسفر موجود است. تعداد مولهای آن را حساب کنید؟
($R = 0.082 \text{ lit. atm / mol. deg}$)

۱. ۷۷۴ میلی مول ۲. ۷/۷۴ مول ۳. ۷/۷۴ میلی مول ۴. ۷۷۴ مول

۲۴- سهم سلول واحد از کل تعداد اتمها در سیستم مکعب وجوه مرکزدار چیست؟

۱. ۲ ۲. ۴ ۳. ۹ ۴. ۱۴

۲۵- کدامیک با افزایش دما افزایش می یابد؟

۱. آنتروپی تبخیر ۲. فشار بخار مایع ۳. دمای جوش ۴. گرمای تبخیر

۲۶- اگر برای بلوری نسبت شعاع کاتیون به شعاع آنیون $0.414 \leq \frac{r^+}{r^-} < 0.73$ باشد، آرایش آن کدام است؟

۱. مکعبی ۲. هشت وجهی ۳. چهار وجهی ۴. فشرده هگزاگونال

۲۷- در نیمه هادی نوع p کدام مورد زیر صحیح است؟

۱. نیمه هادی دارای بار مثبت است. ۲. نیمه هادی دارای بار منفی است.
۳. کمبود الکترون برای تشکیل پیوند وجود دارد. ۴. الکترون اضافی برای تشکیل پیوند وجود دارد.

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

رشته تحصیلی/کد درس: ۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۲-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۰۲-۱۴۱۱۵۴۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۵۱۳-۱۱۱۴۳۱۶-۱۱۱۴۰۰۲

۲۸- کدام مورد زیر نشان دهنده انحراف منفی از محلول های ایده آل است؟

۱. در عمل مخلوط شدن ماده حل شده و حلال تغییر حجم ندارد.
۲. نیروهای جاذبه بین مولکولی محلول $A-B$ برابر با مقدار نیروهای جاذبه بین مولکولی $(A-A)$ و یا بین مولکولهای $(B-B)$ است.
۳. نیروهای جاذبه بین مولکولی اجزای خالص $(A-A)$ و $(B-B)$ قوی تر از نیروهای جاذبه بین مولکولی محلول $A-B$ است.
۴. نیروهای جاذبه بین مولکولی محلول $A-B$ قوی تر از نیروهای جاذبه بین مولکولی هر یک از اجزای خالص $(A-A)$ و $(B-B)$ است.

۲۹- نمونه خالصی از یک اسید جامد به وزن 0.2 گرم در 100 میلی لیتر آب حل کرده و با 35 میلی لیتر از یک محلول قلیای 0.1 نرمال خنثی شد. اگر این اسید دو پروتونی باشد، جرم مولکولی اسید چقدر است؟

۱. ۱۱۴ ۲. ۵۷ ۳. ۷۰ ۴. ۱۴۰

۳۰- نسبت صعود دمای جوش اندازه گیری شده یک محلول به صعود دمای جوش محاسبه شده چیست؟

۱. ضریب وانت هوف ۲. ضریب فعالیت ۳. ضریب آرنیوس ۴. ضریب قدرت یونی

۳۱- با فرض ایده آل بودن یک محلول یک مولال از یک جسم غیر فرار در آب در $50^\circ C$ ، فشار بخار این محلول چقدر است؟ (فشار بخار آب در $50^\circ C$ برابر $92/5$ میلی متر جیوه و جرم مولکولی آب 18 می باشد.)

۱. $90/9$ میلی متر جیوه ۲. $1/6$ میلی متر جیوه ۳. $92/5$ میلی متر جیوه ۴. $91/5$ میلی متر جیوه

۳۲- در $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$ چند مولکول آب در اطراف یون زوی با اتصال کوئوردینانسی قرار دارد؟

۱. ۲ ۲. ۴ ۳. ۶ ۴. ۷

۳۳- کدامیک از روابط زیر صحیح است؟

۱. $W = nR \ln \frac{V_2}{V_1}$ ۲. $\Delta H = q_V$ ۳. $\Delta E = q_p$ ۴. $W = P_{ex} \cdot \Delta V$

۳۴- برای واکنش $H_{2(g)} + Br_{2(g)} \rightleftharpoons 2HBr_{(g)}$ کدام رابطه زیر صحیح است؟

۱. $K_p = K_c(RT)$ ۲. $K_p = K_c(RT)^2$ ۳. $K_p = K_c(RT)^{-2}$ ۴. $K_p = K_c$

۳۵- گرمای جذب شده در حجم ثابت کدام است؟

۱. ΔH ۲. ΔE ۳. ΔG ۴. ΔS

سری سوال: ۱ یک

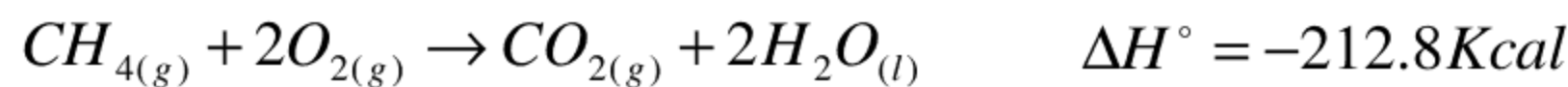
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

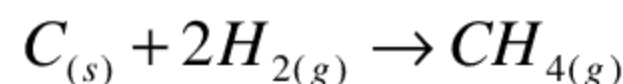
عنوان درس: شیمی ۱، شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱، کاربرد شیمی در کشاورزی

رشته تحصیلی/کد درس: ۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۲-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۰۲-۱۴۱۱۵۴۲-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۵۱۳-۱۴۱۱۳۱۶-۱۱۱۴۰۰۲

۳۶- با استفاده از واکنش های زیر:



تغییر آنتالپی واکنش زیر چیست؟



۱. $-17/9 Kcal$ ۲. $-50/4 Kcal$ ۳. $-43/7 Kcal$ ۴. $-187 Kcal$

۳۷- در واکنش تعادلی تشکیل آمونیاک $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$ اگر $\Delta G^\circ = +21.2 KJ/mol$ و

$R = 8.314 J/mol \cdot K$ باشد در دمای $300^\circ C$ ، ثابت تعادل K_p را تعیین کنید؟

۱. 1.60×10^{-4} ۲. 1.24×10^{-3} ۳. $1.24 \times 10^{+3}$ ۴. 1.17×10^{-2}

۳۸- کدام رابطه زیر صحیح نیست؟

۱. $G = H + TS$ ۲. $Tds = dq_{rev}$ ۳. $dH = C_p dT$ ۴. $H = E + PV$

۳۹- این که ممکن نیست انرژی گرمایی از یک منبع سرد به منبع گرم به طور خود به خود منتقل شود بر اساس کدام قانون

ترمودینامیک است؟

۱. قانون صفرم ۲. قانون اول ۳. قانون دوم ۴. قانون سوم

۴۰- طبق قانون هس کدام مورد زیر صحیح است؟

- تغییر انرژی آزاد برای هر واکنش شیمیایی تابع مسیر واکنش نیست و مقداری است ثابت.
- تغییر آنتالپی برای هر واکنش شیمیایی تابع مسیر واکنش است و مقداری است ثابت.
- تغییر آنتالپی برای هر واکنش شیمیایی تابع مسیر واکنش نیست و مقداری است ثابت.
- تغییر انرژی آزاد برای هر واکنش شیمیایی تابع مسیر واکنش است و مقداری است ثابت.

1114008 - 94-95-2

سؤال	پاسخ صحيح	وضعت کلید
1	د	عادي
2	ب	عادي
3	ج	عادي
4	ج	عادي
5	الف	عادي
6	ب	عادي
7	د	عادي
8	ب	عادي
9	ب	عادي
10	الف	عادي
11	ج	عادي
12	ج	عادي
13	د	عادي
14	ج	عادي
15	ب	عادي
16	ج	عادي
17	د	عادي
18	الف	عادي
19	ب	عادي
20	د	عادي
21	ب	عادي
22	د	عادي
23	ج	عادي
24	ب	عادي
25	ب	عادي
26	ب	عادي
27	ج	عادي
28	د	عادي
29	الف، ب، ج، د	عادي
30	الف	عادي
31	الف	عادي
32	ج	عادي
33	د	عادي
34	د	عادي
35	ب	عادي
36	الف	عادي
37	الف، ب، ج، د	عادي
38	الف	عادي
39	ج	عادي
40	ج	عادي

94-95-1



جزوه پاما

سری سوال : یک ۱

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

تعداد سوالات : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰

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

رشته تحصیلی / کد درس : ۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۲-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۰۲-۱۴۱۱۵۴۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۵۱۳-۱۱۱۴۳۱۶-۱۱۱۴۰۰۲

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- چگالی یک قطره روغن کروی شکل به جرم m و شعاع r از کدام رابطه بدست می آید؟

۴. $\frac{V}{4\pi r^3}$

۳. $\frac{m}{\frac{3}{4}\pi r^3}$

۲. $\frac{m}{\frac{4}{3}\pi r^3}$

۱. $\frac{V}{\frac{4}{3}\pi r^3}$

۲- ذرات تشکیل دهنده اشعه β کدام است؟

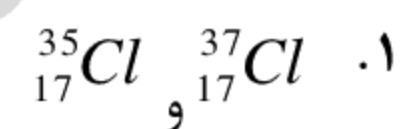
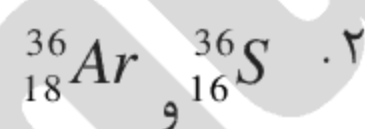
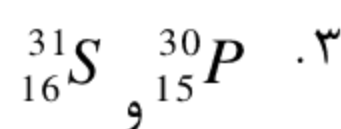
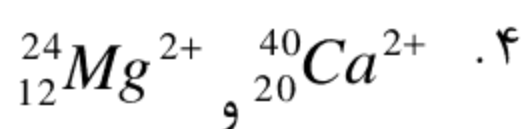
۴. هسته هلیم

۳. الکترون

۲. نوترون

۱. پروتون

۳- کدامیک از اتم های زیر نسبت به هم ایزوبار هستند؟



۴- فرکانس یک دسته از امواج الکترومغناطیسی $1.2 \times 10^{15} \text{ sec}^{-1}$ است. طول موج آن بر حسب انگستروم چقدر است؟
(سرعت نور برابر $3 \times 10^8 \text{ m/sec}$)

۴. 2.5×10^5

۳. 3.6×10^{23}

۲. 2.5×10^{23}

۱. 2.5×10^3

۵- خطوط موجود در ناحیه مرئی طیف هیدروژن در کدام سری مشاهده می شود؟

۴. لیمان

۳. پفوند

۲. پاشن

۱. بالمر

۶- انرژی یونش دوم یک عنصر نسبت به انرژی یونش اول آن چگونه است؟

۲. برابر

۱. کمتر

۴. انرژی یونش دوم ربطی به انرژی یونش اول ندارد.

۳. بیشتر

۷- خط طیفی $6.91 \times 10^{14} \text{ sec}^{-1}$ در ناحیه مرئی طیف هیدروژن مربوط به کدام انتقال الکترونی است؟

$$\nu = 3.29 \times 10^{15} \left(\frac{1}{2^2} - \frac{1}{n^2} \right)$$

۴. $n = 5$

۳. $n = 4$

۲. $n = 3$

۱. $n = 1$

۸- تراز فرعی $l = 2$ کدام است؟

۴. f

۳. d

۲. p

۱. s

۹- اولین انرژی یونش کدامیک بیشتر است؟ (${}_{2}\text{He}, {}_{10}\text{Ne}, {}_{18}\text{Ar}, {}_{36}\text{Kr}$)

۴. Kr

۳. Ar

۲. Ne

۱. He

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

رشته تحصیلی/کد درس: ۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۲-۱۴۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۴۲-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۸۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۵۱۳-۱۱۱۴۳۱۶
۱۱۱۴۰۰۲

۱۰- بر اساس مدل بور شعاع مدارهای مجاز حرکت الکترونها به دور هسته متناسب با کدامیک می باشد؟

۱. $\frac{n^2}{z}$ ۲. $\frac{n^2}{z^2}$ ۳. $\frac{n}{z^2}$ ۴. $\frac{n}{z}$

۱۱- از جمع توابع موجی دو اوربیتال s کدام اوربیتالی مولکولی ایجاد می شود؟

۱. σ ۲. σ^* ۳. π ۴. π^*

۱۲- مرتبه پیوند N_2 چند است؟ ($7N$)

۱. صفر ۲. ۱ ۳. ۲ ۴. ۳

۱۳- کدامیک پارامگنتیک است؟ ($5B, 6C, 7N, 9F$)

۱. N_2 ۲. C_2 ۳. B_2 ۴. F_2

۱۴- کدام آرایش برای N_2 صحیح است؟ ($7N$)

۱. $KK(\sigma_{2s})^2(\sigma_{2s}^*)^2(\sigma_{2p_z})^2(\pi_{2p_x})^2(\pi_{2p_y})^2$

۲. $KK(\sigma_{2s})^2(\sigma_{2s}^*)^2(\sigma_{2p_z})^2(\sigma_{2p_x}^*)^2(\pi_{2p_x})^1(\pi_{2p_y})^1$

۳. $KK(\sigma_{2s})^2(\sigma_{2s}^*)^2(\pi_{2p_x})^2(\pi_{2p_y})^2(\sigma_{2p_z})^2$

۴. $KK(\sigma_{2s})^2(\sigma_{2s}^*)^2(\pi_{2p_x})^2(\pi_{2p_y})^2(\pi_{2p_x}^*)^1(\pi_{2p_y}^*)^1$

۱۵- کدام مقایسه در مورد شعاع گونه های زیر صحیح است؟

۱. $Fe < Fe^{+3}$ ۲. $Fe^{+2} < Fe^{+3}$ ۳. $Fe < Fe^{+2}$ ۴. $Fe^{+3} < Fe^{+2}$

۱۶- کدام بلور سخت و شکننده است؟

۱. یونی ۲. مولکول های قطبی
۳. مولکول های غیرقطبی ۴. فلزی

۱۷- نیروهای جاذبه در کدام نوع بلور پیوندهای واندروالسی است؟

۱. یونی ۲. فلزی
۳. شبکه ای ۴. مولکول های غیرقطبی

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

رشته تحصیلی/کد درس: ۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۲-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۰۲-۱۴۱۱۵۴۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۸۲-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۵۱۳-۱۱۱۴۳۱۶-۱۱۱۴۰۰۲

۱۸- کدامیک از ترکیبات زیر دارای هیبریداسیون dsp^2 است؟ (${}_9F, {}_{14}Si, {}_{15}P, {}_{17}Cl, {}_{24}Cr, {}_{28}Ni$)

۱. SiF_4 .۱ ۲. PCl_5 .۲ ۳. $[Ni(CN)_4]^{-2}$.۳ ۴. $[Cr(NH_3)_6]^{+2}$.۴

۱۹- ساختار هندسی کدامیک هرمی مثلثی است؟ (${}_1H, {}_5B, {}_7N, {}_8O, {}_9F, {}_{17}Cl$)

۱. H_2O .۱ ۲. NH_3 .۲ ۳. BF_3 .۳ ۴. ClF_3 .۴

۲۰- طبق نظریه انرژی جنبشی گازها، انرژی جنبشی یک مول از یک گاز تک اتمی چقدر است؟

۱. $\frac{3}{2}RT$.۱ ۲. $\frac{5}{2}RT$.۲ ۳. $\frac{3}{2}R$.۳ ۴. $\frac{5}{2}R$.۴

۲۱- ارتباط ظرفیت گرمایی در حجم ثابت و ظرفیت گرمایی در فشار ثابت، برای گاز ایده آل کدام است؟

۱. $C_V - C_p = R$.۱ ۲. $\frac{C_V}{C_p} = R$.۲ ۳. $C_p - C_V = R$.۳ ۴. $\frac{C_p}{C_V} = R$.۴

۲۲- ۰/۰۲۹ مول از گازی در صفر درجه سانتیگراد دارای حجم ۸ لیتر می باشد. فشار آن را تعیین کنید؟ ($R = 0.082 \text{ lit. atm / mol. deg}$)

۱. ۲ اتمسفر .۱ ۲. ۱۰ اتمسفر .۲ ۳. ۰/۰۸ اتمسفر .۳ ۴. ۰/۱۳ اتمسفر .۴

۲۳- کدام رابطه زیر صحیح است؟

۱. $P_t = (n_A + n_B)P_A$.۱ ۲. $P_t = \left(\frac{n_A}{n_A + n_B}\right)P_A$.۲ ۳. $P_t = \left(\frac{n_B}{n_A + n_B}\right)P_A$.۳ ۴. $P_A = \left(\frac{n_A}{n_A + n_B}\right)P_t$.۴

۲۴- هر چه نیروهای جاذبه بین مولکولی بیشتر باشد، کدامیک کمتر خواهد شد؟

۱. فشار بخار .۱ ۲. گرمای تبخیر .۲ ۳. گرانیروی .۳ ۴. کشش سطحی .۴

۲۵- در کدام ساختار هر گوی با ۱۲ گوی دیگر در تماس است و ۷۴٪ فضای موجود توسط گوی ها اشغال شده است و دارای آرایش $abab....$ دارد؟

۱. فشرده هگزاگونال .۱ ۲. فشرده مکعبی .۲ ۳. مکعب مرکزدار .۳ ۴. مکعب ساده .۴

۲۶- در ساختار بلور روتیل TiO_2 عدد کئوردیناسیون چند است؟

۱. ۸:۴ .۱ ۲. ۶:۳ .۲ ۳. ۴:۲ .۳ ۴. ۶:۴ .۴

۲۷- وجود ترکیب $Ni_{0.97}O_1$ ناشی از وجود کدام نقص است؟

۱. نقص فرنکل .۱ ۲. نقص شاتکی .۲ ۳. نقص استوکیومتری .۳ ۴. نقص جابجایی .۴

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰

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

رشته تحصیلی / کد درس : ۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۲-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۴۲-۱۴۱۱۵۴۲-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۳۰-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۵۱۳-۱۱۱۴۳۱۶-۱۱۱۴۰۰۲

۲۸- انرژی پتانسیل مولی برای بلورهایی که هر دو یون تشکیل دهنده آنها بیش از یک واحد بار الکتریکی دارد، از کدام رابطه به دست می آید؟

$$\begin{aligned} & ۱. \quad -\frac{(Z_c)^2(Z_a)^2 e^2}{r} NA \\ & ۲. \quad -\frac{(Z_c)(Z_a) e^2}{r} NA \\ & ۳. \quad -\frac{(Z_c)(Z_a) e^2}{r^2} NA \\ & ۴. \quad -\frac{(Z_c)(Z_a) e}{r^2} NA \end{aligned}$$

۲۹- کدام مورد زیر نشان دهنده انحراف مثبت از محلول های ایده آل است؟

- در عمل مخلوط شدن ماده حل شده و حلال تغییر حجم ندارد.
- نیروهای جاذبه بین مولکولی اجزای خالص ($A-A$ و $B-B$) قوی تر از نیروهای جاذبه بین مولکولی محلول $A-B$ است.
- نیروهای جاذبه بین مولکولی محلول $A-B$ قوی تر از نیروهای جاذبه بین مولکولی اجزای خالص ($A-A$ و $B-B$) است.
- نیروهای جاذبه بین مولکولی محلول $A-B$ برابر با مقدار نیروهای جاذبه بین مولکولی ($A-A$) و یا بین مولکولهای ($B-B$) است.

۳۰- کدامیک در مورد انحلال گازها در مایعات صحیح است؟

- پدیده ای همراه با کاهش بی نظمی و گرماگیر است.
- پدیده ای همراه با کاهش بی نظمی و گرمازا است.
- پدیده ای همراه با افزایش بی نظمی و گرماگیر است.
- پدیده ای همراه با افزایش بی نظمی و گرمازا است.

۳۱- اگر محلول رقیقی از ماده حل شده B در حلال A وجود داشته باشد، رابطه بین مولالیت و جزء مولی ماده حل شده چیست؟ (M_A وزن مولکولی حلال است.)

$$\begin{aligned} & ۱. \quad X_B \approx \frac{M_A}{1000} m \\ & ۲. \quad X_A \approx \frac{M_A}{1000} m \\ & ۳. \quad m \approx \frac{M_A}{1000} X_A \\ & ۴. \quad m \approx \frac{M_A}{1000} X_B \end{aligned}$$

۳۲- در کدام محلول ماده حل شده از طریق پیوند هیدروژنی به حلال متصل می شود؟

- ید در تتراکلرید کربن
- تتراکلرید کربن در آب
- متانول در آب
- تتراکلرید کربن در متانول

۳۳- در کدامیک مولکولهای آب بدون آن که به یون مشخصی متصل باشند در شبکه جای دارند؟



۳۴- گرمای جذب شده در فشار ثابت برابر کدام است؟

$$\begin{aligned} & ۱. \quad \Delta H \\ & ۲. \quad \Delta E \\ & ۳. \quad \Delta G \\ & ۴. \quad \Delta S \end{aligned}$$

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

رشته تحصیلی/کد درس: ۱۱۱۴۳۱۵-۱۱۱۴۰۹۲-۱۱۱۴۳۳۲-۱۴۱۱۳۳۲-۱۱۱۴۰۰۸-۱۱۱۴۰۹۳-۱۱۱۴۰۴۲-۱۴۱۱۵۴۲-۱۱۱۴۰۰۲-۱۱۱۴۰۷۹-۱۱۱۴۰۸۲-۱۱۱۴۰۳۰-۱۴۱۱۳۳۰-۱۴۱۱۵۱۳-۱۱۱۴۳۱۶-۱۱۱۴۰۰۲

۳۵- کدامیک نشان دهنده واکنش خودبخودی است؟

۱. $\Delta G > 0$ و $\Delta S > 0$ ۲. $\Delta G > 0$ و $\Delta S < 0$ ۳. $\Delta G < 0$ و $\Delta S < 0$ ۴. $\Delta G < 0$ و $\Delta S > 0$

۳۶- رابطه ثابت تعادل و ΔG° چیست؟

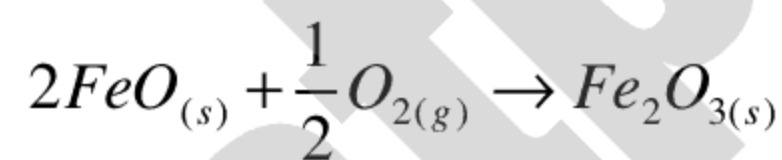
۱. $\Delta G^\circ = -RT \ln K_p$ ۲. $\Delta G^\circ = RT \ln K_p$ ۳. $\Delta G^\circ = R \ln K_p$ ۴. $\Delta G^\circ = -R \ln K_p$



$\Delta G_f^\circ = -1576 kJ.mol^{-1}$ و $\Delta H_f^\circ = -1669 kJ.mol^{-1}$ در شرایط استاندارد ΔS_f° برحسب $kJ.mol^{-1}.deg^{-1}$ است؟

۱. $+4/35$ ۲. $-2/2$ ۳. $-1/25$ ۴. $-0/31$

۳۸- در صورتی که $\Delta H_f^\circ(FeO) = -266 kJ.mol^{-1}$ و $\Delta H_f^\circ(Fe_2O_3) = -821 kJ.mol^{-1}$ باشد، آنتالپی استاندارد واکنش زیر را برحسب $kJ.mol^{-1}$ تعیین کنید؟



۱. -120 ۲. -289 ۳. $+421$ ۴. $+89$

۳۹- ظرفیت حرارتی آب $cal/K.g$ ۱/۰۰ است. ظرفیت حرارتی مولی برحسب $J/K.mol$ چقدر است؟ ($1cal = 4.18J$) (جرم مولکولی آب ۱۸)

۱. $65/4$ ۲. $75/2$ ۳. $6/54$ ۴. $0/654$

۴۰- ضریب وانت هوف را از کدام رابطه می توان به دست آورد؟

۱. $\frac{m\Delta T}{K}$ ۲. $\frac{mK}{\Delta T}$ ۳. $\frac{\Delta T}{mK}$ ۴. $\frac{m}{K\Delta T}$

1114008 - 94-95-1

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	ب	عادي
2	ج	عادي
3	ب	عادي
4	الف	عادي
5	الف	عادي
6	ج	عادي
7	د	عادي
8	ج	عادي
9	الف	عادي
10	الف	عادي
11	الف	عادي
12	د	عادي
13	ج	عادي
14	ج	عادي
15	د	عادي
16	الف	عادي
17	د	عادي
18	ج	عادي
19	ب	عادي
20	الف	عادي
21	ج	عادي
22	ج	عادي
23	د	عادي
24	الف	عادي
25	الف	عادي
26	ب	عادي
27	ج	عادي
28	ب	عادي
29	ب	عادي
30	ب	عادي
31	الف	عادي
32	ج	عادي
33	ج	عادي
34	الف	عادي
35	د	عادي
36	الف	عادي
37	د	عادي
38	ب	عادي
39	ب	عادي
40	ج	عادي

93-94-3



جزوه پاما

سری سوال : یک ۱

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

تعداد سوالات : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی / کد درس : شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۴۰۰۸

۱- طبق تعریف، واحد اتمی جرم (amu) کدام است؟

۱. جرم اتم 2_1H ۲. جرم اتم ${}^{12}_6C$ ۳. $\frac{1}{12}$ جرم اتم ${}^{12}_6C$ ۴. $\frac{1}{12}$ جرم اتم 2_1H

۲- کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

۱. پرتو گاما دارای قدرت نفوذ و انرژی بسیار زیاد است.
۲. پرتو آلفا دارای قدرت یونی کم و قدرت نفوذ کم است.
۳. پرتو آلفا دارای قدرت یونی کم و قدرت نفوذ زیاد است.
۴. پرتو گاما دارای انرژی زیاد است ولی قدرت نفوذ ندارد.

۳- آرایش الکترونی ${}_{30}X$ به چه صورت است؟

۱. $[Ar]3d^6 4s^2$ ۲. $[Ar]3d^{10} 4s^2$ ۳. $[Ar]3d^{10}$ ۴. $[Ar]3d^2$

۴- کدام یک از عناصر زیر الکترونگاتیوی بیشتری دارد؟ (${}^{16}_8O, {}^{14}_7N, {}^{19}_9F, {}^{11}_5B$)

۱. کربن ۲. نیتروژن ۳. اکسیژن ۴. فلوئور

۵- در پدیده فتو الکتتریک با افزایش شدت نور کدامیک افزایش می یابد؟

۱. طول موج ۲. فرکانس
۳. تعداد الکترون های کنده شده ۴. دامنه موج

۶- بار قرار دادی اتم گوگرد در مولکول SO_2 چه مقدار است؟ (${}^{16}_8O, {}^{32}_{16}S$)

۱. +۲ ۲. +۱ ۳. صفر ۴. -۱

۷- طول پیوند نیتروژن - نیتروژن در N_2O کدام مورد زیر است؟ (${}^{14}_7N, {}^{16}_8O$)

۱. دو گانه ۲. بین دوگانه و سه گانه ۳. سه گانه ۴. بین دوگانه و ساده

۸- ساختار الکترونی مولکول O_2 دارای چند الکترون منفرد است؟ (${}^{16}_8O$)

۱. ۳ ۲. ۲ ۳. ۱ ۴. ۴

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۰۸

۹- از ترکیب n اربیتال اتمی چند اربیتال مولکولی ایجاد می شود؟

۱. $\frac{n}{2}$ ۲. $n-1$ ۳. $2n$ ۴. n

۱۰- هیبریداسیون BrF_4^- کدامیک است؟ ($9F, 35Br$)

۱. sp^3 ۲. dsp^2 ۳. dsp^3 ۴. d^2sp^3

۱۱- در کدامیک از اربیتالهای هیبریدی زیر طول پیوند و زاویه پیوند یکسان نیست؟

۱. sp^2 ۲. sp^3 ۳. sp^3d^2 ۴. sp^3d

۱۲- کدام مولکول قطبی است؟ ($1H, 6C, 8O, 9F, 16S$)

۱. SF_6 ۲. S_8 ۳. CO ۴. CH_4

۱۳- شکل هندسی مولکول SF_4 چگونه است؟ ($9F, 16S$)

۱. مسطح مربعی ۲. چهار وجهی
۳. چهار وجهی ۴. T شکل

۱۴- کدام یک از ویژگی های جامدات کوالانسی نیست؟

۱. دمای ذوب بسیار بالا ۲. سختی زیاد و فشار بخار کم
۳. نامحلول در حلال های غیر قطبی ۴. حل شدن در حلال های قطبی

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۰۸

۱۵- اوربیتال مولکول π از همپوشانی کدامیک از اوربیتال های زیر تشکیل می شود؟

۱. از همپوشانی دو اوربیتال S و P

۲. از همپوشانی دو اوربیتال S

۳. از همپوشانی سر به سر دو اوربیتال P

۴. از همپوشانی جانبی دو اوربیتال P

۱۶- هیبریداسیون CH_4 با کدام یک از موارد زیر یکی است؟ (Cl , S , P , F , O , C , B , H)

۱. PCl_5

۲. BF_3

۳. SO_2

۴. SO_4^{2-}

۱۷- در شرایط یکسان مولکول هیدروژن چند مرتبه سریعتر از مولکولهای اکسیژن قدرت نفوذ دارد؟ ($^1H, ^{16}O$)

۱. ۱۶

۲. ۴

۳. ۶

۴. نصف

۱۸- حجم مستثنی شده به ازای یک مول گاز چقدر است؟

۱. $N_0 \left(\frac{4}{3} \pi r^3\right)$

۲. $8N_0 \left(\frac{4}{3} \pi r^3\right)$

۳. $4N_0 \left(\frac{4}{3} \pi r^3\right)$

۴. $2N_0 \left(\frac{4}{3} \pi r^3\right)$

۱۹- براساس قانون..... برای یک نمونه گاز در دمای ثابت با افزایش حجم گاز فشار..... می یابد.

۱. شارل - کاهش

۲. بویل - افزایش

۳. بویل - کاهش

۴. شارل - کاهش

۲۰- کدامیک از گزینه های زیر در مورد ظرفیت گرمایی گازها صادق است؟

۱. $C_p + C_v = R$

۲. $C_v = C_p - R$

۳. $C_p = C_v - R$

۴. $\frac{C_p}{C_v} = R$

۲۱- به ترتیب افزایش دما و فشار چه تاثیری روی گرانیوی مایعات دارد؟

۱. کاهش - کاهش

۲. افزایش - کاهش

۳. کاهش - افزایش

۴. افزایش - افزایش

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۰۸

۲۲- در کدام یک از موارد زیر گرمای تبخیر یک مایع برابر صفر است؟

۱. صفر مطلق ۲. نقطه آزوتروپ ۳. دمای بحرانی ۴. نقطه سه گانه

۲۳- در کدام دما، فشار بخار مایع با فشار جو برابر می شود؟

۱. دمای تصعید ۲. دمای انجماد ۳. دمای ذوب ۴. دمای جوش

۲۴- اگر نسبت شعاع کاتیون به آنیون در بلورها با فرمول کلی MX برابر 0.8 باشد، عدد کوئوردیناسیون این بلورها چند است؟

۱. ۸ ۲. ۶ ۳. ۴ ۴. ۱۰

۲۵- در بلورهای فلزی با ساختار مکعبی مرکز پر عدد کوئوردیناسیون هر اتم و هم چنین درصد فضای پر شده توسط اتم ها چقدر است؟

۱. ۸ و ۴۶ درصد ۲. ۸ و ۶۸ درصد ۳. ۶ و ۶۸ درصد ۴. ۴ و ۸۲ درصد

۲۶- مقاومت یک مایع در مقابل جاری شدن را چه می نامند؟

۱. کشش سطحی ۲. اسمز ۳. نفوذ مولکولی ۴. گرانیروی

۲۷- کدامیک در مورد فشار بخار جامدات صحیح است؟

۱. بر اثر گرم کردن فشار بخار جامدات تغییری نمی کند.
۲. جامدات فشار بخار ندارند.
۳. فشار بخار جامدات با نیروی جاذبه مولکولی شان نسبت عکس دارد.
۴. فشار بخار بلورهای یونی بسیار بالا است.

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۰۸

۲۸- در کدام نقص، بعضی کاتیونها در محل اصلی خود در شبکه قرار نگرفته بلکه محل هایی در بین لایه های شبکه را اشغال می کنند و در این حالت خنثی بودن الکتریکی بلور نیز حفظ می شود؟

۱. جابجایی ۲. شاتکی ۳. استوکیومتری ۴. فرنکل

۲۹- سهم هر سلول واحد مکعب مرکز دار از تعداد کل اتمها چند تا است؟

۱. ۴ ۲. ۲ ۳. ۸ ۴. ۱

۳۰- نیمه هادی نوع P را با افزایش مقدار کمی از عناصر کدام گروه به سیلسیم می توان بدست آورد؟

۱. عناصر واسطه ۲. VA ۳. IVA ۴. IIIA

۳۱- در مایع فوق سرد کدام گزینه صحیح است؟

۱. مولکولهای انرژی جنبشی بیش از حد لازم برای انجماد دارند.
۲. مولکولهای این اجسام گرانشی نسبتا کمی دارند.
۳. مولکولهای این اجسام نسبت به یکدیگر نظم خاصی دارند.
۴. انرژی پتانسیل مولکولها بیشتر از مقدار لازم برای جامد شدن است.

۳۲- کدام عبارت صحیح است؟

۱. اجزای تشکیل دهنده محلولهای ایده آل به هر نسبتی با یکدیگر قابل اختلاط نیستند.
۲. فشار بخار برخی از محلول های ایده آل نسبت به قانون راول انحراف هایی نشان می دهند.
۳. عمل مخلوط کردن اجزای تشکیل دهنده در محلول های ایده آل با تغییر حجم همراه است.
۴. در تهیه محلول های ایده آل تغییری در انرژی رخ نمی دهد.

۳۳- کدامیک با تغییر دما دچار تغییر نمی شود؟

۱. مولاریته ۲. نرمالیه ۳. مولالیه ۴. همه موارد

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۰۸

۳۴- کدام دسته از ترکیبات در آب محلول می باشند؟

۱. کلریدها و یدیدها ۲. سولفاتها، سولفیدها ۳. نیترات ها، استاتها ۴. کربناتها، برمیدها

۳۵- در اثر گرما انحلال پذیری نمک (AX) در آب کاهش می یابد، کدامیک از موارد زیر در مورد نمک فوق صحیح است؟

۱. ΔH انحلال فوق عددی با علامت مثبت است. ۲. این انحلال پدیده ی گرماگیر است.
۳. ΔH انحلال فوق عددی با علامت منفی است. ۴. انحلال با تغییرات گرمایی همراه نیست.

۳۶- مقدار نظری ضریب و انت هوف در محلولهای رقیق $MgSO_4$ و K_2SO به ترتیب کدام است؟

۱. ۲ و ۳ ۲. ۳ و ۳ ۳. ۲ و ۲ ۴. ۳ و ۱

۳۷- $K_2Cr_2O_7$ در کاهش به یون کروم (III) چند الکترون می گیرد؟

۱. ۳ ۲. ۲ ۳. ۵ ۴. ۶

۳۸- کدامیک از روابط زیر درست است؟

۱. $\Delta G = RT \ln K_C$ ۲. $\Delta G = RT \ln K_P$ ۳. $K_P = K_C (RT)^{\Delta n}$ ۴. $K_P = K_C (RT)^{-\Delta n}$

۳۹- در واکنش تعادلی $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$ $\Delta H = -20Kcal$ با افزایش درجه حرارت و فشار چه تغییری در تعداد

مولهای NH_3 حاصل می شود؟

۱. افزایش درجه حرارت و فشار باعث افزایش تولید NH_3 می شود.
۲. افزایش درجه حرارت باعث کاهش و افزایش فشار باعث افزایش تولید NH_3 می شود.
۳. افزایش درجه حرارت باعث افزایش و افزایش فشار باعث کاهش تولید NH_3 می شود.
۴. افزایش درجه حرارت و فشار باعث کاهش تولید NH_3 می شود.

۴۰- کدام یک از موارد زیر تابع حالت نیست؟

۱. ΔE ۲. ΔH ۳. W ۴. P

1114008 - 93-94-3

سمايرة سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	ج	عادي
2	الف	عادي
3	ب	عادي
4	د	عادي
5	ج	عادي
6	ب	عادي
7	ب	عادي
8	ب	عادي
9	د	عادي
10	د	عادي
11	د	عادي
12	ج	عادي
13	ب	عادي
14	د	عادي
15	د	عادي
16	د	عادي
17	ب	عادي
18	ج	عادي
19	ج	عادي
20	ب	عادي
21	ج	عادي
22	ج	عادي
23	د	عادي
24	الف	عادي
25	ب	عادي
26	د	عادي
27	ج	عادي
28	د	عادي
29	ب	عادي
30	د	عادي
31	د	عادي
32	د	عادي
33	ج	عادي
34	ج	عادي
35	ج	عادي
36	الف	عادي
37	د	عادي
38	ج	عادي
39	ب	عادي
40	ج	عادي

93-94-2



جزوه پاما

سری سوال : یک ۱

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

تعداد سوالات : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : شیمی ۱، شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس : (فیزیک اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۱۴۰۰۲ -، شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۰۸ -، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض)، زمین شناسی ۱۱۱۴۰۷۹ -، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۴۰۸۲

۱- در پدیده فتو الکتریک انرژی جنبشی الکترونها گسیل شده با افزایش کدامیک افزایش می یابد؟

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

۲- ذرات کدامیک بار منفی دارد؟

۱. اشعه کاتدی ۲. اشعه کانالی ۳. اشعه X ۴. اشعه گاما

۳- قدرت یونی کردن کدام پرتو زیاد تر است؟

۱. پرتو بتا ۲. پرتو گاما ۳. پرتو آلفا ۴. پرتو کاتدی

۴- آرایش الکترونی یون $30X^{3+}$ به چه صورت می باشد؟

۱. $[Ar]3d^6 4s^2$ ۲. $[Ar]3d^9$ ۳. $[Ar]3d^8 4s^2$ ۴. $[Ar]3d^2$

۵- انرژی یونش عناصر در تناوب دوم، کدام مقایسه درست است؟ ((5 B , 6C, 7N , 8O, 9F)

۱. $O < N$ ۲. $C > N$ ۳. $B > C$ ۴. $O > F$

۶- رابطه تجربی پائولینگ برای محاسبه اختلاف الکترونگاتیوی پیوند A-B چیست؟

۱. $(\Delta EN) = \sqrt{\frac{23}{RE}}$ ۲. $\sqrt{\Delta EN} = \frac{RE}{23}$
۳. $(\Delta EN) = \sqrt{\frac{RE}{23}}$ ۴. $(\Delta EN) = \sqrt{\frac{3}{RE}}$

۷- ترتیب الکترون خواهی در هالوژنها کدام است؟

۱. $F > Cl < Br < I$ ۲. $F < Cl < Br < I$
۳. $F < Cl > Br > I$ ۴. $F > Cl > Br > I$

۸- کدام ترتیب در مورد شعاع اتمی و یونی ذرات $13C^+$, $12B$, $11A^-$ درست نیست؟

۱. $B > C^+$ ۲. $A^- > B$ ۳. $A^- > C^+ > B$ ۴. $A^- > B > C^+$

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : شیمی ۱، شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس : فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۱۴۰۰۲ - ، شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض (۱۱۱۴۰۰۸ - ، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (۱۱۱۴۰۷۹ - ، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۴۰۸۲)

۹- بار قرار دادی اتم گوگرد در مولکول SO_2 چه مقدار است ؟

۱. ۱ + ۲. ۱ - ۳. ۲ + ۴. صفر

۱۰- درباره ممان دو قطبی ملکول NO_2 کدام گزینه صحیح است ؟ (۷N, 8O)

۱. ممان دو قطبی آن تقریباً صفر است زیرا جهت قطبیت پیوندهای نیتروژن - نیتروژن و نیتروژن - اکسیژن در دو ساختار رزونانسی مخالف هم است.
۲. ممان دو قطبی بزرگی دارد زیرا هر دو ساختار رزونانسی اتم اکسیژن بارقرار دادی منفی دارد.
۳. ممان دو قطبی بزرگی دارد، زیرا مولکول غیر خطی و نامتقارن است.
۴. ممان دو قطبی آن صفر است زیرا مولکول زاویه دار است و بار قرار دادی دو اتم انتهایی یکسان است.

۱۱- کدام یک از عناصر زیر الکترونگاتیوی بیشتری دارد ؟ (11 B, 12C, 14N, 15 O)

۱. نیتروژن ۲. اکسیژن ۳. بور ۴. کربن

۱۲- از ترکیب n اربیتال اتمی چند اربیتال مولکولی ایجاد می شود ؟

۱. $2n$ ۲. $n - 1$ ۳. n ۴. $n / 2$

۱۳- ساختار الکترونی مولکول CO با کدام مولکول یکسان است ؟

(5B, 6C, 7N, 8O)

۱. NO ۲. N_2 ۳. CN ۴. BN

۱۴- کدام گزینه صحیح نمی باشد ؟

۱. انرژی شبکه بلور MgO از $NaCl$ بیشتر است.
۲. انرژی شبکه بلوری دارای علامت مثبت است.
۳. انرژی شبکه بلوری دارای علامت منفی است.
۴. در تشکیل آنیونها افزایش الکترون تا رسیدن به آرایش گاز نجیب امکان پذیر است.

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : شیمی ۱، شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس : فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۱۴۰۰۲ - ، شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض (۱۱۱۴۰۰۸ - ، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (۱۱۱۴۰۷۹ - ، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۴۰۸۲)

۱۵- هیبریداسیون اتم مرکزی در مولکول $Ni(CN)_4^{2-}$ و شکل هندسی آن است.

۱. dSP^2 -مربعی

۲. SP^3 -چهار وجهی

۳. SP^3d -دو هر می مثلثی

۴. dSP^2 -چهار وجهی

۱۶- دمای جوش هالیدهای قلیایی و هالیدهای عناصر گروه چهارم است.

۱. بالا-بالا

۲. پایین-پایین

۳. پایین - بالا

۴. بالا-پایین

۱۷- نوع بلور کدامیک شبکه ای است ؟

۱. نیترات سدیم

۲. کوارتز

۳. آمونیاک

۴. کلرید سدیم

۱۸- در کدامیک خصلت یونی پیوند بیشتر است ؟

۱. BeF_2

۲. BeO

۳. Li_2O

۴. $LiCl$

۱۹- هیبریداسیون NH_4^+ با کدام یک از موارد زیر یکی است ؟ (16 S , 15P , 9F, 8O, 7N, 5B, 1H)

۱. BF_3

۲. PF_5

۳. SO_2

۴. SO_4^{2-}

۲۰- کدام گزینه زیر از ویژگی های ترکیبات یونی نیست ؟

۱. حل شدن در حلالهای قطبی

۲. دمای ذوب و جوش بالا

۳. رسانایی در حالت مذاب و جامد

۴. شکنندگی یا عدم شکل پذیری

۲۱- کدام مولکول قطبی است ؟

۱. S_8

۲. SF_6

۳. GeH_4

۴. $CHCl_3$

۲۲- ممان دو قطبی در یک گروه از بالا به پایین چه تغییری می کند؟

۱. کاهش

۲. افزایش

۳. ابتدا افزایش سپس کاهش

۴. تغییر نمی کند

۲۳- کدامیک برابر با فشار اتمسفر است ؟

۱. ۷۶ تور

۲. ۷۶ میلی لیتر جیوه

۳. ۱ تور

۴. ۷۶۰ تور

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : شیمی ۱، شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی / کد درس : فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۱۴۰۰۲ - ، شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض (۱۱۱۴۰۰۸ - ، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (۱۱۱۴۰۷۹ - ، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۴۰۸۲)

۲۴- معادله حالت برای گازهای حقیقی کدام است ؟

۲. $PV = nRT$

۱. $\left(p - \frac{an^2}{v^2}\right)(V + nb) = nRT$

۴. $\left(p + \frac{an^2}{v^2}\right)(V - nb) = nRT$

۳. $(p + nb)\left(V - \frac{an^2}{v^2}\right) = nRT$

۲۵- کدامیک از گزینه های زیر در مورد ظرفیت گرمایی گازها صادق است ؟

۴. $C_P + C_V = R$

۳. $C_P = C_V - R$

۲. $\frac{C_P}{C_V} = R$

۱. $C_V = C_P - R$

۲۶- گرمای مولی میعان از نظر عددی با کدام یک برابر است ؟

۲. گرمای ذوب مولی

۱. گرمای تبخیر مولی

۴. گرمای تصعید مولی

۳. گرمای ذوب و تصعید مولی

۲۷- در شبکه بلورها سیستم اصلی و سیستم فرعی بلوری داریم.

۴. هفت-ده

۳. شش-دوازده

۲. هفت-چهارده

۱. شش-چهارده

۲۸- نیمه هادی نوع n را می توان با افزایش مقدار کمی از سایر عناصر گروه به سیلیسیم بدست آورد.

۴. VA

۳. عناصر واسطه

۲. عناصر اصلی

۱. IIIA

۲۹- افزایش دما چه اثری بر گرانشی و کشش سطحی دارد ؟

۲. هر دو کاهش می یابد.

۱. اولی افزایش و دومی کاهش می یابد.

۴. اولی کاهش و دومی افزایش می یابد.

۳. هر دو افزایش می یابد.

۳۰- نقص AgI از کدام نوع است ؟

۴. جابجایی

۳. فرنکل

۲. شاتکی

۱. استوکیومتری

۳۱- سهم هر سلول واحد مکعب با وجوه مرکزدار از تعداد کل اتمها چند تا است ؟

۴. ۲

۳. ۴

۲. ۳

۱. ۶

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : شیمی ۱، شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی / کد درس : فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۱۴۰۰۲ - ، شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۰۸ - ، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض)، زمین شناسی ۱۱۱۴۰۷۹ - ، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۴۰۸۲

۳۲- تعداد پیوندهای π در کدام مولکول زیر بیشتر است؟



۳۳- برای کدام مایع، آنتروپی تبخیر مایع بر حسب $Cal\ mol^{-1}\ K^{-1}$ برابر ۲۱ است؟



۳۴- فشار بخار تعادلی مایع ها به کدام عامل بستگی دارد؟

۱. حجم ظرف و جرم مولکولی
۲. دما و نوع مایع
۳. نوع و مقدار مایع
۴. دما و مقدار مایع

۳۵- کدامیک موجب پیوستن مولکولهای آب و متانول در این محلول می شود؟

۱. نیروی واندروالس ۲. پیوند هیدروژنی ۳. نیروی لاندن ۴. دوقطبی لحظه ای

۳۶- کدام یک از محلولهای زیر از قانون راول تبعیت می کنند؟

۱. محلولهای گرماگیر ۲. محلولهای گرمازا
۳. محلولهای غیر ایده آل ۴. محلولهای ایده آل

۳۷- کدام ترکیب یونی نامحلول در آب است؟

۱. هیدروکسید باریم ۲. فسفات آمونیوم ۳. سولفات کلسیم ۴. کربنات آمونیوم

۳۸- در واکنش تعادلی گرماگیر، افزایش دما چگونه بر ثابت تعادل اثر می کند؟

۱. تعادل به سمت راست جابجا میشود.
۲. تعادل به سمت راست و سمت چپ تغییر می کند.
۳. تعادل به سمت چپ جابجا میشود.
۴. تاثیری بر ثابت تعادل ندارد.

۳۹- مقدار نظری ضریب وانت هوف در محلولهای رقیق $K_2SO_4, NaCl$ به ترتیب کدام است؟

۱. ۲ و ۲ ۲. ۳ و ۳ ۳. ۳ و ۲ ۴. ۳ و ۱

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : شیمی ۱، شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس : فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۱۴۰۰۲ - ، شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض (۱۱۱۴۰۰۸ - ، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (۱۱۱۴۰۷۹ - ، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۴۰۸۲)

۴۰- فشار بخار محلولی که از انحلال یک جسم حل شونده غیر فرار B در یک حلال فرار A بدست می آید کدامیک است ؟

$$P_t = P_B^\circ X_A \quad .2$$

$$P_t = P_A^\circ X_B \quad .1$$

$$P_t = P_A^\circ (1 - X_B) \quad .4$$

$$P_t = P_B^\circ (1 - X_A) \quad .3$$

Soalattpnu.com
قیمت نمونه سوالات شامل تمامی نیمسالها فقط ۷۵۰ تومان
مستقیماً از سایت ما خرید کنید

1114008 - 93-94-2

سؤال	ياسخ صحيح	وضعيت كليد
1	الف	عادي
2	الف	عادي
3	ج	عادي
4	ب	عادي
5	الف	عادي
6	ج	عادي
7	ج	حذف با تاثير مثبت
8	ج	عادي
9	الف	عادي
10	الف	عادي
11	ب	عادي
12	ج	حذف با تاثير مثبت
13	ب	عادي
14	ب	عادي
15	الف	عادي
16	د	عادي
17	ب	عادي
18	د	عادي
19	د	عادي
20	ج	عادي
21	د	عادي
22	الف	عادي
23	د	عادي
24	د	عادي
25	الف	حذف با تاثير مثبت
26	الف	عادي
27	ب	عادي
28	د	حذف با تاثير مثبت
29	ب	عادي
30	ج	عادي
31	ج	عادي
32	ب	حذف با تاثير مثبت
33	الف	حذف با تاثير مثبت
34	ج	عادي
35	ب	عادي
36	د	عادي
37	ج	عادي
38	الف	عادي
39	ج	عادي
40	د	عادي

93-94-1



جزوه پاما

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: شیمی ۱، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: (فیزیک هسته ای)، (فیزیک اتمی و مولکولی)، (فیزیک (حالت جامد) ۱۱۱۴۰۰۲ -، شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی شیمی (شیمی معدنی) ۱۱۱۴۰۰۸ -، زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی ۱۱۱۴۰۸۲

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- در کدام گونه تفاوت تعداد الکترونها و نوترونها بیشتر است؟



۲- در هر دوره از جدول تناوبی کدام دو خاصیت عناصر گروههای اصلی در خلاف جهت یکدیگر تغییر می کند؟

۱. فعالیت فلزی و شعاع اتمی
۲. شعاع اتمی و انرژی نخستین یونش
۳. بار مثبت هسته اتم و فعالیت نافلزی
۴. انرژی نخستین یونش و الکترونگاتیوی

۳- عدد کوانتومی l برای آخرین الکترون اتم ${}_{5}^{10}\text{B}$ کدام است؟

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. $\frac{1}{2}$ ۴. صفر

۴- ذرات تشکیل دهنده اشعه β چیست؟

۱. نوترونها ۲. پروتونها ۳. پوزیترونها ۴. الکترونها

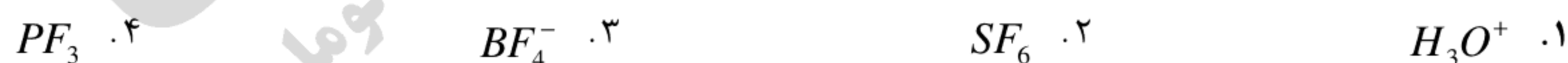
۵- یک نانومتر چند متر است؟

۱. 10^{-9} متر ۲. 10^{-4} متر ۳. 10^{-6} متر ۴. 10^{-8} متر

۶- واکنش $\text{Mg}(g) \rightarrow \text{Mg}^{+}(g) + e$ نشان دهنده کدام تعریف زیر می باشد؟

۱. پیوند کووالانسی ۲. الکترون خواهی ۳. انرژی یونش ۴. الکترونگاتیوی

۷- در کدام گونه قاعده هشت تایی رعایت نشده است؟ (${}_{1}\text{H}, {}_{5}\text{B}, {}_{8}\text{O}, {}_{9}\text{F}, {}_{15}\text{P}, {}_{16}\text{S}$)



۸- در کدام مولکول زیر، اطراف اتم مرکزی جفت الکترون ناپیوندی وجود ندارد؟ (${}_{4}\text{Be}, {}_{9}\text{F}, {}_{15}\text{P}, {}_{16}\text{S}, {}_{17}\text{Cl}$)



۹- یک ظرف ۱۰ لیتری از گاز با فشار 2 atm در 25°C پر شده است. در چه دمایی فشار درون ظرف به 3 atm می رسد؟

۱. 15 K ۲. 149 K ۳. 447 K ۴. 199 K

۱۰- هیبریداسیون اتم مرکزی در SF_6 کدام است؟ (${}_{9}\text{F}, {}_{16}\text{S}$)



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی ۱، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (هسته ای)، فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد) ۱۱۱۴۰۰۲ -، شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی)، شیمی (شیمی معدنی) ۱۱۱۴۰۰۸ -، زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی ۱۱۱۴۰۸۲

۱۱- نیروهای موجود بین مولکولهای غیر قطبی از کدام نوع است؟

۱. نیروهای کولنی
۲. نیروهای واندروالسی
۳. نیروهای کووالانسی
۴. نیروهای دوقطبی دوقطبی

۱۲- کدام گزینه درباره ارتباط ظرفیت گرمایی در حجم ثابت و ظرفیت گرمایی در فشار ثابت صحیح است؟

۱. $C_v = C_p + R$
۲. $\gamma = \frac{C_v}{C_p}$
۳. $C_p = R - C_v$
۴. $\gamma = \frac{C_p}{C_v}$

۱۳- طبق نظریه انرژی جنبشی گازها، انرژی جنبشی یک مول گاز تک اتمی چقدر است؟

۱. $\frac{3}{2}RT$
۲. $\frac{1}{2}RT$
۳. $\frac{5}{2}RT$
۴. RT

۱۴- ۵ گرم گاز اکسیژن را در دمای ۳۵ درجه سانتیگراد در یک ظرف ۶ لیتری قرار داده ایم، با فرض ایده آل بودن گاز اکسیژن، فشار آن را بر حسب میلی متر جیوه بدست آورید؟ ($R = 0.082 \frac{\text{lit.atm}}{\text{mol.deg}}$, $^{16}_8O$)

۱. ۲۰۰ میلی متر جیوه
۲. ۵۰۰ میلی متر جیوه
۳. ۰/۶۵۷ میلی متر جیوه
۴. ۶۵۷ میلی متر جیوه

۱۵- کدام یک از گونه های زیر شکل هندسی یکسان دارند؟ ($^{1}_1H, ^{5}_5B, ^{6}_6C, ^{7}_7N, ^{8}_8O, ^{9}_9F, ^{17}_{17}Cl, ^{50}_{50}Sn, ^{53}_{53}I$)

۱. $SnCl_2, NO_2^-$
۲. NH_3, ICl_3
۳. NH_3, BF_3
۴. H_2O, CH_4

۱۶- بر اساس تئوری اوربیتال مولکولی، مرتبه پیوند در مولکول C_2 کدام است؟ ($^{12}_6C$)

۱. ۲
۲. ۳
۳. ۱
۴. صفر

۱۷- کدامیک از مولکولهای زیر ممان دوقطبی دارد؟ ($^4_4Be, ^5_5B, ^6_6C, ^9_9F, ^{15}_{15}P, ^{17}_{17}Cl$)

۱. BeF_2
۲. CCl_4
۳. BF_3
۴. PF_3

۱۸- آرایش الکترونی مولکولی $(\sigma_{2pz})^2(\pi_{2py})^2(\pi_{2px})^2(\sigma_{2s}^*)^2(\sigma_{2s})^2$ مربوط به کدام گونه است؟ ($^6_6C, ^7_7N, ^8_8O, ^9_9F$)

۱. F_2
۲. C_2
۳. N_2
۴. O_2

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی ۱، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (هسته ای)، فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد) ۱۱۱۴۰۰۲ -، شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی)، شیمی (شیمی معدنی) ۱۱۱۴۰۰۸ -، زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی ۱۱۱۴۰۸۲

۱۹- جمله "تغییرات آنتالپی واکنشی که در آن، یک مولکول گازی شکل به اتمهای گازی شکل تفکیک می شود." نشان دهنده کدام گزینه است؟

۱. انرژی یونش ۲. انرژی تفکیک پیوند ۳. انرژی متوسط پیوند ۴. انرژی پیوند کووالانس

۲۰- بار قراردادی نیتروژن و هر کدام از اتمهای هیدروژن در $[NH_4]^+$ به ترتیب برابر کدام گزینه است؟ $(^1_1H, ^{14}_7N)$

۱. +۱ و +۲ ۲. صفر و صفر ۳. +۱ و صفر ۴. -۱ و صفر

۲۱- با افزایش دما کدامیک بیشتر خواهد شد؟

۱. فشار بخار ۲. کشش سطحی ۳. گرانیروی ۴. گرمای تبخیر

۲۲- کدام دو گونه جامد بی شکل هستند؟

۱. گوگرد و قیر ۲. شیشه و شکر ۳. شکر و گوگرد ۴. شیشه و قیر

۲۳- $NaCl$ از انواع کدام بلورها می باشد؟

۱. شبکه ای ۲. مولکولهای قطبی ۳. فلزی ۴. یونی

۲۴- قانون نفوذ مولکولی را چه کسی بدست آورد؟

۱. بویل ۲. گراهام ۳. گیلوساک ۴. واندروالس

۲۵- هیبریداسیون اتم مرکزی کدام مولکول sp^2 می باشد؟ $(^1_1H, ^6_6C, ^7_7N, ^8_8O, ^{15}_{15}P, ^{17}_{17}Cl)$

۱. NH_3 ۲. CO_3^{2-} ۳. PCl_5 ۴. H_2O

۲۶- سهم مکعب با وجوه مرکزدار از کل تعداد اتم ها چند تا می باشد؟

۱. ۳ ۲. ۱۴ ۳. ۴ ۴. ۲

۲۷- با کاهش و افزایش فشار خارجی، نقطه جوش مایعات چه تغییری می کند؟

۱. بالا - بالا ۲. پایین - پایین ۳. پایین - بالا ۴. بالا - پایین

۲۸- در یون کمپلکس $[Cr(H_2O)_6]^{3+}$ ، عدد کوئوردیناسیون کاتیون و تعداد لیگاندهای آن کدام است؟

۱. ۳ و ۳ ۲. ۳ و ۶ ۳. ۶ و ۶ ۴. ۶ و ۳

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی ۱، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (هسته ای)، فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد) ۱۱۱۴۰۰۲ -، شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی)، شیمی (شیمی معدنی) ۱۱۱۴۰۰۸ -، زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی ۱۱۱۴۰۸۲

۲۹- کدام رابطه نادرست است؟

۱. $q_p = \Delta H$ ۲. $\Delta E = q - w$ ۳. $q_v = \Delta E$ ۴. $\Delta H = \Delta E - P\Delta V$

۳۰- "در دمای صفر مطلق آنترپی بلور کامل هر ترکیب شیمیایی برابر صفر است" این مطلب بیانگر قانون می باشد.

۱. دوم ترمودینامیک ۲. اول ترمودینامیک ۳. سوم ترمودینامیک ۴. صفرم ترمودینامیک

۳۱- در واکنش تعادلی $N_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2NO_{(g)}$ کدام مقایسه درباره K_p و K_c صحیح است؟

۱. $K_p = K_c$ ۲. $K_p = 2K_c$ ۳. $K_p = \sqrt{K_c}$ ۴. $K_p = \frac{K_c}{2}$

۳۲- اگر مولکولهای جسم حل شده و حلال هر دو غیر قطبی یا خیلی کم قطبی باشند نیروهای جاذبه منحصر به کدام نیرو است؟

۱. هیدروژنی ۲. لاندن ۳. یونی ۴. کووالانسی

۳۳- کدام گزینه نادرست است؟

۱. نقص های نقطه ای، هنگامی روی می دهد که برخی از نقاط شبکه بلور خالی باشد.
۲. نقص های خطی، هنگامی روی می دهد که یک ردیف از نقطه های شبکه جابجا شده باشد.
۳. نقص های سطحی و خطی تحت عنوان نقص های جابجایی شناخته می شوند.
۴. نقص فرنکل، ناشی از خالی بودن جای آنیونها و کاتیونها است.

۳۴- زئولیت ها از گروه کدام ترکیبات هستند؟

۱. سیلیکات ها ۲. فسفات ها ۳. سولفات ها ۴. آلومینات ها

۳۵- کدامیک از حالات زیر نشان دهنده گرماگیر بودن واکنش است؟

۱. $\Delta H < 0$ ۲. $\Delta E > 0$ ۳. $\Delta E = 0$ ۴. $\Delta H = 0$

۳۶- بالاترین عدد کوئوردیناسیون ممکن برای یک اتم کدام است؟

۱. ۱۰ ۲. ۱۲ ۳. ۱۱ ۴. ۸

۳۷- در یک تحول برگشت پذیر کدام مورد زیر صحیح است؟

۱. $\Delta G = 0$ ۲. $\Delta S < 0$ ۳. $\Delta H > 0$ ۴. $\Delta G < 0$

تعداد سوالات : تستی : ۴۰ : تشریحی : ۰

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

سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : شیمی ۱، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس : فیزیک (هسته ای)، فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد) ۱۱۱۴۰۰۲ - ، شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی)، شیمی (شیمی معدنی) ۱۱۱۴۰۰۸ - ، زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی ۱۱۱۴۰۸۲

۳۸- قانون هنری برای کدام محلولها و در چه فشارهایی نسبتا معتبر است؟

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

۳۹- فشار اسمزی محلول ۰/۱ مولار ساکاروز در آب در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد بر حسب atm کدام است؟

$$(R = 0.082 \frac{lit \cdot atm}{mol \cdot deg})$$

۱. ۱/۳۲ ۲. ۲/۴۴ ۳. ۳/۷۵ ۴. ۱/۲۱

۴۰- تهیه کدامیک از محلولهای زیر گرمازا می باشد؟

۱. آنهایی که انحراف مثبت از قانون دالتون دارند.
۲. آنهایی که انحراف منفی از قانون دالتون دارند.
۳. آنهایی که انحراف مثبت از قانون راول دارند.
۴. آنهایی که انحراف منفی از قانون راول دارند.

Soalatab.com
مستقیما از سایت ما خرید کنید
نیمسال اول ۹۴-۱۳۹۳
فقط ۷۵۰ تومان

1114008 - 93-94-1

رقم السؤال	الجواب الصحيح	مستوى الصعوبة
1	ج	عادي
2	ب	عادي
3	الف	عادي
4	د	عادي
5	الف	عادي
6	ج	عادي
7	ب	عادي
8	ج	عادي
9	ج	عادي
10	ج	عادي
11	ب	عادي
12	د	عادي
13	الف	عادي
14	ب	عادي
15	الف	عادي
16	الف	عادي
17	د	عادي
18	ج	عادي
19	ب	عادي
20	ج	عادي
21	الف	عادي
22	د	عادي
23	د	عادي
24	ب	عادي
25	ب	عادي
26	ج	عادي
27	ج	عادي
28	ج	عادي
29	د	عادي
30	ج	عادي
31	الف	عادي
32	ب	عادي
33	د	عادي
34	الف	عادي
35	ب	عادي
36	ب	عادي
37	الف	عادي
38	ج	عادي
39	ب	عادي
40	د	عادي

92-93-3



جزوه پاما

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: شیمی ۱، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: (فیزیک اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۱۴۰۰۲ -، شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۰۸ -، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۴۰۸۲

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- کروم با عدد اتمی ۲۴ دارای چند الکترون منفرد است؟

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۵ ۴. ۶

۲- برای الکترونی در اوربیتال f عدد کوانتومی سمتی چند است؟

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۳ ۴. ۴

۳- در پدیده فتوالکتریک انرژی آستانه چیست؟

۱. کمترین مقدار انرژی لازم برای کندن الکترون از سطح فلز می باشد.
۲. کمترین مقدار انرژی لازم برای شروع واکنش می باشد.
۳. مقدار انرژی که باعث جذب الکترون توسط هسته اتم می شود.
۴. مقدار انرژی که باعث تحریک الکترون و انتقال آن به تراز بالاتر می شود.

۴- در مورد پیوند بین اتمهای O و C در مولکول CO_3^{2-} کدام گزینه صحیح است؟ (C_8O_6)

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.

۵- تعداد الکترونهاي ظرفیتی در اوربیتال پیوندی و ضد پیوندی و همچنین مرتبه پیوند در مولکول Li_2 از راست به چپ کدام است؟ (Li_3)

۱. ۲و۲و۰ ۲. ۲و۲و۰ ۳. ۲و۲و۱ ۴. ۲و۰و۱

۶- کدامیک تعریف انرژی متوسط پیوند است؟

۱. انرژی لازم برای شکستن یک پیوند معین در یک مولکول معین است.
۲. انرژی با علامت مثبت است که هنگام تشکیل هر پیوندی در یک مولکول معین لازم است.
۳. انرژی لازم برای تشکیل یک مولکول از اتمهای سازنده اش است.
۴. مقدار تقریبی انرژی لازم برای شکستن یک پیوند معین در هر ترکیبی که این پیوند در آن قرار دارد..

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

۱. n ۲. $n+1$ ۳. $2n$ ۴. $\frac{n}{2}$

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی ۱، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۴۰۰۲ -، شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۴۰۰۸ -، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۴۰۸۲

۸- از کم کردن توابع موجی دو اوربیتال s کدام اوربیتالی مولکولی ایجاد می شود؟

۱. σ ۲. σ^* ۳. π^* ۴. π

۹- مرتبه پیوند BN چند است؟ (${}_5B, {}_7N$)

۱. ۱ ۲. ۱/۵ ۳. ۲ ۴. ۳

۱۰- کدام گزینه در مورد بریلیم صحیح است؟ (${}_4Be$)

- به علت پایین بودن خصوصیات الکترونگاتیوی بریلیم، این اتم خصوصیات فلزی از خود نشان نمی دهد.
- به علت بالا بودن انرژی یونیزاسیون بریلیم، بریلیم خواص فلزی از خود نشان نمی دهد.
- به علت کامل بودن اوربیتال های ظرفیتی بریلیم با الکترونهاى ظرفیتی، بریلیم خواص فلزی از خود نشان نمی دهد.
- اوربیتال های $2p$ خالی در مدار دوم اتم بریلیم باعث ایجاد خواص فلزی در بریلیم می شوند.

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

- هدایت الکتریکی بسیار خوبی دارند.
- دارای سختی زیاد و دمای ذوب بسیار بالا هستند.
- در حلال های قطبی و ناقطبی حل می شوند.
- اغلب در دمای معمولی به صورت مایع هستند.

۱۲- اجزاء سازنده در کدام نوع بلور اتمها است؟

- یونی
- شبکه ای
- فلزی
- مولکول های غیر قطبی

۱۳- ید جامد جزء کدام نوع بلور است؟

- یونی
- شبکه ای
- مولکول غیر قطبی
- مولکول قطبی

۱۴- در کدامیک انحراف از قاعده هشت تایی (اکته) شدن وجود دارد؟ (${}_6C, {}_7N, {}_8O, {}_9F, {}_{15}P, {}_{16}S$)

- PF_3
- SO_2
- CO_2
- NO

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی ۱، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۱۴۰۰۲ - شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۰۸ - زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۴۰۸۲

۱۵- در ساختمان دو هرمی مثلثی رابطه بین طول پیوندهای محوری و استوایی چیست؟

۱. طول پیوندهای محوری و استوایی با هم یکسان است.
۲. طول پیوندهای محوری از طول پیوندهای استوایی بلندتر است.
۳. طول پیوندهای محوری از طول پیوندهای استوایی کوتاه تر است.
۴. بسته به نوع اتمها ممکن است طول پیوندهای محوری و استوایی تغییر می کند.

۱۶- کدامیک ثابت دی الکتریک بزرگتری دارد؟

۱. SF_6 ۲. S_8 ۳. CCl_4 ۴. H_2O

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

۱. حجم دو برابر می شود.
۲. حجم چهار برابر می شود.
۳. حجم نصف می شود.
۴. حجم یک چهارم می شود.

۱۸- تفاوت ظرفیت گرمایی ویژه در فشار ثابت با ظرفیت گرمایی ویژه در حجم ثابت برای یک مول گاز تک اتمی چقدر است؟

۱. $\frac{3}{2}R$ ۲. $\frac{5}{2}R$ ۳. $\frac{1}{2}R$ ۴. R

۱۹- حجم ۱/۲۸ مول گاز کامل در ۱۰۰ درجه سانتیگراد و فشار ۵۶۰ میلی متر جیوه چقدر است؟ ($R = 0.082 \frac{\text{lit. atm}}{\text{mole. deg}}$)

۱. ۵۳ لیتر ۲. ۱۴ لیتر ۳. ۰/۲ لیتر ۴. ۰/۶ لیتر

۲۰- کدام گزینه زیر صحیح است؟

۱. طبق قانون شارل، تغییرات حجم یک نمونه گاز با دمای مطلق نسبت عکس دارد.
۲. طبق قانون شارل، تغییرات حجم یک نمونه گاز با فشار نسبت مستقیم دارد.
۳. طبق قانون شارل، تغییرات حجم یک نمونه گاز با فشار نسبت عکس دارد.
۴. طبق قانون شارل، تغییرات حجم یک نمونه گاز با دمای مطلق نسبت مستقیم دارد.

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

۱. ۴ ۲. ۸ ۳. ۱۶ ۴. ۳۲

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی ۱، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۱۴۰۰۲ -، شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۰۸ -، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۴۰۸۲

۲۲- کدامیک از گزینه های زیر در مورد گازها صحیح نیست؟

۱. در گازهای ایده آل، از حجم اشغال شده توسط گاز صرف نظر می شود.
۲. در گازهای ایده آل، از نیروهای بین مولکولی صرف نظر می شود.
۳. انحراف از قانون بویل، ناشی از صرف نظر کردن از نیروهای بین مولکولی است.
۴. انحراف از قانون بویل، در دماهای پایین و فشارهای بالا بیشتر مشاهده می شود.

۲۳- در صفر درجه سانتیگراد و فشار ۵ اتمسفر نمونه ای از یک گاز ۱۰۰ لیتر حجم دارد. اگر این گاز متراکم شود و حجم آن در صفر درجه سانتیگراد به ۳۰ لیتر برسد. فشار نهایی آن چند اتمسفر می شود؟

۱. ۰/۷ ۲. ۱/۵ ۳. ۱۶/۷ ۴. ۲۷/۶

۲۴- مقدار $\frac{\Delta E}{\Delta T}$ در حجم ثابت نشان دهنده کدام مورد زیر است؟

۱. آنتالپی ۲. آنتروپی ۳. دمای بحرانی ۴. گرمای ویژه

۲۵- حجم ۲ مول گاز در $100^\circ C$ و در فشار ۷۶۰ میلیمتر جیوه چقدر است؟ ($R = 0.082 \text{ lit. atm / mol. deg}$)

۱. ۱۵ لیتر ۲. ۵۳ لیتر ۳. ۶۱ لیتر ۴. ۰/۰۸ لیتر

۲۶- سهم سلول واحد از کل تعداد اتمها در سیستم مکعب مرکزدار چیست؟

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۴ ۴. ۹

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

۱. ۲ ۲. ۴ ۳. ۶ ۴. ۱۲

۲۸- افزایش دما چه اثری بر گرانش و کشش سطحی دارد؟

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی ۱، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۱۴۰۰۲ - شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۰۸ - زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۴۰۸۲

۲۹- کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

۱. گرانروی تعیین فشاری است که مقدار معینی از مایع از یک مجرای باریک در دما معین عبور کند.
۲. مایعاتی که مولکولهای کوچک و کروی دارند دارای گرانروی بیشتر از مایعاتی هستند که مولکولهای آنها بزرگ است.
۳. افزایش دما باعث افزایش گرانروی می شود.
۴. افزایش فشار گرانروی را افزایش می دهد.

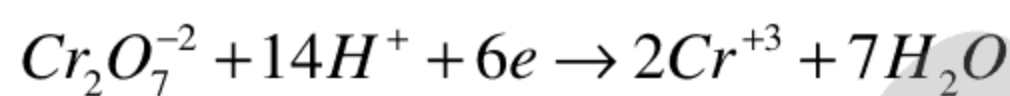
۳۰- در کدام شرایط ΔH_V و ΔS_V برابر صفر است؟

۱. نقطه میعان
۲. دمای بحرانی
۳. نقطه سه گانه
۴. نقطه جوش

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

۱. نقص استوکیومتری
۲. نقص فرنکل
۳. نقص شاتکی
۴. نقص جابجایی

۳۲- در صورتی که یون دی کرومات به عنوان یک واکنشگر اکسید کننده عمل کند و مولاریته آن ۰/۰۶ باشد، نرمالیت آن چقدر است؟



۱. ۰/۳۶
۲. ۰/۰۱
۳. ۰/۰۳
۴. ۰/۰۲

۳۳- کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

۱. انرژی حلال پوش شدن مواد غیر یونی که دارای بلورهای مولکولی هستند زیاد است.
۲. اگر انرژی آب پوشیده شدن کمتر از انرژی شبکه باشد، انحلال گرما زا خواهد بود.
۳. اگر انحلال جامد در مایع با جذب گرما همراه باشد، انحلال پذیری زیاد خواهد بود.
۴. انحلال گازها در مایعات عموماً پدیده ای گرمازاست.

۳۴- افزایش یک ماده حل شده غیر فرار به یک حلال باعث کدام مورد زیر می شود؟

۱. کاهش فشار بخار
۲. نزول دمای جوش
۳. صعود نقطه انجماد
۴. افزایش کسر مولی حلال

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی ۱، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۴۰۰۲ -، شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۴۰۰۸ -، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۴۰۸۲

۳۵- نمونه خالصی از یک اسید جامد به وزن ۰/۲ گرم در ۱۰۰ میلی لیتر آب حل و با ۳۵ میلی لیتر از یک محلول قلیای ۰/۱ نرمال خنثی شد. اکی والان گرم اسید چقدر است؟

۱. ۵۷ ۲. ۳۵ ۳. ۷۰ ۴. ۵۰

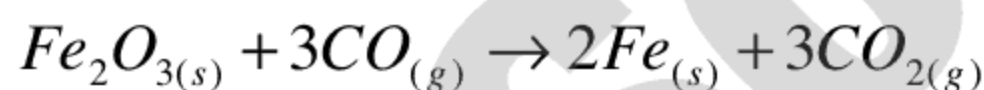
۳۶- اگر بر اساس معادله کلازیوس-کلاپیرون منحنی $\log p$ بر حسب $\frac{1}{T}$ رسم شود، شیب خط کدام است؟

۱. $-\frac{\Delta H_V}{R}$ ۲. $-\frac{\Delta H_V}{2.303R}$ ۳. $\frac{\Delta H_V}{R}$ ۴. $\frac{\Delta H_V}{2.303R}$

۳۷- کدامیک بیانگر قانون سوم ترمودینامیک است؟

- تغییر آنتروپی برای یک تحول برابر است با مقدار گرمایی که در طی این تحول، سیستم به طور برگشت پذیر با محیط خارج مبادله می کند تقسیم بر درجه حرارت سیستم
- در دمای صفر مطلق، آنتروپی بلور کامل هر ترکیب شیمیایی برابر صفر است.
- رابطه بین مقدار گرما و کار مبادله شده بین یک سیستم با محیط خارج از یک طرف و تغییر انرژی درونی سیستم از طرف دیگر را نشان می دهد.
- رابطه بین انرژی آزاد و گرمای مبادله شده و تغییر آنتروپی را نشان می دهد.

۳۸- اگر آنتالپی تشکیل $CO_{(g)}$ ، $Fe_2O_{3(s)}$ و $CO_{2(g)}$ به ترتیب $۱۹۶/۵$ ، $۹۴/۱$ و $۲۶/۴$ - کیلو کالری بر مول باشد، تغییر آنتالپی را برای واکنش زیر تعیین کنید؟



۱. ۲۱۱/۴ کیلو کالری بر مول ۲. ۳۹۹/۶ کیلو کالری بر مول
۳. ۶/۶ - کیلو کالری بر مول ۴. ۱۶۸ کیلو کالری بر مول

۳۹- کدام گزینه زیر صحیح است؟

- تغییر آنتالپی به مسیر واکنش بستگی دارد.
- تغییر آنتالپی برای مواد در شرایط استاندارد برابر صفر است.
- آنتالپی تشکیل عناصر صفر است.
- تغییر آنتالپی در فرایندهای برگشت پذیر صفر است.

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

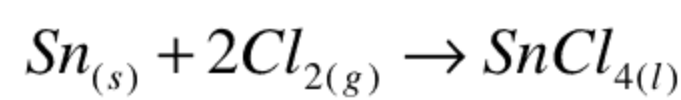
عنوان درس: شیمی ۱، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۴۰۰۲ -، شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۴۰۰۸ -، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۴۰۸۲

۴۰- با استفاده از دو واکنش زیر:



آنتالپی واکنش تشکیل $SnCl_2$ را بر حسب KJ / mol تعیین کنید؟



۰۴ -۲۸۷/۵

۰۳ +۱۵۵

۰۲ -۱۵۵

۰۱ -۵۴۵

Soalattportal.com
قیمت نمونه سوالات شامل تمامی نیمسالها فقط ۷۵۰ تومان
مستقیماً از سایت ما خرید کنید

1114008 - 92-93-3

سؤال	سفره	پاسخ صحيح	وضعيت كليل
1		د	عادي
2		ج	عادي
3		الف	عادي
4		د	حذف با تاثير مثبت
5		د	عادي
6		د	عادي
7		الف	حذف با تاثير مثبت
8		ب	عادي
9		ج	عادي
10		د	عادي
11		ب	عادي
12		ب	عادي
13		ج	عادي
14		د	عادي
15		ب	عادي
16		د	عادي
17		ج	عادي
18		د	حذف با تاثير مثبت
19		الف	حذف با تاثير مثبت
20		د	عادي
21		د	حذف با تاثير مثبت
22		ج	عادي
23		ج	عادي
24		د	عادي
25		ج	حذف با تاثير مثبت
26		ب	عادي
27		د	عادي
28		ج	عادي
29		د	عادي
30		ب	عادي
31		ب	عادي
32		الف	حذف با تاثير مثبت
33		د	عادي
34		الف	عادي
35		الف	عادي
36		ب	عادي
37		ب	عادي
38		ب	عادي
39		ج	عادي
40		الف	عادي

92-93-2



جزوه پاما

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: شیمی ۱، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: (فیزیک اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۱۴۰۰۲ - شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۰۸ - زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۴۰۸۲

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- در مورد میزان انحراف پرتو کاتدی در یک میدان مغناطیسی کدام گزینه صحیح است؟

۱. با بار ذرات نسبت مستقیم و با جرم ذرات تشکیل دهنده آن نسبت معکوس دارد.
۲. با بار ذرات نسبت معکوس و با جرم ذرات تشکیل دهنده آن نسبت مستقیم دارد.
۳. با بار و جرم ذرات تشکیل دهنده آن نسبت معکوس دارد.
۴. با بار و جرم ذرات تشکیل دهنده آن نسبت مستقیم دارد.

۲- هدف از آزمایش تامسون تعیین کدامیک بود؟

۱. سرعت سقوط قطرات روغن
۲. بار الکترون
۳. جرم الکترون
۴. نسبت $\frac{e}{m}$

۳- کدامیک در میدان های الکتریکی و مغناطیسی منحرف نمی شود؟

۱. پرتو آلفا
۲. پرتو بتا
۳. پرتو گاما
۴. پرتو کانالی

۴- ${}_{16}^{36}S$ و ${}_{18}^{36}Ar$ نسبت به هم چه حالتی دارند؟

۱. ایزوتوپ
۲. ایزوبار
۳. ایزومر
۴. ایزوتون

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

۱. نور سبز
۲. نور نارنجی
۳. نور قرمز
۴. نور آبی

۶- بر طبق رابطه مزلی کدامیک از موارد زیر با هم متناسب هستند؟

۱. \sqrt{V} با $z-b$
۲. V با $z-b$
۳. V با z
۴. $\frac{1}{V}$ با z

۷- کدامیک در مورد الکترون گاتیویته عناصر جدول تناوبی صحیح است؟

۱. در هر دوره از چپ به راست و در هر گروه از پایین به بالا کاهش می یابد.
۲. در هر دوره از چپ به راست و در هر گروه از پایین به بالا افزایش می یابد.
۳. در هر دوره از چپ به راست افزایش و در هر گروه از پایین به بالا کاهش می یابد.
۴. در هر دوره از چپ به راست کاهش و در هر گروه از پایین به بالا افزایش می یابد.

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱: یک

عنوان درس: شیمی ۱، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۱۴۰۰۲ -، شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۰۸ -، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۴۰۸۲

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

۰۱. انرژی یونش ۰۲. انرژی متوسط پیوند ۰۳. انرژی الکترون خواهی ۰۴. انرژی تفکیک پیوند

۹- طول پیوند کدامیک از مولکولهای دو اتمی زیر کوتاهتر است؟

۰۱. Cl_2 ۰۲. Br_2 ۰۳. F_2 ۰۴. I_2

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

۰۱. صفر ۰۲. +۱ ۰۳. -۱ ۰۴. +۲

۱۱- کدامیک در مورد فلزات صحیح است؟

۰۱. انرژی یونی شدن آنها پایین است.
۰۲. الکترونگاتیوی آنها بالا است.
۰۳. انرژی پیوندی در مولکولهای فلزی نسبت به انرژی پیوندی در مولکولهای غیرفلزی خیلی بیشتر است.
۰۴. کشش الکترونیهای ظرفیتی به طرف هسته زیاد است.

۱۲- آرایش الکترونی مولکول O_2 به صورت $(\pi_{2p_x}^*)^1 (\pi_{2p_y}^*)^1 (\pi_{2p_x})^2 (\pi_{2p_y})^2 (\sigma_{2p_z})^2 (\sigma_{2s}^*)^2 (\sigma_{2s})^2$ است، مرتبه پیوند و خاصیت مغناطیسی آن کدام است؟ (^{16}O)

۰۱. ۲ و دیامغناطیس ۰۲. ۳ و دیامغناطیس ۰۳. ۲ و پارامغناطیس ۰۴. ۳ و پارامغناطیس

۱۳- ساختار الکترونی N_2 با کدام ملکول زیر مشابه است؟ ($^5B, ^6C, ^7N, ^8O$)

۰۱. CO ۰۲. CN ۰۳. NO ۰۴. BN

۱۴- با توجه به ساختار لويس CO_3^{2-} چند زوج الکترون غیر پیوندی وجود دارد؟ ($^{12}C, ^{16}O$)

۰۱. ۳ ۰۲. ۶ ۰۳. ۸ ۰۴. ۴

۱۵- هیبریداسیون BrF_4^- کدام است؟ ($^9F, ^{35}Br$)

۰۱. sp^3 ۰۲. dsp^2 ۰۳. dsp^3 ۰۴. d^2sp^3

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی ۱، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۱۴۰۰۲ -، شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۰۸ -، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۴۰۸۲

۱۶- کدام ترکیب یک مولکول قطبی است؟ ($16S, 5B, 6C, 9F, 15P$)

۱. SF_6 ۲. BF_3 ۳. CO_2 ۴. PF_3

۱۷- ساختار هندسی ClF_3 چیست؟ ($9F, 17Cl$)

۱. مسطح مثلثی ۲. هرمی ۳. دو هرمی مثلثی ۴. T شکل

۱۸- کدام بلور سخت و شکننده است؟

۱. یونی ۲. شبکه ای ۳. قطبی ۴. فلزی

۱۹- 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

۲۰- اگر در ساختار هشت وجهی دو زوج الکترون غیر پیوندی وجود داشته باشد، شکل هندسی آن کدام است؟

۱. هرمی مربعی ۲. چهار وجهی تغییر شکل یافته
۳. زاویه دار ۴. مسطح مربعی

۲۱- اگر طول پیوند در مولکول HF برابر $92^\circ A$ و ممان دو قطبی آن $1/98 D$ باشد. در صد یونی بودن پیوند H و F چقدر است؟ ($1e = 4.8 \times 10^{-10} esu, 1D = 10^{-18} esu.cm$)

۱. ۴۴٪ ۲. ۱۷٪ ۳. ۴۵٪ ۴. ۵۵٪

۲۲- اگر در فشار ثابت دمای یک گاز ایده آل یک درجه سانتیگراد بالا رود، حجم آن به کدام صورت تغییر می کند؟

۱. به اندازه $\frac{1}{273}$ حجم آن در صفر درجه زیاد می شود. ۲. به اندازه ۲۷۳ برابر حجم آن در صفر درجه زیاد می شود.
۳. به اندازه $\frac{1}{22.4}$ حجم آن در صفر درجه زیاد می شود. ۴. به اندازه ۲۲/۴ برابر حجم آن در صفر درجه زیاد می شود.

۲۳- نسبت سرعت عبور مولکولی گاز SO_2 به اکسیژن کدام است؟ ($16O, 32S$)

۱. $\sqrt{2}$ ۲. $\frac{1}{\sqrt{2}}$ ۳. $\frac{1}{2}$ ۴. ۲

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی ۱، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۱۴۰۰۲ -، شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۰۸ -، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۴۰۸۲

۲۴- مخلوطی از ۴۰ گرم گاز اکسیژن و ۴۰ گرم گاز هلیم دارای فشار کل atm ۰/۹۵ است. فشار جزئی اکسیژن چقدر است؟
(${}^4_2He, {}^{16}_8O$)

۱. atm ۰/۱ ۲. atm ۰/۹ ۳. atm ۰/۲ ۴. atm ۰/۸

۲۵- طبق نظریه انرژی جنبشی گازها، انرژی جنبشی یک مول گاز تک اتمی کدام است؟

۱. $\frac{3}{2}R$ ۲. $\frac{3}{2}RT$ ۳. $\frac{5}{2}RT$ ۴. $\frac{5}{2}R$

۲۶- معادله حالت برای گازهای حقیقی کدام است؟

۱. $(p - \frac{an^2}{V^2})(V + nb) = nRT$ ۲. $(p + \frac{an^2}{V^2})(V - nb) = nRT$
۳. $(p + nb)(V - \frac{an^2}{V^2}) = nRT$ ۴. $(p - nb)(V + \frac{an^2}{V^2}) = nRT$

۲۷- سهم هر سلول واحد در کدام ساختار ۴ است؟

۱. مکعب ساده ۲. مکعب مرکزپر ۳. مکعب با وجه مرکزدار ۴. مکعب فشرده

۲۸- در بلور $NaCl$ نسبت شعاع کاتیون به آنیون $\frac{r^+}{r^-} \geq 0/414 > 0/73$ است. عدد کئوردیناسیون چند می شود؟

۱. ۱۲ ۲. ۸ ۳. ۶ ۴. ۴

۲۹- کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

۱. دمای جوش مایعات با تغییر فشار خارجی تغییر نمی کند.
۲. تشکیل حباب در دماهای کمتر از دمای جوش صورت می گیرد.
۳. با کاهش فشار خارجی، می توان مایع را در دماهای بالاتر به جوش آورد.
۴. تا هنگامی که تمام مایع بخار نشده است، دمای مایع در حال جوش ثابت می ماند.

۳۰- 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؟

۱. نقص استوکیومتری ۲. نقص شاتکی ۳. نقص فرنکل ۴. نقص جابجایی

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی ۱، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۱۴۰۰۲ -، شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۰۸ -، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۴۰۸۲

۳۱- کدام گزینه بیانگر انحراف مثبت از محلول های ایده آل است؟

۱. نیروهای جاذبه بین مولکولی اجزای خالص $(A-A, B-B)$ قوی تر از جاذبه های بین مولکولی محلول $(A-B)$ است.
۲. نیروهای جاذبه بین مولکولی اجزای خالص $(A-A, B-B)$ ضعیف تر از جاذبه های بین مولکولی محلول $(A-B)$ است.
۳. نیروهای جاذبه بین مولکولی اجزای خالص $(A-A, B-B)$ برابر جاذبه های بین مولکولی محلول $(A-B)$ است.
۴. در عمل مخلوط کردن ماده حل شده و حلال تغییر حجم رخ نمی دهد.

۳۲- 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.)

۱. ۰/۰۲ ۲. ۰/۱ ۳. ۰/۹۸ ۴. ۰/۹

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

۱. صعود نقطه انجماد ۲. نزول نقطه جوش ۳. کاهش فشار بخار ۴. افزایش کسر مولی

۳۴- ضریب وان ت هوف (i) ، در مورد محلول m ۰/۰۱ کدامیک بزرگتر است؟

۱. K_2SO_4 ۲. $NaCl$ ۳. $MgSO_4$ ۴. $K_3[Fe(CN)_6]$

۳۵- رابطه مولاریته و فشار اسمزی کدام است؟

۱. $M = \pi VT$ ۲. $\pi = MVT$ ۳. $\pi = MRT$ ۴. $M = \pi RT$

۳۶- کدامیک تابع حالت نیست؟

۱. E ۲. H ۳. P ۴. W

۳۷- کدام گزینه قانون اول ترمودینامیک را نشان می دهد؟

۱. رابطه بین دمای صفر مطلق با آنتروپی بلور کامل هر ترکیب شیمیایی را نشان می دهد.
۲. رابطه بین انرژی آزاد و گرمای مبادله شده و تغییر آنتروپی را نشان می دهد.
۳. رابطه تغییر آنتروپی برای یک تحول با مقدار گرمایی که در طی این تحول، سیستم به طور برگشت پذیر با محیط خارج مبادله می کند و درجه حرارت سیستم را نشان می دهد.
۴. رابطه بین مقدار گرما و کار مبادله شده بین یک سیستم با محیط خارج از یک طرف و تغییر انرژی درونی سیستم از طرف دیگر را نشان می دهد.

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی ۱، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۴۰۰۲ -، شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۴۰۰۸ -، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۴۰۸۲

۳۸- برای واکنش $H_{2(g)} + Br_{2(g)} \rightleftharpoons 2HBr_{(g)}$ کدام گزینه صحیح است؟

۱. $K_p = K_c (RT)^{-2}$ ۲. $K_p = K_c (RT)^2$ ۳. $K_p = K_c (RT)$ ۴. $K_p = K_c$

۳۹- کدام رابطه زیر صحیح است؟

۱. $\Delta E = q_p$ ۲. $\Delta H = q_v$ ۳. $\Delta H = \Delta E - \Delta(PV)$ ۴. $\Delta H = \Delta E + \Delta nRT$

۴۰- کدامیک نشان دهنده یک فرآیند خودبخودی است؟

۱. $\Delta H > 0$ ۲. $\Delta E > 0$ ۳. $\Delta G > 0$ ۴. $\Delta S > 0$

Soalattportal.com
قیمت نمونه سوالات شامل تمامی نیمسالها فقط ۷۵۰ تومان
مستقیماً از سایت ما خرید کنید

1114008 - 92-93-2

سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	الف	عادي
2	د	عادي
3	ج	عادي
4	ب	عادي
5	ج	عادي
6	الف	عادي
7	ب	عادي
8	د	عادي
9	ج	عادي
10	ب	عادي
11	الف	عادي
12	ج	عادي
13	الف	عادي
14	ج	عادي
15	د	عادي
16	د	حذف با تاثير مثبت
17	د	عادي
18	الف	عادي
19	د	عادي
20	د	حذف با تاثير مثبت
21	ج	عادي
22	الف	عادي
23	ب	عادي
24	الف	عادي
25	ب	عادي
26	ب	عادي
27	ج	عادي
28	ج	عادي
29	د	عادي
30	ج	عادي
31	الف	عادي
32	الف	عادي
33	ج	عادي
34	د	عادي
35	ج	عادي
36	د	عادي
37	د	عادي
38	د	عادي
39	د	عادي
40	د	عادي

92-93-1



جزوه پاما

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: شیمی ۱، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: (فیزیک اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۱۴۰۰۲ - شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۰۸ - زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۴۰۸۲

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- کدام گزینه در مورد پرتو کاتدی صحیح است؟

۱. از آند به سمت کاتد حرکت می کند.
۲. به فلز تشکیل دهنده کاتد بستگی دارد.
۳. از یونهای مثبت تشکیل شده است.
۴. به گاز داخل حباب بستگی ندارد.

۲- طول موج کدامیک بسیار بلند است؟

۱. پرتو زیر قرمز
۲. امواج رادیویی
۳. نور مرئی
۴. پرتو γ

۳- اتمهایی که عدد جرمی مساوی و عدد اتمی مختلفی دارند، کدامند؟

۱. ایزوبار
۲. ایزوتون
۳. ایزوتوپ
۴. ایزوالکترون

۴- در پدیده فتوالکتریک افزایش کدامیک تعداد الکترونهاي كنده شده در واحد زمان را افزایش می دهد؟

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

۵- کدام پرتو قدرت نفوذ بیشتری دارد؟

۱. آلفا
۲. بتا
۳. گاما
۴. کانالی

۶- آرایش الکترونی مولکول B_2 کدام است؟ (B_2)

۱. $KK(\sigma_{2s})^2(\sigma_{2s}^*)^2(\sigma_{2p_z})^1(\pi_{2p_x})^1$
۲. $KK(\sigma_{2s})^2(\sigma_{2s}^*)^2(\pi_{2p_x})^1(\pi_{2p_x})^1$
۳. $KK(\sigma_{2s})^2(\sigma_{2s}^*)^2(\sigma_{2p_z})^2$
۴. $KK(\sigma_{2s})^2(\sigma_{2s}^*)^2(\pi_{2p_x})^2$

۷- بار قراردادی کربن در CO_3^{-2} چند است؟ ($C_{3,8}O$)

۱. -۱
۲. +۱
۳. صفر
۴. +۲

۸- کدامیک از گزینه های زیر در مورد شعاع اتمی، شعاع کاتیونی و شعاع آنیونی صحیح است؟

۱. شعاع اتمی > شعاع کاتیونی > شعاع آنیونی
۲. شعاع آنیونی > شعاع کاتیونی > شعاع اتمی
۳. شعاع کاتیونی > شعاع اتمی > شعاع آنیونی
۴. شعاع آنیونی > شعاع اتمی > شعاع کاتیونی

۹- شکل هندسی مولکول ClF_3 چیست؟ ($F_{17}Cl$)

۱. T شکل
۲. چهاروجهی
۳. دو هرمی مثلثی
۴. مثلثی

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی ۱، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۱۴۰۰۲ - شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۰۸ - زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۴۰۸۲

۱۰- هیبریداسیون BrF_4^- چگونه است؟ (${}_{35}F, {}_{9}Br$)

۱. sp^3 ۲. dsp^3 ۳. d^2sp^3 ۴. dsp^2

۱۱- شکل هیبریداسیون dsp^3 با دو جفت الکترون پیوندی و سه جفت الکترون ناپیوندی چیست؟

۱. مثلثی ۲. خطی ۳. T شکل ۴. دو هرمی مثلثی

۱۲- کدامیک دارای ممان دو قطبی است؟ (${}_{1}H, {}_{5}B, {}_{6}C, {}_{8}O, {}_{9}F, {}_{17}Cl$)

۱. CCl_4 ۲. CO_2 ۳. $CHCl_3$ ۴. BF_3

۱۳- کدام ترکیب جامد شبکه کووالانسی است؟

۱. $NaCl$ ۲. SO_2 ۳. SiC ۴. KNO_3

۱۴- کدامیک از ویژگی های ترکیبات یونی نیست؟

۱. دمای ذوب بالا ۲. سخت ۳. شکننده ۴. هادی خوب الکتریسیته در حالت جامد

۱۵- دمای جوش کدامیک از کلریدهای زیر بیشتر است؟

۱. $LiCl$ ۲. $BeCl_2$ ۳. BCl_3 ۴. CCl_4

۱۶- نسبت سرعت عبور مولکولی گاز هیدروژن به اکسیژن چقدر است؟ (${}_{1}H, {}_{16}O$)

۱. ۲ ۲. $\frac{1}{2}$ ۳. ۴ ۴. $\frac{1}{4}$

۱۷- حجم مستثنی شده به ازای یک مول گاز چقدر است؟

۱. $8N_0 \left(\frac{4}{3}\pi r^3\right)$ ۲. $4N_0 \left(\frac{4}{3}\pi r^3\right)$ ۳. $N_0 \left(\frac{4}{3}\pi r^3\right)$ ۴. $2N_0 \left(\frac{4}{3}\pi r^3\right)$

۱۸- گرانروی با افزایش دما و افزایش فشار به چه ترتیبی تغییر می کند؟

۱. کم می شود- زیاد می شود ۲. زیاد می شود- زیاد می شود ۳. کم می شود- کم می شود ۴. زیاد می شود- کم می شود

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی ۱، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۱۴۰۰۲ -، شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۰۸ -، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۴۰۸۲

۱۹- برای مقدار معینی از یک گاز تحت فشار ثابت، کدام گزینه صحیح است؟

۱. یک درجه افزایش دما حجم را به اندازه $\frac{1}{273}$ حجم اولیه افزایش می دهد.
۲. یک درجه افزایش دما حجم را به اندازه ۲۷۳ برابر می کند.
۳. یک درجه تغییر دما حجم را به اندازه $\frac{1}{273}$ حجم در $25^{\circ}C$ افزایش می دهد.
۴. یک درجه سلسیوس افزایش دما حجم را به اندازه $\frac{1}{273}$ حجم آن در صفر درجه سانتیگراد افزایش می دهد.

۲۰- ظرفیت گرمایی ویژه در حجم ثابت برای یک مول گاز تک اتمی کدام است؟

۱. $\frac{1}{2}R$
۲. $\frac{3}{2}R$
۳. $\frac{5}{2}R$
۴. R

۲۱- در چه شرایطی انحراف از قانون بویل بیشتر مشاهده می گردد؟

۱. در دمای بالا و فشار زیاد
۲. در دمای بالا و فشار کم
۳. در دمای پایین و فشار زیاد
۴. در دمای پایین و فشار کم

۲۲- مخلوطی از ۴۰ گرم اکسیژن و ۴۰ گرم گاز هلیم دارای فشار کل $0.95 atm$ است. فشار جزئی اکسیژن چقدر است؟
(${}^4_2He, {}^{16}_8O$)

۱. $0.1 atm$
۲. $0.9 atm$
۳. $0.2 atm$
۴. $0.8 atm$

۲۳- کدامیک از موارد زیر با افزایش دما افزایش می یابد؟

۱. آنتروپی تبخیر
۲. فشار بخار مایع
۳. دمای جوش
۴. گرمای تبخیر

۲۴- در دمای بحرانی کدام مورد زیر صحیح است؟

۱. $\Delta H_V = 0$
۲. $\Delta H_V > 0$
۳. $\Delta S_V > 0$
۴. $\Delta S_V < 0$

۲۵- در کدام مورد فشار بخار جامد با فشار جو برابر می شود؟

۱. ذوب
۲. میعان
۳. تبخیر
۴. تصعید

۲۶- سهم مکعب مرکزدار از کل تعداد اتمها چندتاست؟

۱. ۱
۲. ۲
۳. ۴
۴. ۸

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی ۱، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۱۴۰۰۲ -، شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۰۸ -، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۴۰۸۲

۲۷- اگر برای بلوری با فرمول کلی MX نسبت شعاع کاتیون به آنیون $0.414 \leq \frac{r_+}{r_-} < 0.73$ باشد، آرایش آن چیست؟

۱. مکعبی ۲. هشت وجهی ۳. چهاروجهی ۴. فشرده هگزاگونال

۲۸- در نیمه هادی نوع n کدام مورد زیر صحیح است؟

۱. نیمه هادی دارای بار مثبت است.
۲. کمبود الکترون برای تشکیل پیوند دارد.
۳. الکترون اضافی برای تشکیل پیوند دارد.
۴. نیمه هادی دارای بار منفی است.

۲۹- در کدام مورد ضریب وانتهوف ۱ بزرگتر است؟

۱. KCl ۲. K_2SO_4 ۳. $AgNO_3$ ۴. $MgSO_4$

۳۰- با افزایش درجه حرارت انحلال پذیری Na_2SO_4 در آب کاهش می یابد، کدام گزینه در مورد انحلال این نمک صحیح است؟

۱. ΔH این انحلال صفر است.
۲. این انحلال پدیده ای گرماگیر است.
۳. ΔH این انحلال مثبت است.
۴. این انحلال پدیده ای گرمازا است.

۳۱- کدام گزینه زیر صحیح است؟

۱. در تهیه محلول های غیر ایده آل اختلاط دو مایع نامحدود است.
۲. بر اثر مخلوط کردن دو مایع در محلول ایده آل همیشه آنتروپی یا بی نظمی مولکولی کاهش می یابد.
۳. در تهیه محلول های ایده آل تغییری در انرژی رخ نمی دهد.
۴. در تهیه محلول ایده آل، اختلاط دو مایع با آزاد شدن گرما همراه است.

۳۲- کدام رابطه نادرست است؟

۱. $\Delta H = q_p$ ۲. $\Delta E = q - W$ ۳. $\Delta E = q_v$ ۴. $\Delta H = \Delta E - \Delta(PV)$

۳۳- کدامیک بیان قانون سوم ترمودینامیک است؟

۱. آنتالپی یک ماده بستگی به دما و فشار دارد.
۲. در تحول برگشت پذیر آنتروپی ثابت است و در تحول برگشت ناپذیر افزایش می یابد.
۳. در صفر مطلق آنتروپی بلور کامل هر ترکیب شیمیایی برابر صفر است.
۴. تغییر آنتالپی برای هر واکنش شیمیایی تابع مسیر واکنش است.

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی ۱، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۱۴۰۰۲ -، شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۰۸ -، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۴۰۸۲

۳۴- برای تهیه ۵۰۰ میلی لیتر محلول ۲ مولار سولفوریک اسید چند گرم سولفوریک اسید ۷۰٪ لازم است؟ (جرم مولکولی سولفوریک اسید ۹۸)

۱. ۱۴۰ ۲. ۸۷/۴ ۳. ۵۸/۶ ۴. ۷۸/۴

۳۵- افزایش یک ماده حل شده غیر فرار به یک حلال منجر به کدامیک می شود؟

۱. نزول نقطه جوش ۲. صعود نقطه انجماد
۳. کاهش فشار بخار ۴. افزایش کسر مولی حلال

۳۶- رابطه بین فرکانس اشعه ایکس و تعداد بارهای مثبت هسته کدام است؟

۱. $\sqrt{z} = a(v-b)$ ۲. $v = a(z-b)$ ۳. $\sqrt{v} = a(z-b)$ ۴. $\sqrt{v} = az^b$

۳۷- مقدار انرژی که به هنگام افزایش یک الکترون به یک اتم خنثای گازی شکل مبادله می شود، کدام است؟

۱. الکترونگاتیوی ۲. الکترون خواهی ۳. انرژی یونش ۴. انرژی پیوند

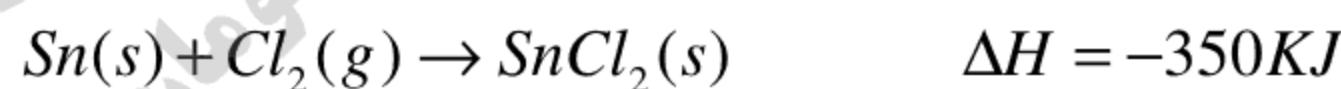
۳۸- فرکانس های خطوط مشاهده شده در ناحیه مرئی طیف اتم هیدروژن در کدام سری مشاهده می شود؟

۱. سری بالمر ۲. سری پاشن ۳. سری لیمان ۴. سری پفوند

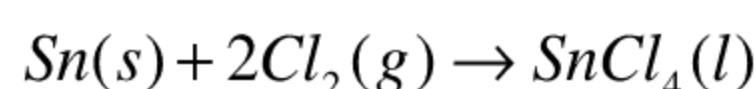
۳۹- قانون راول در مورد کدامیک از موارد زیر است؟

۱. گازهای ایده آل ۲. محلول های الکترولیت
۳. محلول های ایده آل ۴. محلول های غیرالکترولیت

۴۰- با استفاده از واکنش های زیر



آنتالپی واکنش تشکیل SnCl_4 را محاسبه کنید؟



۱. -545KJ ۲. +129KJ ۳. +545KJ ۴. -272.5KJ

1114008 - 92-93-1

سؤال	سمايرة	وضعيت كليلد	باسخ صحيح
1		عادي	د
2		عادي	ب
3		عادي	الف
4		عادي	د
5		عادي	ج
6		عادي	ب
7		عادي	ج
8		عادي	ج
9		عادي	الف
10		عادي	ج
11		عادي	ب
12		عادي	ج
13		عادي	ج
14		عادي	د
15		عادي	الف
16		عادي	ج
17		عادي	ب
18		عادي	الف
19		عادي	د
20		عادي	ب
21		عادي	ج
22		عادي	الف
23		عادي	ب
24		عادي	الف
25		عادي	د
26		عادي	ب
27		عادي	ب
28		عادي	ج
29		عادي	ب
30		عادي	د
31		عادي	ج
32		عادي	د
33		عادي	ج
34		عادي	الف
35		عادي	ج
36		عادي	ج
37		عادي	ب
38		عادي	الف
39		عادي	ج
40		عادي	الف

91-92-3



جزوه پاما

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/گد درس: شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی) (۱۱۱۴۰۰۸ - مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۱۱۴۰۹۲ - مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی) (۱۱۱۴۰۹۳ - مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش) آبیان) (۱۴۱۱۳۳۰)

استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

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

۱. $\Delta S = 0$ ۲. $\Delta S < 0$

۳. گاهی مثبت و گاهی منفی ۴. $\Delta S > 0$

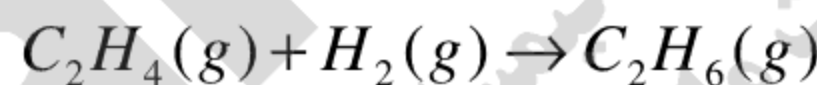
۲- در سیستم های تعادلی که در آنها تعداد مولهای گاز در دو سوی معادله واکنش برابر است، کدام مقایسه درباره K_c و K_p برقرار است؟

۱. $K_p = K_c$ ۲. $K_p > K_c$ ۳. $K_p < K_c$ ۴. $K_p = \frac{K_c}{2}$

۳- در فشار ثابت رابطه $\Delta H = q - w + \Delta(PV)$ به کدام رابطه تبدیل می شود؟

۱. $\Delta H = \frac{q_p}{2}$ ۲. $\Delta H = q_v$ ۳. $\Delta H = q_p$ ۴. $\Delta H = \frac{q_v}{2}$

۴- تغییر آنتالپی واکنش زیر را حساب کنید؟



$$\Delta H_f(C_2H_4) = 52.26 \text{ kJ/mol}$$

$$\Delta H_f(C_2H_6) = -84.68 \text{ kJ/mol}$$

۱. -136.94 kJ/mol ۲. 136.94 kJ/mol ۳. -32.43 kJ/mol ۴. 32.43 kJ/mol

۵- در مورد واکنش سوختن کربن $C_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)}$ $\Delta H_f = -394 \text{ kJ/mol}$

با داشتن آنتروپی مواد به شرح زیر، ΔG° بر حسب kJ/mole را در دمای 298°K حساب کنید؟

$$\Delta S_f(C) = 5.69 \text{ J/}^\circ \text{K.mole}, \Delta S_f(O_2) = 205 \text{ J/}^\circ \text{K.mole}, \Delta S_f(CO_2) = 213.6 \text{ J/}^\circ \text{K.mole}$$

۱. ۱۲۱ ۲. -۳۹۵ ۳. -۱۲/۵ ۴. ۲۵۹

۶- ضریب وانت هوف برای صعود نقطه جوش یک محلول کدام است؟

۱. $\frac{mK_b}{\Delta T_b}$ ۲. $\frac{\Delta T_b}{mK_b}$ ۳. $\frac{mK_b}{\Delta T_b}$ ۴. $\frac{mK_b}{2 \Delta T_b}$

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/گد درس: شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی) ۱۱۱۴۰۰۸ - مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۱۱۴۰۹۲ - مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی) ۱۱۱۴۰۹۳ - مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان) ۱۴۱۱۳۳۰

۷- تاثیر افزایش دما و افزایش فشار بر ویسکوزیته مایع ها چگونه است؟

۱. افزایش، کاهش ۲. کاهش، افزایش ۳. افزایش، افزایش ۴. کاهش، کاهش

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

۱. کاهش، کم ۲. کاهش، زیاد ۳. افزایش، کم ۴. افزایش، زیاد

۹- کدامیک بلور شبکه ای است؟

۱. الماس ۲. یید ۳. SO_2 ۴. KNO_3

۱۰- رابطه تروتون یک قانون تقریبی و برای کدام مولکول هاست؟

۱. قطبی ۲. یونی ۳. غیرقطبی ۴. کووالانسی

۱۱- در مولکول فلوریت (CaF_2) نسبت عدد کوئوردیناسیون فلز به نافلز کدام است؟

۱. ۴:۸ ۲. ۶:۲ ۳. ۲:۶ ۴. ۸:۴

۱۲- کدام گزینه در مورد بلورهای یونی نادرست است؟

۱. در بلورهای یونی نیروهای جاذبه کولنی حکمفرما هستند.
۲. عامل مهم در تعیین ساختار هندسی بلور شعاع یونی است.
۳. نیروهای جاذبه کولنی در بلورهای یونی جهت ویژه ای ندارند.
۴. در ساختمان بلورهای یونی، یونهای هم بار در کنار یکدیگر قرار می گیرند.

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

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

۱۴- نسبت عدد کوئوردیناسیون $[Cr(H_2O)_6]Cl_3$ به $[Be(H_2O)_4]Cl_2$ کدام است؟

۱. ۲/۵ ۲. ۲ ۳. ۱/۵ ۴. ۴

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/گد درس: شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی) (۱۱۱۴۰۰۸ - مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۱۱۴۰۹۲ - مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی) (۱۱۱۴۰۹۳ - مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبیان) ۱۴۱۱۳۳۰)

۱۵- ۵۰۰ گرم بنزن (C_6H_6) و ۵۰۰ گرم تولوئن (C_7H_8) را با یکدیگر مخلوط می نماییم، کسر مولی بنزن در محلول حاصل چقدر است؟ (${}^1_1H, {}^{12}_6C$)

- ۰/۵۴ .۱ ۵/۴ .۲ ۵۴ .۳ ۰/۰۵۴ .۴

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

- $P_t = P_A X_B$.۱ $P_t = P_B (1 - X_A)$.۲ $P_t = P_A (1 - X_B)$.۳ $P_t = P_B X_A$.۴

۱۷- کدام مورد درباره اسمز نادرست است؟

۱. در فرایند اسمز مولکولها از ناحیه غلیظ تر به ناحیه رقیق تر می روند و بی نظمی افزایش می یابد.
۲. خاصیت اسمزی نقش مهمی در اعمال زیستی گیاهان و جانوران دارد.
۳. کار کلیه ها در بدن و بالا رفتن شیره غذایی در ساقه گیاهان مربوط به خاصیت اسمزی است.
۴. از روش اسمز مستقیم برای شیرین کردن آبهای شور استفاده می شود.

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

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

۱۹- در پدیده فتوالکتریک افزایش کدامیک، تعداد الکترونها را افزایش می دهد؟

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

۲۰- فرکانس یک دسته از امواج الکترومغناطیسی ($1.7 \times 10^{10} \text{ sec}^{-1}$) است. طول موج این امواج بر حسب آنگستروم چقدر است؟ ($C = 3 \times 10^8 \text{ m/sec}$)

- 1.76×10^{-8} .۱ 5.7×10^{-7} .۲ 5.7×10^9 .۳ 1.76×10^8 .۴

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

- تصعید .۱ تبلور .۲ ذوب .۳ تبخیر .۴

۲۲- اتم مس چند الکترون با l و m برابر صفر دارد؟ (${}^{64}_{29}Cu$)

- ۶ .۱ ۸ .۲ ۷ .۳ ۹ .۴

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/گد درس: شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی) (۱۱۱۴۰۰۸ - مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۱۱۴۰۹۲ - مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی) (۱۱۱۴۰۹۳ - مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبیان) (۱۴۱۱۳۳۰)

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



۲۴- کدام مقایسه در مورد شعاع گونه ها درست است؟



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



۲۶- مرتبه پیوند در کدام مولکول ۱ است؟ ($^9_4Be, ^{11}_5B, ^{14}_7N, ^{16}_8O$)



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



۲۸- کدام گزینه در مورد بریلیم صحیح است؟ (9_4Be)

- چون انرژی یونیزاسیون Be بالاست پس Be خواص فلزی ندارد.
- به علت پایین بودن خصوصیات الکترونگاتیوی Be، این اتم خصوصیات فلزی از خود نشان نمی دهد.
- اوربیتال های ۲p خالی در مدار دوم اتم Be باعث ایجاد خواص فلزی در Be می شوند.
- چون تعداد الکترونهاى ظرفیتی، اوربیتالهای ظرفیتی را کامل می کند پس این اتم خصوصیات فلزی ندارد.

۲۹- در ترکیب BBr_3 ، تعداد جفت الکترونهاى ناپیوندی و جفت الکترونهاى پیوندی به ترتیب کدام است؟ ($^{11}_5B, ^{80}_{35}Br$)



۳۰- کدام گزینه به طور یکسان مربوط به مولکولهای آب، آمونیاک و متان است؟ ($^1_1H, ^{12}_6C, ^{14}_7N, ^{16}_8O$)

- میزان قطبیت .۱
- شکل هندسی .۲
- اندازه زاویه بین اوربیتال های هیبریدی .۳
- نوع هیبرید شدن اوربیتال های اتم مرکزی .۴

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی/گد درس: شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی) (۱۱۱۴۰۰۸ - مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۱۱۴۰۹۲ - مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی) (۱۱۱۴۰۹۳ - مهندسی منابع طبیعی شیلات) (تکثیر و پرورش آبزیان) (۱۴۱۱۳۳۰)

۳۱- سهم هر سلول واحد مکعب با وجوه مرکز پر از کل تعداد اتمها چند تا است؟

۱۴ .۱ ۱ .۲ ۲ .۳ ۴ .۴

۳۲- در کدام ترکیب زیر هیبریداسیون اتم مرکزی با سه ترکیب دیگر متفاوت است؟ (${}^1_1H, {}^{11}_5B, {}^{14}_7N, {}^{16}_8O, {}^{19}_9F$)

۱ .۱ BF_3 ۲ .۲ H_2O ۳ .۳ NH_3 ۴ .۴ NH_4^+

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

۱ .۱ BF_3 ۲ .۲ NH_3 ۳ .۳ H_2O ۴ .۴ CCl_4

۳۴- زاویه پیوندی کدام دو مولکول تفاوت بیشتری با هم دارند؟ (${}^1_1H, {}^9_4Be, {}^{12}_6C, {}^{14}_7N, {}^{16}_8O, {}^{19}_9F$)

۱ .۱ H_2O, BeF_2 ۲ .۲ BeF_2, CH_4 ۳ .۳ NH_3, H_2O ۴ .۴ CH_4, NH_3

۳۵- اگر دو بار الکتریکی هر کدام برابر $q = e = 4.8 \times 10^{-10} \text{esu}$ و فاصله بین آنها 1Å باشد، مقدار ممان دو قطبی بر حسب esu.cm کدام است؟

۱ .۱ 4.8 ۲ .۲ 4.8×10^{-14} ۳ .۳ 4.8×10^{-10} ۴ .۴ 4.8×10^{-18}

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

۱ .۱ 7.6×10^2 ۲ .۲ 7.6×10^3 ۳ .۳ 7.6×10^{-3} ۴ .۴ 7.6×10^{-2}

۳۷- شکل هندسی BrF_4^- کدام است؟ (${}^{80}_{35}Br, {}^{19}_9F$)

۱ .۱ هرمی ۲ .۲ مسطح مربعی ۳ .۳ هشت وجهی ۴ .۴ چهار وجهی

۳۸- کدام گزینه درباره رابطه $P = \frac{K}{V}$ که نشان دهنده وابستگی فشار و حجم یک نمونه گاز در دمای ثابت است، درست می باشد؟

- ۱ . مقدار ثابت K بستگی به مقدار نمونه گاز و دما ندارد.
۲ . اگر فشار نصف شود، حجم گاز چهار برابر می شود.
۳ . اگر فشار دو برابر شود، حجم به نصف می رسد.
۴ . با افزایش حجم، فشار آن افزایش می یابد.

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی / کد درس: شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی) (۱۱۱۴۰۰۸) - مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی (۱۱۱۴۰۹۲) - مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیطزیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی) (۱۱۱۴۰۹۳) - مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبیان) (۱۴۱۱۳۳۰)

۳۹- اگر حجم معینی از گاز N_2 با سرعت $189m/s$ از دستگاهی نفوذ کند و بدانیم همان حجم از گاز ناشناخته ای در همان شرایط از همان دستگاه با سرعت $250m/s$ نفوذ می کند، وزن مولکولی گاز ناشناخته را بدست آورید؟ ($^{14}N_7$)

۳۷ .۴

۲۴ .۳

۱۶ .۲

۱۴ .۱

۴۰- 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 atm است؟ ($R = 0/082lit.atm/mol.deg$)

۰/۴۱۰ .۴

۰/۲۴۶ .۳

۰/۱۱۱ .۲

۱/۲۳ .۱

Soalatab.com
قیمت نمونه سوالات شامل تمامی نيمسالها فقط ۷۵۰ تومان
مستقيما از سايت ما خريد كنيد

1114008 - 91-92-3

سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	د	عادي
2	الف	عادي
3	ج	عادي
4	الف	عادي
5	ب	عادي
6	ب	عادي
7	ب	عادي
8	الف	عادي
9	الف	عادي
10	ج	عادي
11	د	عادي
12	د	عادي
13	ب	عادي
14	ج	عادي
15	الف	عادي
16	ج	عادي
17	د	عادي
18	ب	عادي
19	د	عادي
20	د	عادي
21	الف	عادي
22	ج	عادي
23	د	عادي
24	الف	عادي
25	الف	عادي
26	ب	عادي
27	الف	عادي
28	ج	عادي
29	ج	عادي
30	د	عادي
31	د	عادي
32	الف	عادي
33	ب	عادي
34	الف	عادي
35	د	عادي
36	ب	عادي
37	ب	عادي
38	ج	عادي
39	ب	عادي
40	الف	عادي

91-92-1



جزوه پاما

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

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

رشته تحصیلی/گد درس: فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای)، فیزیک (اتمی و مولکولی) (۱۱۱۴۰۰۲ - شیمی (محض)، شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (شیمی آلی)، شیمی (شیمی فیزیک)، شیمی (شیمی تجزیه)، شیمی (کاربردی) (۱۱۱۴۰۰۸ - مهندسی کشاورزی) (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی (۱۱۱۴۰۹۲ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای ک) (مکانیزما) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی) (۱۱۱۴۰۹۳ - مهندسی منابع طبیعی شیلات) (تکثیر و پرورش آبزیان) (۱۴۱۱۳۳۰ - مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۳۳۲

استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- کدام گزینه در مورد پرتو کاتدی صحیح می باشد؟

۱. پرتو کاتدی به نوع فلز تشکیل دهنده کاتد بستگی دارد.
۲. میزان انحراف پرتو کاتدی با جرم ذرات تشکیل دهنده آن نسبت مستقیم دارد.
۳. پرتو کاتدی به نوع گاز داخل جباب شیشه ای بستگی دارد.
۴. پرتو کاتدی از ذراتی مادی که دارای بار منفی هستند تشکیل شده است.

۲- تعیین نسبت بار به جرم ذرات تشکیل دهنده پرتو کاتدی توسط چه کسی انجام گرفت؟

۱. رابرت میلیکان
۲. هانری بکرل
۳. جیمز چادویک
۴. تامسون

۳- کدامیک از پرتوهای زیر دارای قدرت نفوذ بسیار بالا هستند و تحت تاثیر میدانهای مغناطیسی انحراف نمی یابند؟

۱. پرتو بتا
۲. پرتو آلفا
۳. پرتو گاما
۴. پرتو مثبت

۴- انحراف از قانون بویل در کدامیک از موارد زیر مشاهده می شود؟

۱. دماهای پایین و فشارهای زیاد
۲. دماهای پایین و فشارهای پایین
۳. دماهای زیاد و فشارهای زیاد
۴. دماهای زیاد و فشارهای پایین

۵- کدام عبارت در مورد اثر فوتو الکتریک صحیح نمی باشد؟

۱. زمانی که فرکانس نور تابنده از فرکانس آستانه بیشتر باشد الکترون از سطح فلز آزاد می شود.
۲. انرژی جنبشی الکترونها آزاد شده از سطح فلز با افزایش فرکانس تابش افزایش می یابد.
۳. با افزایش شدت نور تعداد الکترونهاى كنده شده در واحد زمان تغییر نمی کند.
۴. با افزایش شدت نور انرژی الکترونها تغییر نمی کند.

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی/گد درس: فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای)، فیزیک (اتمی و مولکولی) (۱۱۱۴۰۰۲ - شیمی (محض)، شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (شیمی آلی)، شیمی (شیمی فیزیک)، شیمی (شیمی تجزیه)، شیمی (کاربردی) (۱۱۱۴۰۰۸ - مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی (۱۱۱۴۰۹۲ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای ک × مکانیزا) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی) (۱۱۱۴۰۹۳ - مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان) (۱۴۱۱۳۳۰ - مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۳۳۲

۶- عدد موجی $(\frac{1}{\lambda})$ خطوط مشاهده شده مربوط به برگشت الکترون از تراز سوم ($n = 3$) در ناحیه مرئی اتم هیدروژن چقدر است؟
($R =$ ثابت ریذبرگ)

۱. صفر
۲. $\frac{7}{2}R$
۳. $\frac{5}{36}R$
۴. $\frac{8}{9}R$

۷- در اتم فسفر با عدد اتمی ۱۵ چند الکترون با عدد کوانتومی مغناطیسی صفر ($m = 0$) وجود دارد؟

۱. چهار
۲. شش
۳. ده
۴. نه

۸- در اوربیتال اتمی ۳S تعداد گره های شعاعی کدام است؟

۱. ۲
۲. ۳
۳. ۴
۴. صفر

۹- مقادیر انرژی اولین الکترونخواهی کدام عنصر زیر مثبت است؟

۱. اکسیژن ($Z = 8$)
۲. کربن ($Z = 6$)
۳. نیتروژن ($Z = 7$)
۴. کلر ($Z = 17$)

۱۰- تعداد فرمهای رزونانسی مولکول دی نیتروژن اکسید کدام است؟ ($^{14}_7N, ^{16}_8O$)

۱. دو فرم رزونانسی
۲. سه فرم رزونانسی
۳. چهار فرم رزونانسی
۴. هیچکدام

۱۱- شکل هندسی مولکول BF_3 کدام یک از موارد زیر است؟ ($^9_5B, ^9_9F$)

۱. مثلثی
۲. زاویه دار
۳. دو هرمی مثلثی
۴. چهاروجهی تغییر شکل یافته

۱۲- کدام عبارت زیر در مورد مولکول دو اتمی B_2 صحیح می باشد؟ ($^{11}_5B$)

۱. مرتبه پیوند برابر یک است و خاصیت پارامغناطیسی دارد.
۲. مرتبه پیوند برابر یک است و خاصیت دیامغناطیسی دارد.
۳. مرتبه پیوند برابر سه است و خاصیت پارامغناطیسی دارد.
۴. مرتبه پیوند برابر سه است و خاصیت دیامغناطیسی دارد.

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی/گد درس: فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای)، فیزیک (اتمی و مولکولی) (۱۱۱۴۰۰۲ - شیمی (محض)، شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (شیمی آلی)، شیمی (شیمی فیزیک)، شیمی (شیمی تجزیه)، شیمی (کاربردی) (۱۱۱۴۰۰۸ - مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی (۱۱۱۴۰۹۲ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای ک × مکانیزا) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی) (۱۱۱۴۰۹۳ - مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان) (۱۴۱۱۳۳۰ - مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۳۳۲

۱۳- مرتبه پیوند در آنیون پراکسید O_2^{-2} کدام است؟ $(^{16}_8O)$

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۳ ۴. ۱/۲

۱۴- مرتبه پیوند در مولکول دو اتمی مونوکسید کربن CO چیست؟ $(^{12}_6C, ^{16}_8O)$

۱. صفر ۲. ۲ ۳. ۳ ۴. ۱

۱۵- نوع هیبریداسیون اتم مرکزی بور در مولکول BH_4^- چیست؟ $(^{11}_5B)$

۱. sp ۲. sp^2 ۳. sp^3 ۴. dsp^3

۱۶- هیبریداسیون اتم کربن در مولکول اتیلن C_2H_4 کدام است؟ $(^1_1H, ^{12}_6C)$

۱. SP ۲. SP^2 ۳. SP^3 ۴. SP^2d

۱۷- شکل هندسی مولکولهای XeF_4 و $TeCl_4$ به ترتیب کدام است؟ $(^9F, ^{17}Cl, ^{52}Te, ^{54}Xe)$

۱. مسطح مربعی - چهار وجهی تغییر شکل یافته
۲. چهار وجهی تغییر شکل یافته - مسطح مربعی
۳. چهار وجهی - مسطح مربعی
۴. هرم مثلثی - چهار وجهی

۱۸- کدامیک از مولکولها یا یونهای زیر دارای سه جفت الکترون ناپیوندی می باشد؟ $(^9F, ^{17}Cl, ^{35}Br, ^{53}I)$

۱. ClF_3 ۲. ICl_2^- ۳. IF_5 ۴. BrF_4^-

۱۹- گشتاور دو قطبی مولکول گازی CsF برابر با ۸۸/۷ دبا است. در صورتی که طول پیوند این مولکول ۲/۳۵ آنگستروم

باشد پیوند CsF چند درصد یونی است؟ $(1e = 4.8 \times 10^{-10} esu)$

۱. ۲۵ ۲. ۳۳ ۳. ۵۰ ۴. ۷۰

۲۰- از بین ترکیبات SiC و NaCl و CO₂ و Fe کدامیک دارای بالاترین دمای ذوب می باشد؟

۱. SiC ۲. NaCl ۳. CO₂ ۴. Fe

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی/گد درس: فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای)، فیزیک (اتمی و مولکولی) (۱۱۴۰۰۲ - شیمی (محض)، شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (شیمی آلی)، شیمی (شیمی فیزیک)، شیمی (شیمی تجزیه)، شیمی (کاربردی) (۱۱۴۰۰۸ - مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی (۱۱۴۰۹۲ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای ک × و مکانیزا) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی) (۱۱۴۰۹۳ - مهندسی منابع طبیعی شیلات) (تکثیر و پرورش آبزیان) (۱۴۱۱۳۳۰ - مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۳۳۲

۲۱- در دمای ۲۷- درجه سانتیگراد نمونه ای از یک گاز ایده آل حجمی برابر با ۱۲۸ میلی لیتر را اشغال می کند. در یک فشار ثابت دمای گاز چند درجه سانتیگراد باشد تا حجمش برابر با ۲۱۴ میلی لیتر شود؟

۴۱۱ .۱ ۱۳۸ .۲ ۴۵۰ .۳ ۱۲۸ .۴

۲۲- فرض کنید که در فشار ۰/۴۳۲ اتمسفر مقدار ۰/۱۷۶ مول از گاز ایده آل حجمی برابر با ۸/۶۴ لیتر را اشغال کند. دمای گاز بر حسب درجه سانتیگراد چقدر است؟ ($R = 0.082 \text{ lit.atm / mol.deg}$)

۲۵۸ .۱ -۱۴ .۲ ۲۹۰ .۳ -۱۰ .۴

۲۳- تحت شرایط یکسان سرعت مولکولی متوسط آرگون ($^{39.9}_{18}\text{Ar}$) چند برابر سرعت مولکولی متوسط هلیم (^4_2He) است؟

۳۱۷ .۱ ۰/۴۲۷ .۲ ۰/۳۱۷ .۳ ۸۱ .۴

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

۰/۳ R .۱ ۱/۲ R .۲ ۵/۲ R .۳ ۲/۳ R .۴

۲۵- کدام گزینه زیر صحیح می باشد؟

۱. افزایش فشار گرانیوی را کاهش می دهد.
۲. افزایش دما سبب کاهش گرانیوی می شود.
۳. افزایش دما سبب افزایش کشش سطحی می گردد.
۴. نوع ساختار مولکولی و وزن مولکولی در مقدار گرانیوی بی تاثیر است.

۲۶- کدام مورد زیر در مورد دمای جوش مایعات صحیح است؟

۱. با افزایش فشار خارجی کاهش می یابد.
۲. با کاهش فشار خارجی افزایش می یابد.
۳. با کاهش فشار خارجی کاهش می یابد.
۴. با افزایش دما افزایش می یابد.

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی/گد درس: فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای)، فیزیک (اتمی و مولکولی) (۱۱۱۴۰۰۲ - شیمی (محض)، شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (شیمی آلی)، شیمی (شیمی فیزیک)، شیمی (شیمی تجزیه)، شیمی (کاربردی) (۱۱۱۴۰۰۸ - مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی (۱۱۱۴۰۹۲ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای ک × مکانیزا) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی) (۱۱۱۴۰۹۳ - مهندسی منابع طبیعی (تکثیر و پرورش آبزیان) (۱۴۱۱۳۳۰ - مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۳۳۲

۲۷- فشار بخار تتراکلرید کربن در دمای $300^{\circ}K$ برابر 120mmHg و در دمای $345^{\circ}K$ برابر 630mmHg است. گرمای تبخیر مولی تتراکلرید کربن بر حسب کالری بر مول چقدر است؟

($R = 1.987\text{Cal} / \text{mol} \cdot \text{deg}$)

۱. ۷۵۸۰ ۰.۱ ۲. ۸۰۰۰ ۰.۲ ۳. ۴۵۲۰ ۰.۳ ۴. ۷۲۰۰ ۰.۴

۲۸- در یک آزمایش پراش اشعه ایکس با طول موج 0.15 نانومتر بر روی سطح یک بلور سدیم کلرید تابانده شده است. اولین پراش در زاویه $q = 22/77^{\circ}$ اتفاق می افتد. فاصله بین لایه های اتمی که منعکس کننده چنین پراشی است چقدر است؟

۱. ۰/۱۴ نانومتر ۲. ۰/۳۹ نانومتر ۳. ۰/۱۷ نانومتر ۴. ۰/۱۹ نانومتر

۲۹- سهم هر سلول واحد از کل تعداد اتمها در ساختار مکعبی با وجوه مرکز دار چند اتم است؟

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۳ ۴. ۴

۳۰- کدام عبارت توصیف کننده نقص شاتکی است؟

۱. اغلب در بلورهای یونی دیده می شود که دارای آنیون بزرگ و کاتیون کوچک است.
۲. بعضی از کاتیونها در محل اصلی خود در شبکه بلور قرار نگرفته بلکه در بین لایه های شبکه قرار می گیرند.
۳. جای کاتیون و آنیون در شبکه بلور یونی خالی است اما خنثی بودن الکتریکی بلور حفظ می شود.
۴. در این نوع نقص یک ردیف از نقاط شبکه جایجا شده اند.

۳۱- برای تهیه ۲۵۰ میلی لیتر محلول ۲M اسید نیتریک ($M = 63\text{g} / \text{mol}$) چند گرم اسید نیتریک ۷۰٪ باید بکار برد؟

۱. ۹۰ گرم ۲. ۴۵ گرم ۳. ۳۲ گرم ۴. ۱۵ گرم

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی/گد درس: فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای)، فیزیک (اتمی و مولکولی) (۱۱۱۴۰۰۲ - شیمی (محض)، شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (شیمی آلی)، شیمی (شیمی فیزیک)، شیمی (شیمی تجزیه)، شیمی (کاربردی) (۱۱۱۴۰۰۸ - مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی (۱۱۱۴۰۹۲ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای ک و مکانیزا) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی) (۱۱۱۴۰۹۳ - مهندسی منابع طبیعی شیلات) (تکثیر و پرورش آبزیان) (۱۴۱۱۳۳۰ - مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۳۳۲

۳۲- محلولی از اسید نیتریک دارای غلظت $1/5$ مولار است و چگالی آن برابر $1/049 \text{ gr/cm}^3$ می باشد. غلظت این محلول بر حسب مولالیته چقدر است؟ (جرم مولکولی اسید نیتریک ۶۳)

۰۱. $2/57$ ۰۲. $1/31$ ۰۳. $2/31$ ۰۴. $1/57$

۳۳- کدام عبارت زیر صحیح می باشد؟

- در هنگام تهیه محلول ایده آل تغییر در حجم محلول و تبادل گرمایی صورت نمی گیرد.
- نیروهای جاذبه بین مولکولی در محلولهای ایده آل قوی تر از نیروهای جاذبه بین مولکولی هر یک از اجزاء خالص می باشد.
- نیروهای جاذبه بین مولکولی در محلولهای ایده آل ضعیف تر از نیروهای جاذبه بین مولکولی هر یک از اجزاء خالص می باشد.
- تهیه محلولهای ایده آل فرایندی گرمازا است.

۳۴- مقدار ۵ گرم نمک سدیم کلرید در ۲۵ گرم آب حل شده است. جزء مولی نمک سدیم کلرید در محلول چقدر است؟

جرم مولی نمک سدیم کلرید $M=58.44 \text{ g/mol}$
جرم مولی آب $M=18 \text{ g/mol}$

۰۱. 0.058 ۰۲. 0.58 ۰۳. 0.0058 ۰۴. 0.00058

۳۵- مقدار $0/3$ گرم از یک ماده شیمیایی ($M=60/18 \text{ g/mol}$ جرم مولی) را در 10 گرم آب حل نموده ایم. با فرض اینکه حلال ایده آل باشد دمای جوش محلول حاصل کدام است؟

$K_b (\text{H}_2\text{O}) = 0.512 \text{ } ^\circ\text{C m}^{-1}$

۰۱. $100/255 \text{ } ^\circ\text{C}$ ۰۲. $0/25 \text{ } ^\circ\text{C}$ ۰۳. $0/35 \text{ } ^\circ\text{C}$ ۰۴. $250 \text{ } ^\circ\text{C}$

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

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

رشته تحصیلی/گد درس: فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای)، فیزیک (اتمی و مولکولی) (۱۱۱۴۰۰۲ - شیمی (محض)، شیمی (شیمی معدنی)، شیمی (شیمی آلی)، شیمی (شیمی فیزیک)، شیمی (شیمی تجزیه)، شیمی (کاربردی) (۱۱۱۴۰۰۸ - مهندسی کشاورزی) اقتصاد کشاورزی، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی (۱۱۱۴۰۹۲ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای ک) و مکانیزا) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی) (۱۱۱۴۰۹۳ - مهندسی منابع طبیعی شیلات) (تکثیر و پرورش آبزیان) (۱۴۱۱۳۳۰ - مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۳۳۲

۳۶- کدام گزینه زیر صحیح می باشد؟

۱. کاهش دمای انجماد به غلظت محلول بستگی ندارد.
۲. صعود نقطه جوش با مولالیته ذرات حل شده متناسب است.
۳. فشار بخار محلول در اثر وجود حل شونده غیر فرار افزایش می یابد.
۴. در فاز بخار یک محلول غلظت جزء فرارتر از غلظت این جزء در فاز مایع کمتر است.

۳۷- کدامیک از خواص محلول جزء خواص جمعی (کولیگاتیو) به شمار نمی رود؟

۱. کاهش فشار بخار محلول
۲. درجه تفکیک ماده حل شونده
۳. صعود دمای جوش محلول
۴. فشار اسمزی

۳۸- فشار اسمزی (atm) محلول $1M$ ساکاروز در آب در دمای $26^{\circ}C$ چقدر است؟ ($R = 0.082 \text{ lit. atm / mol. deg}$)

۱. $1/21$ ۲. $1/32$ ۳. $2/45$ ۴. $3/75$

۳۹- آنتالپی استاندارد تشکیل واکنش زیر را بر حسب KJ/mol حساب کنید.



$$\Delta H^{\circ}f(\text{FeO}) = -266 \text{ KJ/mol}$$

$$\Delta H^{\circ}f(\text{Fe}_2\text{O}_3) = -821 \text{ KJ/mol}$$

۱. -120 ۲. -289 ۳. $+89$ ۴. $+421$

۴۰- کدامیک نشان دهنده یک تحول برگشت پذیر است؟

۱. $\Delta G = 0$ ۲. $\Delta G < 0$ ۳. $\Delta H < 0$ ۴. $\Delta H = 0$

1114008 - 91-92-1

سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
۱	د	عادي
۲	د	عادي
۲	ج	عادي
۴	الف	عادي
۵	ج	عادي
۶	ج	عادي
۷	د	حذف با تاثير مثبت
۸	الف	عادي
۹	ج	حذف با تاثير مثبت
۱۰	الف	عادي
۱۱	الف	عادي
۱۲	الف	عادي
۱۲	الف	عادي
۱۴	ج	عادي
۱۵	ج	عادي
۱۶	ب	عادي
۱۷	الف	عادي
۱۸	ب	عادي
۱۹	د	عادي
۲۰	الف	عادي
۲۱	ب	عادي
۲۲	ب	عادي
۲۳	ج	عادي
۲۴	الف	عادي
۲۵	ب	عادي
۲۶	ج	عادي
۲۷	الف	عادي
۲۸	د	حذف با تاثير مثبت
۲۹	د	عادي
۳۰	ج	عادي
۳۱	ب	عادي
۳۲	د	عادي
۳۳	الف	حذف با تاثير مثبت
۳۴	الف	عادي
۳۵	الف	حذف با تاثير مثبت
۳۶	ب	عادي
۳۷	ب	عادي
۳۸	ج	عادي
۳۹	ب	عادي
۴۰	الف	عادي

90-91-3



جزوه پاما

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

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

رشته تحصیلی/گد درس: فیزیک (کاربردی)، فیزیک (هسته ای)، فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد) ۱۱۱۴۰۰۲ - شیمی (محض)، شیمی کاربردی، شیمی (شیمی تجزیه)، شیمی (شیمی آلی)، شیمی (شیمی فیزیک)، شیمی (شیمی معدنی) ۱۱۱۴۰۰۸ - زیست شناسی (عمومی)، زیست شناسی، زیست شناسی (علوم گیاهی) ۱۱۱۴۰۸۲ - مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۱۱۴۰۹۲ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای کx و مکانیزا) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) چندبخشی، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی) مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان) ۱۴۱۱۳۳۰ - مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش، ۱۱۱۴۰۹۳ - کشاورزی ۱۴۱۱۳۳۲

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- کدامیک از عبارات زیر در مورد پرتو کاتدی صحیح است؟

۱. بوسیله میدان مغناطیسی منحرف میشود.
۲. به طرف صفحه منفی جذب میشود.
۳. به نوع فلز کاتد بستگی دارد.
۴. به نوع گاز داخل حباب بستگی دارد.

۲- کدام عبارت در مورد پرتو گاما صحیح است؟

۱. ذرات تشکیل دهنده آن الکترونها هستند.
۲. ذرات تشکیل دهنده آن هسته هلیوم است.
۳. از نوع امواج الکترومغناطیس است.
۴. دارای قدرت نفوذ و انرژی پایین است.

۳- کدام عبارت در مورد اتمهای ایزوبار صحیح است؟

۱. دارای عدد اتمی یکسان و عدد جرمی متفاوت هستند.
۲. دارای عدد جرمی یکسان و عدد اتمی متفاوت هستند.
۳. دارای عدد اتمی و عدد جرمی متفاوت هستند.
۴. دارای عدد اتمی و عدد جرمی یکسان هستند.

۴- طبق نظریه انرژی جنبشی گازها انرژی جنبشی یک مول گاز تک اتمی چقدر است؟

۱. $\frac{1}{2}RT$
۲. $\frac{3}{2}RT$
۳. $\frac{2}{3}RT$
۴. $\frac{1}{3}RT$

۵- خطوط طیفی هیدروژن در ناحیه مرئی نشان دهنده انتقالهای الکترونی از ترازهای انرژی بالاتر به تراز $n=2$ است. خط

طیفی $6563A^0$ مربوط به کدام انتقال الکترونی است؟ ($R = 109677.59cm^{-1}$)

۱. $n=1$
۲. $n=2$
۳. $n=3$
۴. $n=4$

۶- Mg^{2+} با کدامیک از اتمهای زیر ایزوالکترونیک است؟ (${}_{10}^{20}Ne, {}_{11}^{23}Na, {}_{12}^{24}Mg, {}_{13}^{27}Al, {}_{17}^{35.5}Cl$)

۱. Na
۲. Al
۳. Cl
۴. Ne

۷- مقدار انرژی که به هنگام افزایش یک الکترون به یک اتم خنثای گازی شکل مبادله میشود، چه نامیده میشود؟

۱. الکترونگاتیویته
۲. انرژی یونیزاسیون
۳. الکترون خواهی
۴. تفکیک پیوند

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی/گد درس: فیزیک (کاربردی)، فیزیک (هسته ای)، فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد) ۱۱۱۴۰۰۲ - شیمی (محض)، شیمی (کاربردی)، شیمی (تجزیه)، شیمی (شیمی آلی)، شیمی (شیمی فیزیک)، شیمی (شیمی معدنی) ۱۱۱۴۰۰۸ - زیست شناسی (عمومی)، زیست شناسی، زیست شناسی (علوم گیاهی) ۱۱۱۴۰۸۲ - مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۱۱۴۰۹۲ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای ک × و مکانیزا) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) چندبخشی، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی) ۱۱۱۴۰۹۳ - مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان) ۱۴۱۱۳۳۰ - مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۳۳۲

۸- آرایش الکترونی یون Co^{3+} در حالت پایه کدام است؟ ($Co = 27$)

۱. $4s^1 3d^5$.۱ ۲. $4s^0 3d^6$.۲ ۳. $4s^2 3d^4$.۳ ۴. $4s^2 3d^7$.۴

۹- کدامیک خاصیت پارامغناطیسی دارد؟ ($^{14}N, ^{16}O, ^{19}F, ^{20}Ne$)

۱. O_2 .۱ ۲. N_2 .۲ ۳. F_2 .۳ ۴. Ne_2 .۴

۱۰- در هر سری از عناصر واسطه با افزایش عدد اتمی، تغییرات شعاع اتمی چگونه است؟

۱. با افزایش عدد اتمی شعاع اتمی کاهش می یابد.
۲. با افزایش عدد اتمی شعاع اتمی افزایش می یابد.
۳. با افزایش عدد اتمی تغییرات شعاع اتمی جزئی است.
۴. با افزایش عدد اتمی شعاع اتمی ابتدا افزایش و سپس کاهش می یابد.

۱۱- افزایش یک ماده حل شده غیر فرار به یک حلال باعث کدام مورد زیر می شود؟

۱. کاهش فشار بخار
۲. افزایش کسر مولی حلال
۳. نزول دمای جوش
۴. صعود نقطه انجماد

۱۲- کدام ترتیب در مورد تغییرات شعاع یونی صحیح است؟

۱. $Li^+ < K^+ < Na^+ < Rb^+$.۱ ۲. $K^+ < Rb^+ < Na^+ < Li^+$.۲ ۳. $Rb^+ < K^+ < Na^+ < Li^+$.۳ ۴. $Rb^+ > K^+ > Na^+ > Li^+$.۴

۱۳- مرتبه پیوند O_2 و N_2 به ترتیب کدام است؟ ($N = 7, O = 8$)

۱. ۳ و ۳ .۱ ۲. ۲ و ۲ .۲ ۳. ۳ و ۳ .۳ ۴. ۲ و ۲ .۴

۱۴- بار قراردادی اتم S در مولکول SO_2 کدام است؟ ($^{16}O, ^{32}S$)

۱. ۱ .۱ ۲. -۱ .۲ ۳. ۲ .۳ ۴. صفر .۴

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی/گد درس: فیزیک (کاربردی)، فیزیک (هسته ای)، فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد) ۱۱۱۴۰۰۲ - شیمی (محض)، شیمی (کاربردی)، شیمی (شیمی تجزیه)، شیمی (شیمی آلی)، شیمی (شیمی فیزیک)، شیمی (شیمی معدنی) ۱۱۱۴۰۰۸ - زیست شناسی (عمومی)، زیست شناسی، زیست شناسی (علوم گیاهی) ۱۱۱۴۰۸۲ - مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۱۱۴۰۹۲ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای ک × و مکانیزا) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) چندبخشی، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی) ۱۱۱۴۰۹۳ - مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان) ۱۴۱۱۳۳۰ - مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۳۳۲

۱۵- نوع هیبریداسیون و شکل فضایی $Ni(CN)_4^{2-}$ کدام است؟ ($Ni = 28$)

۱. sp^3 هرمی ۲. sp^3 مسطح مربع ۳. dsp^2 مسطح مربع ۴. dsp^2 هرمی

۱۶- کدامیک از ترکیبات زیر دارای ممان دو قطبی هستند؟ ($^1H, ^{12}C, ^{19}F, ^{35.5}Cl, ^{16}O, ^{32}S$)

۱. CO_2 ۲. SF_6 ۳. CCl_4 ۴. CH_2Cl_2

۱۷- هیبریداسیون اتم مرکزی در IF_5 کدامیک از گزینه های زیر است؟ ($I = 53$)

۱. sp^3 ۲. dsp^3 ۳. d^2sp^3 ۴. dsp^2

۱۸- با افزایش درجه حرارت انحلال پذیری KNO_3 در آب افزایش می یابد. کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

۱. این انحلال پدیده ای گرمازا است. ۲. ΔH این انحلال برابر صفر است. ۳. ΔH این انحلال عددی با علامت منفی است. ۴. این انحلال پدیده ای گرماگیر است.

۱۹- کدامیک از مولکولهای زیر T شکل هستند؟ ($^1H, ^{14}N, ^{19}F, ^{35.5}Cl, ^{10}B, ^9Be$)

۱. NH_3 ۲. ClF_3 ۳. BF_3 ۴. BeH_2

۲۰- حجم ۱/۲۸ مول گاز در 100^0C و فشار $560mmHg$ چقدر است؟ ($R = 0.082lit.atm/mol.deg$)

۱. ۴۰ لیتر ۲. ۵۳/۱ لیتر ۳. ۵۳/۱ میلی لیتر ۴. ۶۱ لیتر

۲۱- ۴۰۰ میلی لیتر از گازی در دمای 105^0C و فشار 0.6 اتمسفر موجود است. تعداد مول آن را حساب کنید.

($R = 0.082lit.atm/mol.deg$)

۱. ۷۷۴ میلی مول ۲. ۷/۷۴ مول ۳. ۷/۷۴ میلی مول ۴. ۷۷۴ مول

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی / گد درس: فیزیک (کاربردی)، فیزیک (هسته ای)، فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد) ۱۱۱۴۰۰۲ - شیمی (محض)، شیمی (کاربردی)، شیمی (تجزیه)، شیمی (شیمی آلی)، شیمی (شیمی فیزیک)، شیمی (شیمی معدنی) ۱۱۱۴۰۰۸ - زیست شناسی (عمومی)، زیست شناسی، زیست شناسی (علوم گیاهی) ۱۱۱۴۰۸۲ - مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۱۱۴۰۹۲ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای ک × و مکانیزا) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی) ۱۱۱۴۰۹۳ - مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان) ۱۴۱۱۳۳۰ - مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۳۳۲

۲۲- کدام عبارت در مورد نفوذ و پخش مولکولی صحیح است؟

۱. سرعت متوسط عبور مولکولها با جرم و عکس دانسیته متناسب است.
۲. سرعت متوسط عبور مولکولها با دانسیته و عکس جرم متناسب است.
۳. سرعت متوسط عبور مولکولها با عکس دانسیته و جرم متناسب است
۴. سرعت متوسط عبور مولکولها با دانسیته و جرم متناسب است

۲۳- نسبت ظرفیت گرمایی در فشار ثابت به ظرفیت گرمایی در حجم ثابت با چه نشان داده می شود؟

۱. γ
۲. b
۳. C_v
۴. C_p

۲۴- کدام عبارت در مورد مولالیتته محلول صحیح است؟

۱. تعداد مول ماده حل شده در ۱۰۰۰ میلی لیتر حلال
۲. تعداد مول ماده حل شده در ۱۰۰۰ گرم حلال
۳. تعداد مول ماده حل شده در ۱۰۰۰ میلی لیتر محلول
۴. تعداد مول ماده حل شده در ۱۰۰۰ گرم محلول

۲۵- تحت شرایط یکسان سرعت مولکولی متوسط آرگون چند برابر سرعت مولکولی متوسط هلیم است؟

$$(m_{Ar} = 39.9 \text{ gr}, m_{He} = 4 \text{ gr})$$

۱. ۳۱۷
۲. ۰/۴۲۷
۳. ۰/۳۱۷
۴. ۸۱

۲۶- کدام عبارت نشان دهنده قانون بویل-ماریوت است؟

۱. $V = KT$
۲. $PV = K$
۳. $p_a = n_a p_t$
۴. $\frac{C_A}{C_B} = \sqrt{\frac{t_A}{t_B}}$

۲۷- کدام عبارت غلط است؟

۱. در هنگام تبخیر یک مایع درجه حرارت ثابت می ماند.
۲. انرژی جنبشی متوسط مولکولها در دو فاز مایع و بخار یکسان است.
۳. انرژی پتانسیل متوسط مولکولها در دو فاز مایع و بخار یکسان است.
۴. تبدیل مایع به بخار همیشه با افزایش بی نظمی همراه است.

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی/گد درس: فیزیک (کاربردی)، فیزیک (هسته ای)، فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد) ۱۱۱۴۰۰۲ - شیمی (محض)، شیمی (کاربردی)، شیمی (شیمی تجزیه)، شیمی (شیمی آلی)، شیمی (شیمی فیزیک)، شیمی (شیمی معدنی) ۱۱۱۴۰۰۸ - زیست شناسی (عمومی)، زیست شناسی، زیست شناسی (علوم گیاهی) ۱۱۱۴۰۸۲ - مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۱۱۴۰۹۲ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای کx و مکانیزا) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) چندبخشی، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی) ۱۱۱۴۰۹۳ - مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان) ۱۴۱۱۳۳۰ - مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۳۳۲

۲۸- کدامیک از ترکیبات زیر جزء جامدات بی شکل یا شیشه ای هستند؟

۱. نفتالین ۲. قیر ۳. سدیم کلرید ۴. سدیم یدید

۲۹- در کدامیک از مواد زیر با افزایش فشار دمای انجماد افزایش می یابد؟

۱. آب ۲. بیسموت ۳. آنتیموان ۴. CO_2

۳۰- سهم هر سلول واحد از کل اتمها در بلور مکعب با وجوه مرکز دار چقدر است؟

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۳ ۴. ۴

۳۱- با افزایش کدامیک از عناصر زیر به سیلیسیم، نیمه هادی نوع n ایجاد می شود؟ ($^{40}_{20}Ca, ^{27}_{13}Al, ^{77}_{33}As, ^{114}_{49}In$)

۱. Ca ۲. Al ۳. As ۴. In

۳۲- کدامیک محلول مایع در جامد است؟

۱. جیوه در تالیوم ۲. برم در تتراکلرید کربن
۳. نفتالین در متان ۴. ید در اتر

۳۳- برای تهیه ۵۰ میلی لیتر محلول ۲ مولار اسید نیتریک، چند میلی لیتر اسید نیتریک ۷۰٪ نیاز است؟

$$(d_{H_2SO_4} = 1.42, M_{H_2SO_4} = 63 g/mol)$$

۱. ۳۱/۷ ۲. ۶/۳۴ ۳. ۱۵/۸۵ ۴. ۳/۵

۳۴- چند گرم اتیلن گلیکول باید به ۱۰۰۰ گرم آب اضافه شود تا محلول در $15^{\circ}C$ منجمد شود؟

$$(k_f H_2O = -1.86, MW_{ethylglycol} = 62 gr)$$

۱. ۵ گرم ۲. ۵۰ گرم ۳. ۲۵۰ گرم ۴. ۵۰۰ گرم

۳۵- کدام عبارت نشان دهنده ضریب وانت هوف است؟

۱. $\frac{C_p}{C_v}$ ۲. $\frac{\Delta T_b}{mK_b}$ ۳. $\frac{\Delta T_b}{M}$ ۴. MRT

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

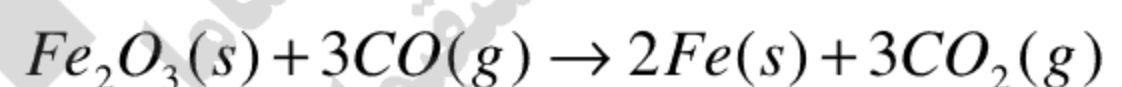
عنوان درس: شیمی ۱، شیمی عمومی، شیمی عمومی ۱، کاربرد شیمی در کشاورزی

رشته تحصیلی/گد درس: فیزیک (کاربردی)، فیزیک (هسته ای)، فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد) ۱۱۱۴۰۰۲ - شیمی (محض)، شیمی (کاربردی)، شیمی (تجزیه)، شیمی (شیمی آلی)، شیمی (شیمی فیزیک)، شیمی (شیمی معدنی) ۱۱۱۴۰۰۸ - زیست شناسی (عمومی)، زیست شناسی، زیست شناسی (علوم گیاهی) ۱۱۱۴۰۸۲ - مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۱۱۴۰۹۲ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای کx و مکانیزا) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی) ۱۱۱۴۰۹۳ - مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان) ۱۴۱۱۳۳۰ - مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۳۳۲

۳۶- کدام عبارت غلط است؟

۱. تغییر انرژی درونی سیستم مستقل از مسیر واکنش است.
۲. تغییر انرژی درونی سیستم یک تابع حالت است.
۳. انرژی درونی سیستم شامل انرژی جنبشی و پتانسیل است.
۴. کار انجام شده توسط سیستم انرژی درونی را افزایش می دهد.

۳۷- تغییر آنتالپی واکنش زیر چند کیلو کالری است؟ (آنتالپی تشکیل $Fe_2O_3(s)$ ، $CO_2(g)$ و $CO(g)$ به ترتیب ۱۹۶/۵-، ۹۴/۱- و ۲۶/۴- کیلو کالری بر مول است.)



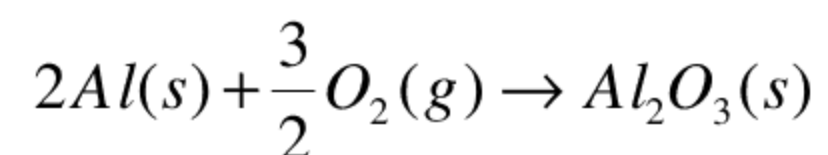
۱. ۶/۶- ۲. ۶/۶ ۳. ۲۱۱/۴ ۴. ۲۱۱/۴-

۳۸- کدام عبارت در مورد یک انبساط برگشت ناپذیر صحیح است؟

۱. تغییر آنتروپی محیط کوچکتر از صفر است.
۲. تغییر آنتروپی کل کوچکتر از صفر است.
۳. تغییر آنتروپی محیط برابر صفر است.
۴. تغییر آنتروپی کل برابر صفر است.

۳۹- در واکنش زیر ΔS را صفر درجه سانتیگراد بر حسب $KJ / degmol$ حساب کنید.

$$(\Delta G = -1576KJ / mol, \Delta H = -1669KJ / mol)$$



۱. ۱/۲۵- ۲. ۴/۳۵ ۳. ۲/۲۱- ۴. ۰/۳۴-

۴۰- انحراف از قانون بویل در چه شرایطی مشاهده می شود؟

۱. دمای زیاد و فشار زیاد
۲. دمای پایین و فشار زیاد
۳. دمای پایین و فشار پایین
۴. دمای زیاد و فشار پایین

1114008 - 90-91-3

سؤال	ياسخ صحيح	وضعيت كليلد
1	الف	عادي
2	ج	عادي
3	ب	عادي
4	ب	عادي
5	ج	عادي
6	د	عادي
7	ج	عادي
8	ب	عادي
9	الف	عادي
10	ج	عادي
11	الف	عادي
12	د	عادي
13	د	عادي
14	الف	عادي
15	ج	عادي
16	د	عادي
17	ج	عادي
18	د	عادي
19	ب	عادي
20	ب	عادي
21	ج	عادي
22	ج	عادي
23	الف	عادي
24	ب	عادي
25	ج	عادي
26	ب	عادي
27	ج	عادي
28	ب	عادي
29	د	عادي
30	د	عادي
31	ج	عادي
32	الف	عادي
33	ب	عادي
34	د	عادي
35	ب	عادي
36	د	عادي
37	الف	عادي
38	ج	عادي
39	د	عادي
40	ب	عادي

90-91-2



جزوه پاما

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

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

رشته تحصیلی/گد درس: فیزیک (کاربردی)، فیزیک (هسته ای)، فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد) ۱۱۱۴۰۰۲ - شیمی (محض)، شیمی کاربردی، شیمی (شیمی تجزیه)، شیمی (شیمی آلی)، شیمی (شیمی فیزیک)، شیمی (شیمی معدنی) ۱۱۱۴۰۰۸ - مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۱۱۴۰۹۲ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای ک و مکانیزا) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی آب × و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی) ۱۱۱۴۰۹۳ - مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان) ۱۴۱۱۳۳۰ - مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۳۳۲

استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- میلیکان کدامیک از موارد زیر را تعیین کرد؟

- ۰۱ جرم پروتون
۰۲ چگالی قطره روغن
۰۳ مقدار مطلق بار الکترون
۰۴ مقدار e/m

۲- ذرات تشکیل دهنده اشعه β (بتا) عبارت است از:

- ۰۱ الکترون ها
۰۲ پروتون ها
۰۳ نوترون ها
۰۴ پوزیترون ها

۳- انرژی یک کوانتوم نور سرخ با فرکانس $7.49 \times 10^{14} s^{-1}$ بر حسب ژول کدام است؟ ($h = 6.627 \times 10^{-34} J.s$)

- ۰۱ 9.82×10^{-20}
۰۲ 9.92×10^{-19}
۰۳ 5.41×10^{-20}
۰۴ 4.96×10^{-19}

۴- بنا بر نظریه فتو الکتتریک افزایش فرکانس تابش بر سطح فلز کدام کمیت را افزایش می دهد؟

- ۰۱ انرژی جنبشی الکترون های منتشره
۰۲ شدت نور
۰۳ تعداد الکترون ها
۰۴ فرکانس آستانه

۵- بنا بر فرمول تجربی مزلی جذر فرکانس با کدام کمیت برابر است؟

- ۰۱ z
۰۲ $(z-b)^2$
۰۳ az
۰۴ $a(z-b)$

۶- اتم مس چند الکترون با L و m برابر صفر دارد؟ (${}_{29}^{64}Cu$)

- ۰۱ ۶
۰۲ ۸
۰۳ ۷
۰۴ ۹

۷- انرژی نخستین یونیزاسیون چهار عنصر A, B, C, D مربوط به یک دوره تناوب از جدول به ترتیب ۱۱۴، ۲۵۶، ۷۵، ۱۵۴ کیلو

کالری بر مول است. در کدام یک از آنها تمایل به جذب و نگهداری الکترون از همه بیشتر است؟

- ۰۱ C
۰۲ A
۰۳ D
۰۴ B

۸- کدام مولکول پارامگنتیک است؟ (${}_{7}N, {}_{6}C, {}_{8}O, {}_{9}F$)

- ۰۱ N_2
۰۲ C_2
۰۳ F_2
۰۴ O_2

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی/گد درس: فیزیک (کاربردی)، فیزیک (هسته ای)، فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد) ۱۱۱۴۰۰۲ - شیمی (محض)، شیمی (کاربردی)، شیمی (تجزیه)، شیمی (شیمی آلی)، شیمی (شیمی فیزیک)، شیمی (شیمی معدنی) ۱۱۱۴۰۰۸ - مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۱۱۴۰۹۲ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای ک × و مکانیزا) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی) ۱۱۱۴۰۹۳ - مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان) ۱۴۱۱۳۳۰ - مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۳۳۲

۹- مرتبه پیوند در کدام مولکول ۳ است؟ $({}_5B, {}_7N, {}_8O, {}_9F)$

۱. O_2 ۲. B_2 ۳. N_2 ۴. F_2
- ۱۰- کدام مقایسه از دید مقایسه شعاع گونه ها درست است؟ $({}_{17}Cl, {}_3Li, {}_{11}Na, {}_8O)$
۱. $Cl < Cl^-$ ۲. $Li > Na^+$ ۳. $Na < Na^+$ ۴. $O > O^{2-}$

۱۱- مولکول Ne_2 تشکیل نمی شود زیرا مرتبه پیوند در آن است. $({}_{10}Ne)$

۱. صفر ۲. ۰/۵ ۳. ۰/۰۲ ۴. هیچکدام

۱۲- بار قراردادی نیتروژن و هر کدام از اتمهای هیدروژن در $[NH_4]^+$ به ترتیب برابر با کدام گزینه است؟ $({}_1H, {}_{14}N)$

۱. صفر و صفر ۲. صفر و +۱ ۳. +۱ و +۲ ۴. +۱ و صفر

۱۳- طول پیوند Cl-Cl برابر با 1.98 \AA است. تفاوت شعاع کووالانسی و طول پیوند کلر چند آنگستروم است؟

۱. ۰/۸۹ ۲. ۰/۹۷ ۳. ۰/۹۸ ۴. ۰/۹۹

۱۴- کدام نتیجه گیری در مورد مولکول غیر قطبی CO_2 و مولکول قطبی SO_2 درست است؟ $({}_6C, {}_8O, {}_{16}S)$

۱. پیوند C-O غیر قطبی و پیوند S-O قطبی است.
۲. الکترونگاتیوی کربن از الکترونگاتیوی گوگرد کمتر است.
۳. هیبریداسیون اوربیتال ها در اتم کربن از نوع Sp^2 و در اتم گوگرد از نوع Sp است.
۴. مولکول CO_2 خطی و مولکول SO_2 زاویه دار است.

۱۵- هیبریداسیون یون NH_4^+ کدام است؟ $({}_1H, {}_7N)$

۱. Sp^3 ۲. Sp^2 ۳. Sp ۴. Sp^3d

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی/گد درس: فیزیک (کاربردی)، فیزیک (هسته ای)، فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد) ۱۱۱۴۰۰۲ - شیمی (محض)، شیمی (کاربردی)، شیمی (شیمی تجزیه)، شیمی (شیمی آلی)، شیمی (شیمی فیزیک)، شیمی (شیمی معدنی) ۱۱۱۴۰۰۸ - مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۱۱۴۰۹۲ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای ک × و مکانیزا) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی) ۱۱۱۴۰۹۳ - مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان) ۱۴۱۱۳۳۰ - مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۳۳۲

۱۶- اگر در هیبرید Sp^3d یک جفت الکترون غیر پیوندی وجود داشته باشد، مولکول حاصل کدام شکل هندسی را خواهد داشت؟

۱. خطی
۲. دو هرمی مثلثی
۳. چهار وجهی تغییر شکل یافته
۴. مسطح مثلثی

۱۷- ممان دو قطبی مشاهده شده برای FBr ، $1/29$ دبابی و طول پیوند $1/76 \text{ \AA}$ است. درصد خصلت یونی را در FBr تعیین کنید؟

بار الکترون = $4.8 \times 10^{-10} \text{ esu}$

یک دبابی = $1 \times 10^{-18} \text{ esu.cm}$

۱. $15/3\%$ ۲. $73/3\%$ ۳. $13/6\%$ ۴. $28/4\%$

۱۸- سهم مکعب مرکزدار از کل تعداد اتمها چند تا است؟

۱. ۲ ۲. ۱ ۳. ۴ ۴. ۷

۱۹- ید جامد و دی اکسید کربن، نمونه هایی از کدام بلورها هستند؟

۱. یونی ۲. مولکولی قطبی ۳. مولکولی غیر قطبی ۴. شبکه ای

۲۰- ضریب وانت هوف، λ محلول $0/001$ مولال کدامیک از الکترولیت های زیر بزرگتر است؟

۱. $NaCl$ ۲. K_2SO_4 ۳. KNO_3 ۴. $MgSO_4$

۲۱- 0.029 مول از گازی در صفر درجه سانتیگراد دارای حجم 5 لیتر می باشد. فشار آنرا بر حسب اتمسفر و میلی متر جیوه حساب کنید؟ ($R=0/082$)

۱. $2 \text{ atm}, 760 \text{ mmHg}$ ۲. $10 \text{ atm}, 7600 \text{ mmHg}$ ۳. $0.1 \text{ atm}, 40 \text{ mmHg}$ ۴. $0.13 \text{ atm}, 99 \text{ mmHg}$

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی/گد درس: فیزیک (کاربردی)، فیزیک (هسته ای)، فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد) ۱۱۱۴۰۰۲ - شیمی (محض)، شیمی (کاربردی)، شیمی (تجزیه)، شیمی (شیمی آلی)، شیمی (شیمی فیزیک)، شیمی (شیمی معدنی) ۱۱۱۴۰۰۸ - مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۱۱۴۰۹۲ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای ک × و مکانیزا) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی) ۱۱۱۴۰۹۳ - مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان) ۱۴۱۱۳۳۰ - مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۳۳۲

۲۲- کدام یک از گزینه های زیر نشان دهنده قانون بویل است؟

۱. در دمای ثابت، اگر حجم دو برابر شود فشار هم دو برابر می شود.
۲. در دمای ثابت، حجم و فشار نسبت عکس دارند.
۳. در حجم ثابت، فشار و دما نسبت عکس دارند.
۴. در فشار ثابت، حجم و دما نسبت عکس دارند.

۲۳- کسر مولی هلیوم را در هنگام ترکیب ۰/۱۶ گرم هلیوم با ۶/۴ گرم اکسیژن به دست آورید. ($He = 4, O = 16$)

- | | | | |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ۱. $\frac{1}{6}$ | ۲. $\frac{1}{5}$ | ۳. $\frac{1}{4}$ | ۴. $\frac{1}{3}$ |
|------------------|------------------|------------------|------------------|

۲۴- اگر ۰/۴ گرم H_2 ، ۲ گرم N_2 و ۱۰/۵ گرم CO_2 را در دمای $273^\circ K$ در یک ظرف ۱۰ لیتری با هم مخلوط کنیم، فشار مخلوط حاصل چقدر است؟ ($H = 1, N = 14, C = 12, O = 16$)

- | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| ۱. $1.14atm$ | ۲. $2.14atm$ | ۳. $1.74atm$ | ۴. $2.74atm$ |
|--------------|--------------|--------------|--------------|

۲۵- تحت شرایط یکسان، سرعت مولکولی متوسط آرگون چند برابر سرعت مولکولی متوسط هلیوم است؟ ($M_{Ar} = 39.9, M_{He} = 4$)

- | | | | |
|--------|----------|----------|-------|
| ۱. ۳۱۷ | ۲. ۰/۴۲۷ | ۳. ۰/۳۱۷ | ۴. ۸۱ |
|--------|----------|----------|-------|

۲۶- فشار بخار تعادلی مایع ها به کدام عوامل بستگی دارد؟

۱. حجم ظرف و جرم مولکولی
۲. دما و مقدار مایع
۳. نوع و مقدار مایع
۴. دما و نوع مایع

۲۷- با کاهش و افزایش فشار خارجی، نقطه جوش مایعات چه تغییری می کند؟

- | | | | |
|---------------|-----------------|------------------|----------------|
| ۱. بالا- بالا | ۲. پایین - بالا | ۳. پایین - پایین | ۴. بالا- پایین |
|---------------|-----------------|------------------|----------------|

۲۸- برای کدام مایع، آنتروپی تبخیر مایع بر حسب $CalK^{-1}mol^{-1}$ برابر ۲۱ است؟

- | | | | |
|-----------|-----------|---------------|-------------|
| ۱. CH_4 | ۲. H_2O | ۳. C_2H_5OH | ۴. $CHCl_3$ |
|-----------|-----------|---------------|-------------|

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی/گد درس: فیزیک (کاربردی)، فیزیک (هسته ای)، فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد) ۱۱۱۴۰۰۲ - شیمی (محض)، شیمی (کاربردی)، شیمی (شیمی تجزیه)، شیمی (شیمی آلی)، شیمی (شیمی فیزیک)، شیمی (شیمی معدنی) ۱۱۱۴۰۰۸ - مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۱۱۴۰۹۲ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای ک × و مکانیزا) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی) ۱۱۱۴۰۹۳ - مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان) ۱۴۱۱۳۳۰ - مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۳۳۲

۲۹- انرژی پتانسیل الکتروستاتیکی مولی در مورد هر بلوری که یونهای تشکیل دهنده آن بار الکتریکی واحد داشته باشند از کدام رابطه زیر بدست می آید؟

$$P_A = \frac{e^2}{r^2} NA \quad .4$$

$$PE = \frac{e^2}{r} NA \quad .3$$

$$P_A = -\frac{e^2}{r^2} NA \quad .2$$

$$PE = -\frac{e^2}{r} NA \quad .1$$

۳۰- کدام گزینه در مورد وجود نقص در ساختارهای بلوری نادرست است؟

۱. نقص های نقطه ای هنگامی روی می دهد که برخی از نقطه های شبکه بلور خالی باشد.

۲. نقص های خطی هنگامی روی می دهد که یک ردیف از نقطه های شبکه جابجا شده باشد.

۳. نقص های سطحی ناشی از کامل بودن صفحه ای از نقطه های بلور است.

۴. نقص های سطحی و خطی تحت عنوان نقایص جابجایی شناخته شده اند.

۳۱- اگر مولکولهای جسم حل شده و حلال هر دو غیر قطبی یا خیلی کم قطبی باشد، نیروهای جاذبه منحصر به کدام نیرو می باشد؟

۱. الکتروستاتیک ۲. هیدروژنی ۳. لاندن ۴. یونی

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

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

۳۳- برای تهیه ۵۰۰ میلی لیتر محلول ۲M اسید سولفوریک، چند گرم اسید سولفوریک ۷۰٪ لازم است؟ (جرم مولکولی اسید سولفوریک برابر ۹۸ می باشد).

۱. ۹۸ ۲. ۱۴۰ ۳. ۷۰ ۴. ۲۸۰

۳۴- کسر مولی ماده حل شده در یک محلول آبی ۴ مولال چند است؟ (جرم مولکولی آب ۱۸)

۱. ۰/۱۶۷ ۲. ۰/۰۶۷ ۳. ۵۵/۵ ۴. ۰/۰۷۶

۳۵- کدامیک از خواص زیر جزء خواص جمعی یک محلول نمی باشد؟

۱. کاهش فشار بخار ۲. نزول دمای انجماد ۳. فشار اسمزی ۴. هدایت الکتریکی

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (کاربردی)، فیزیک (هسته ای)، فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد) ۱۱۱۴۰۰۲ - شیمی (محض)، شیمی (کاربردی)، شیمی (شیمی تجزیه)، شیمی (شیمی آلی)، شیمی (شیمی فیزیک)، شیمی (شیمی معدنی) ۱۱۱۴۰۰۸ - مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۱۱۴۰۹۲ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای کومکانیزا) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی) ۱۱۱۴۰۹۳ - مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان) ۱۴۱۱۳۳۰ - مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۳۳۲

۳۶- طبق کدام قانون زیر آنتالپی برای هر واکنش شیمیایی تابع مسیر واکنش نمی باشد و مقداری ثابت است؟

۱. قانون گیبس ۲. قانون بویل ۳. قانون آرنیوس ۴. قانون هس

۳۷- تغییر آنتالپی واکنش $C_2H_4(g) + H_2(g) \rightarrow C_2H_6(g)$ بر اساس آنتالپی های استاندارد تشکیل کدام گزینه می باشد؟

$$\Delta H_f C_2H_4(g) = 52.26 \frac{kJ}{mol}$$

$$\Delta H_f C_2H_6(g) = -84.68 \frac{kJ}{mol}$$

۱. $-136.94 \frac{kJ}{mol}$ ۲. $136.94 \frac{kJ}{mol}$ ۳. $-32.43 \frac{kJ}{mol}$ ۴. $32.43 \frac{kJ}{mol}$

۳۸- بنا به قانون دوم ترمودینامیک، تغییر آنتروپی یک انبساط برگشت ناپذیر کدام است؟

۱. $\Delta S < 0$ ۲. $\Delta S = 0$ ۳. $\Delta S > 0$ ۴. گاهی مثبت و گاهی منفی

۳۹- کدامیک از گزینه های زیر درست است؟

۱. اگر $\Delta G > 0$ ، واکنش خود به خود انجام پذیر است.

۲. اگر $\Delta G < 0$ ، واکنش به طور خود به خود انجام نخواهد شد.

۳. برای یک واکنش، ΔG به دما بستگی ندارد.

۴. برای یک واکنش، ΔG به فشار بستگی دارد.

۴۰- در مورد واکنش سوختن کربن $C(s) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g)$ $\Delta H_f^\circ = -394 \frac{kJ}{mol}$ و $\Delta S^\circ = 2.9 \frac{J}{K \cdot mol}$ می

باشد، ΔG° واکنش را در دمای $298^\circ K$ بر حسب $\frac{kJ}{mol}$ حساب کنید.

۱. ۱۲۱ ۲. -۳۹۵ ۳. -۱۲/۵ ۴. ۲۵۹

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی / گد درس: فیزیک (کاربردی)، فیزیک (هسته ای)، فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد) ۱۱۱۴۰۰۲ - شیمی (محض)، شیمی (کاربردی)، شیمی (شیمی تجزیه)، شیمی (شیمی آلی)، شیمی (شیمی فیزیک)، شیمی (شیمی معدنی) ۱۱۱۴۰۰۸ - مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۱۱۴۰۹۲ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای ک و مکانیزا) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی) ۱۱۱۴۰۹۳ - مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان) ۱۴۱۱۳۳۰ - مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۳۳۲

Soalattpnu.ir
قیمت نمونه سوالات شامل تمامی نیمسالها فقط ۷۵۰ تومان
مستقیماً از سایت ما خرید کنید

1114008 - 90-91-2

سؤال	پاسخ صحيح	وضيعة كليل
1	ج	عادي
2	الف	عادي
3	د	عادي
4	الف	عادي
5	د	عادي
6	ج	عادي
7	الف	عادي
8	د	عادي
9	ج	عادي
10	الف	عادي
11	الف	عادي
12	د	عادي
13	د	عادي
14	د	عادي
15	الف	عادي
16	ج	عادي
17	الف	عادي
18	الف	عادي
19	ج	عادي
20	ب	عادي
21	د	عادي
22	ب	عادي
23	الف	عادي
24	الف	عادي
25	ج	عادي
26	ب	عادي
27	ب	عادي
28	الف	عادي
29	الف	عادي
30	ج	عادي
31	ج	عادي
32	الف	عادي
33	ب	عادي
34	ب	عادي
35	د	عادي
36	د	عادي
37	الف	عادي
38	ج	عادي
39	د	عادي
40	ب	عادي

90-91-1



جزوه پاما



تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

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

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

رشته تحصیلی / گد درس: شیمی (محض- کاربردی- کلیه گرایشهای ارشد) ۱۱۱۴۰۰۸- فیزیک ۱۱۱۴۰۰۲- اقتصاد کشاورزی، مهندسی کشاورزی (علوم و صنایع غذایی) ۱۱۱۴۰۹۲- مهندسی اقتصاد کشاورزی، مهندسی منابع طبیعی و محیط زیست، ماشینهای کشاورزی، علوم دامی، علوم کشاورزی- مهندسی آب و خاک- مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها ۱۱۱۴۰۹۳- مهندسی منابع طبیعی شیلات ۱۴۱۱۳۳۰- مهندسی کشاورزی (ترویج و آموزش کشاورزی)- ۱۴۱۱۳۳۲- مهندسی نفت (صنایع نفت- صنایع گاز- طراحی فرایندهای صنایع نفت)- مهندسی پزشکی (بیومتریال- بیومکانیک) ۱۱۱۴۲۹۶- مهندسی راه آهن (جریه)- مهندسی خودرو- مهندسی مکانیک- مهندسی متالورژی و مواد- متالورژی 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. عناصر 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:

- الف. $\frac{1}{12}$ جرم ایزوتوپ کربن ۱۲
ب. $\frac{1}{16}$ جرم اتم اکسیژن
ج. جرم اتم اکسیژن که برابر ۱۰۰ است
د. $\frac{1}{12}$ جرم ایزوتوپ کربن با جرم ۱۲/۰۱۱۵

۳. هدف از آزمایش تامسون چه بود؟

- الف. تعیین بار الکتریکی پرتو کاتدی
ب. تعیین نسبت بار به جرم (e/m) پرتو کاتدی
ج. تعیین نسبت بار به جرم (e/m) پرتو آندی
د. تعیین بار الکتریکی اشعه آندی

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

- الف. پرتوهای آلفا، بتا و گاما
ب. پرتوهای آلفا، آندی و گاما
ج. پرتوهای آلفا، گاما و کاتدی
د. پرتوهای آلفا، ایکس و کاتدی

۵. کدام یک از موارد 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 خواص 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: تستی: ۳۵ تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۲۰ تشریحی: --

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

رشته تحصیلی / گد درس: شیمی (محض- کاربردی- کلیه گرایشهای ارشد) ۱۱۱۴۰۰۸- فیزیک ۱۱۱۴۰۰۲- اقتصاد کشاورزی، مهندسی کشاورزی (علوم و صنایع غذایی) ۱۱۱۴۰۹۲- مهندسی اقتصاد کشاورزی، مهندسی منابع طبیعی و محیط زیست، ماشینهای کشاورزی، علوم دامی، علوم کشاورزی - مهندسی آب و خاک - مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها ۱۱۱۴۰۹۳- مهندسی منابع طبیعی شیلات ۱۴۱۱۳۳۰ - مهندسی کشاورزی (ترویج و آموزش کشاورزی)- ۱۴۱۱۳۳۲- مهندسی نفت (صنایع نفت- صنایع گاز- طراحی فرایندهای صنایع نفت)- مهندسی پزشکی (بیومتریال- بیومکانیک) ۱۱۱۴۲۹۶- مهندسی راه آهن (جریه)- مهندسی خودرو- مهندسی مکانیک- مهندسی متالورژی و مواد- متالورژی صنعتی - مهندسی پلیمر (صنایع پلیمر) ۱۱۱۴۲۹۵- مهندسی شیمی ۱۱۱۴۳۰۷

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

۷. اعداد کوانتومی n, l, m, s و نتیجه کدام عبارت زیر می باشد؟

الف. حل معادلات شرودینگر در مورد الکترونهاي موجود 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

الف. صفر ب. ۱- ج. ۲- د. ۱+

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

الف. انرژی پیوند یونی ب. انرژی یونیزاسیون

ج. انرژی داخلی د. انرژی شبکه

۱۰. کدام مورد از قاعده هشت تایی پیروی می کند؟ H ، O ، N ، O ، P ، Cl

الف. NO ب. NH_3 ج. BF_3 د. PCl_5

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؟ P ، Cl

الف. SP^3d ، محوری کوتاهتر از استوایی ب. SP^3d ، استوایی کوتاهتر از محوری

ج. SP^3d ، با هم برابرند د. SP^2d^2 ، محوری کوتاهتر از استوایی

۱۳. اگر بار روی هر یک از اتمها در مولکول HCl برابر با $esu \times 10^{-18}$ و فاصله آنها $1/27 \text{ \AA}$ باشد، ممان دو

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

الف. $1/30 \text{ esu/cm}$ ب. $1/30$ دبای

ج. $1/10^3 \text{ esu.cm}$ د. $1/10^3$ دبای

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

الف. حلالهایی با ثابت دی الکتریک بالا

ب. حلالهایی با ثابت دی الکتریک پایین

ج. حلالهایی با نیروهای واندرولسی

د. حلالهایی با هدایت پایین



تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

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

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

رشته تحصیلی / گد درس: شیمی (محض- کاربردی- کلیه گرایشهای ارشد) ۱۱۱۴۰۰۸- فیزیک ۱۱۱۴۰۰۲- اقتصاد کشاورزی، مهندسی کشاورزی (علوم و صنایع غذایی) ۱۱۱۴۰۹۲- مهندسی اقتصاد کشاورزی، مهندسی منابع طبیعی و محیط زیست، ماشینهای کشاورزی، علوم دامی، علوم کشاورزی- مهندسی آب و خاک- مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها ۱۱۱۴۰۹۳- مهندسی منابع طبیعی شیلات ۱۴۱۱۳۳۰- مهندسی کشاورزی (ترویج و آموزش کشاورزی)- ۱۴۱۱۳۳۲- مهندسی نفت (صنایع نفت- صنایع گاز- طراحی فرایندهای صنایع نفت)- مهندسی پزشکی (بیومتریال- بیومکانیک) ۱۱۱۴۲۹۶- مهندسی راه آهن (جریه)- مهندسی خودرو- مهندسی مکانیک- مهندسی متالورژی و مواد- متالورژی صنعتی- مهندسی پلیمر (صنایع پلیمر) ۱۱۱۴۲۹۵- مهندسی شیمی ۱۱۱۴۳۰۷

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

۱۵. واحد نیرو در سیستم بین المللی SI چیست؟

الف. پاسکال

ب. دین

ج. نیوتن

د. توریچلی

۱۶. معمولا انحراف گازها از قانون بویل در چه دما و فشارهایی اتفاق می افتد؟

الف. دمای پایین و فشار بالا

ب. دمای بالا و فشار پایین

ج. دما و فشار بالا

د. دما و فشار پایین

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

الف. فشار افزایش یافته، حجم اضافه شده

ب. فشار کاهش یافته، حجم مستثنی شده

ج. فشار کاهش یافته، دمای افزایش یافته

د. فشار افزایش یافته، حجم مستثنی شده

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

الف. ۱/۲۱

ب. ۱/۳۲

ج. ۲/۴۵

د. ۳/۷۵

۱۹. مرتبه پیوند در کدام یک بزرگتر است؟ (Li ، Be ، N ، O)

الف. Li_p

ب. N_p

ج. Be_p

د. O_p

۲۰. کدام یک از مولکولهای زیر داری ممان دو قطبی هستند؟ H ، C ، O ، F ، S ، Cl

۱- Cl_p

۲- HI

۳- $CHCl_4$

۴- SO_2F_2

الف. ۲

ب. ۱ و ۳

ج. ۲، ۳ و ۴

د. همه مولکولها

۲۱. در فرایند اسمز، مولکولها

الف. از ناحیه غلیظ به ناحیه رقیق می روند

ب. از ناحیه رقیق به غلیظ می روند

ج. حرکتی ندارند

د. جذب غشا می شوند

۲۲. ΔE و ΔH به ترتیب عبارتند از:

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

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

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

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



تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

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

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

رشته تحصیلی / گد درس: شیمی (محض- کاربردی- کلیه گرایشهای ارشد) ۱۱۱۴۰۰۸- فیزیک ۱۱۱۴۰۰۲- اقتصاد کشاورزی، مهندسی کشاورزی (علوم و صنایع غذایی) ۱۱۱۴۰۹۲- مهندسی اقتصاد کشاورزی، مهندسی منابع طبیعی و محیط زیست، ماشینهای کشاورزی، علوم دامی، علوم کشاورزی - مهندسی آب و خاک - مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها ۱۱۱۴۰۹۳- مهندسی منابع طبیعی شیلات ۱۴۱۱۳۳۰ - مهندسی کشاورزی (ترویج و آموزش کشاورزی)- ۱۴۱۱۳۳۲- مهندسی نفت (صنایع نفت- صنایع گاز- طراحی فرایندهای صنایع نفت)- مهندسی پزشکی (بیومتریال- بیومکانیک) ۱۱۱۴۲۹۶- مهندسی راه آهن (جریه)- مهندسی خودرو- مهندسی مکانیک- مهندسی متالورژی و مواد- متالورژی 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

۲۴. ثابت مدلانگ در محاسبه انرژی بلور وابسته به چیست؟

الف. ساختار هندسی بلور ب. تعداد یونها

ج. بار یونها د. فاصله یونها

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

الف. ماهیت حلال ب. ماهیت ماده حل شونده

ج. دما و فشار د. حالت فیزیکی حلال و حل شونده

۲۶. معیار انجام واکنش های خودبخودی

الف. افزایش بی نظمی و کاهش آنتالپی می باشد ب. افزایش آنتالپی و کاهش آنتروپی می باشد

ج. افزایش آنتالپی و آنتروپی می باشد د. کاهش آنتالپی و آنتروپی می باشد

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

الف. σ_{2p} ب. σ_{2p}^*

ج. π_{2p} د. π_{2p}^*

۲۸. هیبریداسیون در SO_4^{2-} از چه نوع است؟ (O ، S)

الف. SP ب. SP^2

ج. SP^3 د. dSP^3

۲۹. شکل هندسی مولکول IF_5 چگونه است؟ (F ، I)

الف. هشت وجهی ب. هرم مربعی

ج. دو هرمی مثلثی د. چهار وجهی

۳۰. نوع بلور کدام یک از نوع شبکه ای است؟ (C ، O ، Na ، Si ، S ، Cl)

الف. $NaCl$ ب. SO_2

ج. CO_2 د. SiC

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

۲/۵ اتمسفر خواهد رسید؟

الف. $341^\circ K$ ب. $218^\circ K$ ج. $683^\circ K$ د. $546^\circ K$



تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

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

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

رشته تحصیلی / گد درس: شیمی (محض- کاربردی- کلیه گرایشهای ارشد) ۱۱۱۴۰۰۸- فیزیک ۱۱۱۴۰۰۲- اقتصاد کشاورزی، مهندسی کشاورزی (علوم و صنایع غذایی) ۱۱۱۴۰۹۲- مهندسی اقتصاد کشاورزی، مهندسی منابع طبیعی و محیط زیست، ماشینهای کشاورزی، علوم دامی، علوم کشاورزی - مهندسی آب و خاک - مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها ۱۱۱۴۰۹۳- مهندسی منابع طبیعی شیلات ۱۴۱۱۳۳۰ - مهندسی کشاورزی (ترویج و آموزش کشاورزی)- ۱۴۱۱۳۳۲- مهندسی نفت (صنایع نفت- صنایع گاز- طراحی فرایندهای صنایع نفت)- مهندسی پزشکی (بیومتریال- بیومکانیک) ۱۱۱۴۲۹۶- مهندسی راه آهن (جریه)- مهندسی خودرو- مهندسی مکانیک- مهندسی متالورژی و مواد- متالورژی صنعتی - مهندسی پلیمر (صنایع پلیمر) ۱۱۱۴۲۹۵- مهندسی شیمی ۱۱۱۴۳۰۷

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

۳۲. مخلوطی از ۴۰ گرم اکسیژن و ۴۰ گرم هلیم دارای فشار کل ۰/۹ atm است. فشار جزئی اکسیژن چقدر است؟ (${}^4_2\text{He}$, ${}^{16}_8\text{O}$)

الف. ۰/۸ atm ب. ۰/۱ atm ج. ۰/۱۸ atm د. ۰/۷۲ atm

۳۳. ظرفیت گرمایی ویژه در حجم ثابت برای یک مدل گاز تک اتمی چقدر است؟

الف. $\frac{1}{2}R$ ب. $\frac{3}{2}R$

ج. R د. $\frac{5}{2}R$

۳۴. سهم سلول واحد مکعب مرکزدار از تعداد کل اتمها چند تا است؟

الف. ۱ ب. ۸

ج. ۴ د. ۲

۳۵. در محلول های 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 راول مشاهده می شود.

ب. انحراف مثبت از قانون راول مشاهده می شود.

ج. تهیه محلول گرماگیر است.

د. اثر گرمایی مشاهده می شود.

1114008 - 90-91-1

سؤال	پاسخ صحيح	وضعيه كليد
١	ج	عادي
٢	الف	عادي
٣	ب	عادي
٤	الف	عادي
٥	ج	عادي
٦	الف	عادي
٧	الف	عادي
٨	الف	عادي
٩	د	عادي
١٠	ب	عادي
١١	ج	عادي
١٢	الف	عادي
١٣	د	عادي
١٤	ب	عادي
١٥	ج	عادي
١٦	الف	عادي
١٧	ب	عادي
١٨	ج	عادي
١٩	ب	عادي
٢٠	ج	عادي
٢١	الف	عادي
٢٢	د	عادي
٢٣	ج	عادي
٢٤	الف	عادي
٢٥	د	عادي
٢٦	الف	عادي
٢٧	الف	عادي
٢٨	ج	عادي
٢٩	ب	عادي
٣٠	د	عادي
٣١	الف	عادي
٣٢	ب	عادي
٣٣	ب	عادي
٣٤	د	عادي
٣٥	الف	عادي

89-90-3



جزوه پاما

نام درس: شیمی ۱
رشته تحصیلی/کُد درس: شیمی (۱۱۱۴۰۰۸) - زیست شناسی (۱۱۱۴۰۸۲) - کشاورزی و منابع طبیعی (۱۱۱۴۰۹۳) / زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰
کُد سری سؤال: یک (۱)
استفاده از: ماشین حساب مجاز است.
تعداد سؤالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶

پیامبر اعظم (ص): آنکه در جست و جوی دانش بیرون رود، در راه خداست تا آنگاه که باز گردد.

- کدامیک از جملات زیر صحیح است؟
 - ماهیت اشعه کانالی به گاز داخل حباب بستگی ندارد.
 - ماهیت اشعه کانالی جریان نوترون‌ها است.
 - جنس اشعه کانالی همان الکترون‌ها است.
 - جنس اشعه کاتدی ذراتی با بار منفی است.
- قابلیت نفوذ کدامیک از اشعه‌های زیر از بقیه زیادتر است؟

الف. α	ب. β	ج. γ	د. اشعه کاتدی
---------------	------------	-------------	---------------
- در پدیده فتو الکتریک انرژی جنبشی الکترون‌های آزاد شده به کدام عامل بستگی ندارد؟

الف. فرکانس نور تابشی	ب. شدت نور تابشی
ج. طول موج نور تابشی	د. انرژی نور تابشی
- نتیجه آزمایش مزی ، بررسی کدامیک از موارد زیر است؟

الف. عدد اتمی	ب. بار الکترون‌های اتم
ج. بار پروتون‌های اتم	د. تعداد نوترون‌ها
- در فلزات انرژی یونی شدن و الکترونگاتیوی چگونه است؟

الف. انرژی یونی شدن بالا و الکترونگاتیوی پایین است.
ب. انرژی یونی شدن پایین و الکترونگاتیوی بالا است.
ج. انرژی یونی شدن و الکترونگاتیوی بالا است.
د. انرژی یونی شدن و الکترونگاتیوی پایین است.
- در ناحیه مرئی کدامیک دارای بلندترین طول موج است؟

الف. فرابنفش	ب. نور زرد	ج. نور قرمز	د. نور زیر قرمز
--------------	------------	-------------	-----------------
- عنصر $Z = 14$ در لایه ظرفیت چند الکترون دارد؟

الف. ۱۴	ب. ۴	ج. ۸	د. ۲
---------	------	------	------
- نیتروژن با عدد اتمی برابر ۷، دارای چند الکترون منفرد است؟

الف. صفر	ب. ۱	ج. ۲	د. ۳
----------	------	------	------
- در خصوص انرژی یونیزاسیون عناصر زیر کدام مقایسه درست است؟ (F, O, N, C, B)

الف. $C > O$	ب. $B > C$	ج. $N > O$	د. $C > F$
--------------	------------	------------	------------

تعداد سوالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶

نام درس: شیمی ۱

رشته تحصیلی / کد درس: شیمی (۱۱۱۴۰۰۸) - زیست شناسی (۱۱۱۴۰۸۲) - کشاورزی و منابع طبیعی (۱۱۱۴۰۹۳) / زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

۱۰. کدام ترتیب شعاعی زیر صحیح است؟

الف. شعاع اتمی > شعاع کاتیونی > شعاع آنیونی

ب. شعاع آنیونی > شعاع کاتیونی > شعاع اتمی

ج. شعاع کاتیونی > شعاع اتمی > شعاع آنیونی

د. شعاع کاتیونی > شعاع آنیونی > شعاع اتمی

۱۱. کدامیک از جملات زیر در مورد ایزوتوپها صحیح است؟

الف. A, Z یکسان دارند

ب. خواص شیمیایی مشابه دارند

ج. تعداد الکترونها متفاوتی دارند

د. تعداد n برابر دارند

۱۲. هیبریداسیون اتم کربن در اتیلن C_2H_4 چگونه است؟

الف. SP

ب. SP^3

ج. SP^2

د. dsp^2

۱۳. نیروهای جاذبه کدامیک پیوندهای کووالانسی است؟

الف. KNO_3

ب. SiC

ج. CCl_4

د. SO_2

۱۴. در باره انرژی شبکه بلور کدام عبارت صحیح است؟

الف. انرژی شبکه بلور ترکیبات دارای یون چند بار، کمتر از آنهایی است که یونهایشان یک واحد بار دارند.

ب. انرژی شبکه بلور ترکیبها، به شعاع یونهای آنان بستگی دارد و با بار آنها ارتباطی ندارد.

ج. انرژی شبکه بلور ترکیبها، به بار یونهای آنان بستگی دارد و با شعاع آنها ارتباطی ندارد.

د. انرژی شبکه بلور ترکیبها، با افزایش تعداد بار الکتریکی و کوچکتر شدن شعاع یونها افزایش می یابد.

۱۵. در کدام گزینه هر دو ترکیب، مرتبه پیوند یکسانی دارند؟ (5B, 6C, 7N, 8O, 9F)

الف. C_2, O_2

ب. O_2, N_2

ج. B_2, N_2

د. F_2, O_2

۱۶. شکل هندسی BF_4^- چیست؟ (35 Br, 9 F)

الف. T شکل

ب. مثلثی

ج. دو هرمی مثلث القاعده

د. مسطح مربعی

۱۷. کدام ترکیب پارامغناطیس است؟ (9F, 7N, 6C, 5B)

الف. O_2

ب. C_2

ج. N_2

د. F_2

۱۸. ظرفیت گرمایی ویژه یک مول گاز تک اتمی در حجم ثابت کدام است؟

الف. $\frac{1}{2}R$

ب. $\frac{3}{2}R$

ج. $\frac{5}{2}R$

د. R

۱۹. بار قراردادی نیتروژن در ترکیب $[NH_4]^+$ کدام است؟ $^+H, ^-N$

الف. صفر

ب. +۱

ج. +۳

د. +۴

تعداد سوالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶

نام درس: شیمی ۱

رشته تحصیلی / کد درس: شیمی (۱۱۱۴۰۰۸) - زیست شناسی (۱۱۱۴۰۸۲) - کشاورزی و منابع طبیعی (۱۱۱۴۰۹۳) / زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

کد سری سوال: یک (۱)

۲۰. طبق قانون شارل تغییرات یک نمونه گاز با دمای مطلق گاز رابطه دارد.

الف. حجم - معکوس ب. فشار - معکوس ج. حجم - مستقیم د. فشار - مستقیم

۲۱. اگر نسبت شعاع کاتیون به شعاع آنیون $\left(\frac{r^+}{r^-}\right)$ برای بلوری با فرمول کلی MX برابر $5/8$ باشد. عدد کوئوردیناسیون چند است؟

الف. ۲ ب. ۴ ج. ۸ د. ۶

۲۲. کدامیک از ترکیبات زیر دارای هیبریداسیون d^2sp^3 است؟ (F, Si, P, Cl, Cr, Ni)

الف. $[Ni(NH_3)_4]^{2+}$ ب. $[Cr(NH_3)_6]^{2+}$

ج. PCl_5 د. SiF_4

۲۳. در یک تحول برگشت پذیر کدام مورد زیر صحیح است؟

الف. $\Delta H > 0$ ب. $\Delta G = 0$ ج. $\Delta S < 0$ د. $\Delta E = 0$

۲۴. کدامیک از حالات زیر نشان دهنده گرمازا بودن واکنش است؟

الف. $\Delta H = \Delta E$ ب. $\Delta H = 0$ ج. $\Delta H < 0$ د. $\Delta H > 0$

۲۵. نسبت نزول واقعی نقطه انجماد یک محلول به نزول دمای انجماد تئوری برابر کدام کمیت است؟

الف. ضریب فعالیت یونی ب. ضریب هدایت الکتریکی

ج. ضریب وانتروف د. ضریب آرنیوس

۲۶. کدام مورد نادرست است؟

الف. $q_v = \Delta E$ ب. $\Delta E = q - w$ ج. $q_p = \Delta H$ د. $\Delta H = \Delta E - P\Delta H$

نام درس: شیمی ۱
رشته تحصیلی/ گد درس: شیمی (۱۱۱۴۰۰۸) - زیست شناسی (۱۱۱۴۰۸۲) - کشاورزی و منابع طبیعی (۱۱۱۴۰۹۳) / زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰
گد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: ماشین حساب مجاز است.
تعداد سوالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶

سوالات تشریحی

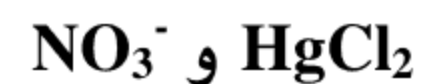
بارم هر سوال ۱/۲۵ نمره

۱. بر اساس تئوری اوربیتال پیوندی مرتبه پیوند مولکول Li_2 و Be_2 را معین و بیان کنید کدامیک خاصیت پارامغناطیسی دارند؟ ($3Li, 4Be$)

۲. اگر به جدول تناوبی مراجعه کنید ملاحظه خواهید کرد که جرم اتمی کربن ۱۲ نیست بلکه $12/011$ است علت را توضیح دهید؟

۳. آرایش الکترونی $^{24}Cr, ^{11}Na^+, ^{29}Cu$ را بنویسید؟

۴. شکل مولکول و هیبریداسیون اتم مرکزی ترکیبات زیر را مشخص کنید؟



۵. مخلوطی از ۵۰ گرم نیتروژن و ۵۰ گرم اکسیژن دارای فشار کل $2/5 atm$ است فشارهای جزئی هر کدام از این گازها در مخلوط چقدر است؟ ($^{16}O, ^{14}N$)

۶. برای تهیه ۲۵۰ میلی لیتر محلول ۲ M اسید نیتریک، چند گرم اسید نیتریک ۷۰٪ باید به کار برد؟ اگر چگالی اسید نیتریک غلیظ ۱/۴۲ باشد چه حجم اسید لازم است؟ (جرم مولکولی اسید نیتریک ۶۳)

1114008 - 89-90-3

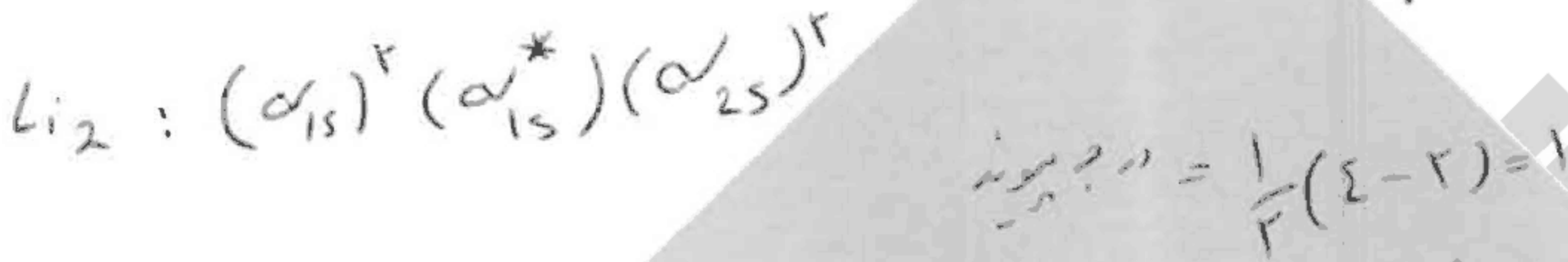
شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	د	عادي
2	ج	عادي
3	ب	عادي
4	الف	عادي
5	د	عادي
6	ج	عادي
7	ب	عادي
8	د	عادي
9	ج	عادي
10	ج	عادي
11	ب	عادي
12	ج	عادي
13	ب	عادي
14	د	عادي
15	الف	عادي
16	د	عادي
17	الف	عادي
18	ب	عادي
19	ب	عادي
20	ج	عادي
21	د	عادي
22	ب	عادي
23	ب	عادي
24	ج	عادي
25	ج	عادي
26	د	عادي



مرکز آزمون کلید سؤالات تشریحی (محرمانه)



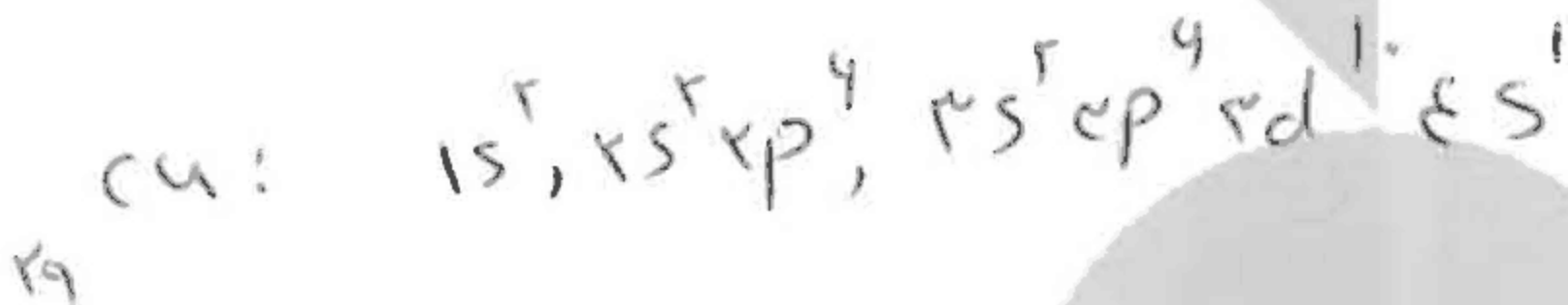
نام درس:
 کد درس: ۱۱۱۶۰۰۸ = ۱۱۱۶۰۸۲ - ۱۱۱۶۰۹۳
 رشته تحصیلی: گرایش: بیست و نهم - کشاورزی و منابع طبیعی - مهندسی کشاورزی
 مقطع: کارشناسی سال تحصیلی: ۱۳۹۶
 نیمسال: اول / دوم / ترم تابستان / زمستان
 تاریخ آزمون: ۱۷، ۱۶، ۱۵، ۱۴، ۱۳، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱
 صفحه: ۱ از ۲



هیچ کدام از روزگاری در طبیعت یافت نمی شود زیرا در لایه والانس یک الکترون ندارند

جواب سوال ۲ - عنصر رنژ در طبیعت مخلوط از دو ایزوتوپ است ۹۹٪ اتمهای رنژ به صورت ^{14}C و ۱٪ ایزوتوپ ^{13}C به صورت ^{13}C است. هیچ تعداد اتم رنژ به جز ۱۲ نیست.

جواب سوال ۳ -





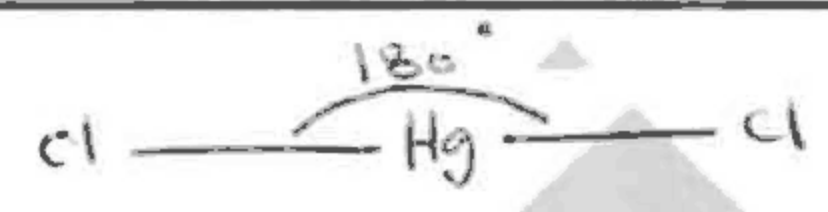
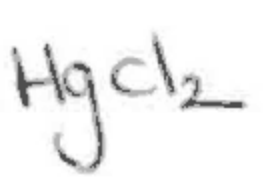
مرکز آزمون

کلید سؤالات تشریحی (محرمانه)

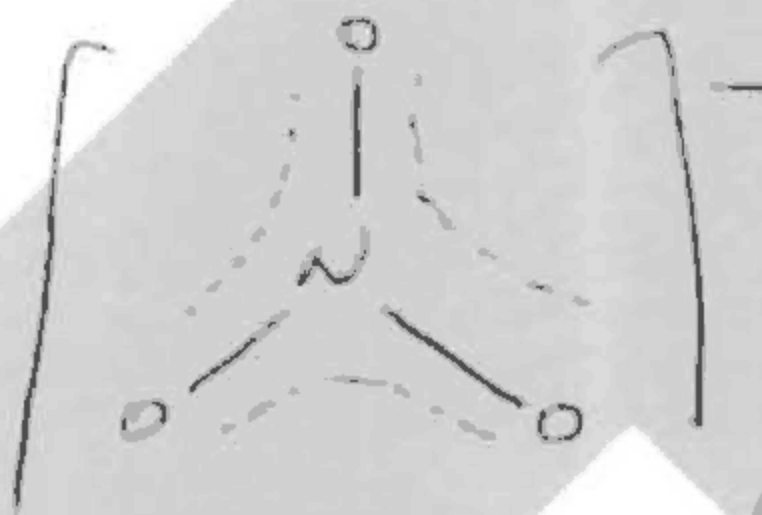
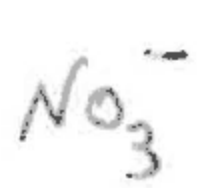


نام درس:
 کد درس: ۱۱۶۰۰۱ - ۱۱۶۰۸۳ - ۱۱۶۰۹۴
 رشته تحصیلی: گرایش:
 مقطع: سال تحصیلی: ۹۰
 تاریخ آزمون: ۱۷/۶/۹۰
 صفحه: ۲ از ۲

جواب سوال ۴ -



خطی با هیبریداسیون sp



مثلث با هیبریداسیون sp²

$$n_{N_f} = \frac{d_o}{r_n} = 1,78$$

$$n_{O_f} = \frac{d_o}{r_o} = 1,54$$

$$n_t = n_{O_f} + n_{N_f} = 1,78 + 1,54 = 3,32$$

جواب سوال ۵ -

$$P_{O_f} = \frac{n_{O_f}}{n_t} \times P_t = \frac{1,54}{3,32} \times 2,0 = 1,17$$

$$P_{N_f} = \frac{n_{N_f}}{n_t} \times P_t = \frac{1,78}{3,32} \times 2,0 = 1,23$$

بانک سوال

جواب سوال ۶ -

$$D = \frac{m}{V} = \frac{124 \text{ g HNO}_3}{100 \text{ ml}} \times \frac{100 \text{ g HNO}_3}{70 \text{ g HNO}_3} = 85$$

$$d = \frac{m}{r} \Rightarrow \frac{85}{1,42}$$

$$r = \frac{m}{d} = \frac{85}{1,42} = 31,7 \text{ ml}$$

89-90-2



جزوه پاما

کارشناسی (ستتی - تجميع)

:

نام درس: شیمی عمومی ۱
رشته تحصیلی / گد درس: شیمی (محض - کاربردی) (۱۱۱۴۰۰۸) - فیزیک (۱۱۱۴۰۰۲) -
اقتصاد کشاورزی (۱۱۱۴۰۹۲) - مهندسی کشاورزی تجميع (۱۱۱۴۰۹۳)
گد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: ماشین حساب مجاز است.
تعداد سؤالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تنها با یاد اوست که دلها آرام می گیرد.

۱. در سری بالمر $\left(\frac{1}{m^2} - \frac{1}{n^2}\right) Hz$ $n, m = 3/29 \times 10^{15}$ یک عدد درست و برابر یا از آن است.

الف. ۱، بزرگتر ب. ۱، کوچکتر ج. ۳، بزرگتر د. ۳، کوچکتر

۲. اتم مس چند الکترون با l و m برابر صفر دارد؟ $\left(\begin{matrix} 64 \\ 29 \\ Cu \end{matrix}\right)$

الف. ۶ ب. ۸ ج. ۷ د. ۹

۳. شرودینگر دریافت که حرکت الکترونها است وی نشان داد که معادله را می توان به ذره های مقید مانند الکترون های یک اتم تعمیم داد.

الف. ذره ای، دو بروی ب. موجی، دو بروی
ج. ذره ای، پلانک د. موجی، پلانک

۴. در XeF_4 چند زوج الکترون آزاد وجود دارد؟ $\left(\begin{matrix} 19 & 131 \\ F & Xe \\ 9 & 54 \end{matrix}\right)$

الف. دو ب. یک
ج. صفر د. چهار

۵. ساختار مولکولی SO_2 را با چند شکل رزونانسی باید نشان داد؟

الف. ۳ ب. ۲ ج. ۴ د. ۵

۶. کدام مقایسه درباره شعاع گونه ها درست است؟

الف. $Fe^{3+} > Fe^{2+}$ ب. $Fe^{3+} < Fe^{2+}$
ج. $Fe < Fe^{2+}$ د. $Fe < Fe^{3+}$

۷. گرمای جذب شده در فشار ثابت کدام است؟

الف. ΔH ب. ΔE ج. ΔS د. ΔG

نام درس: شیمی عمومی ۱
رشته تحصیلی / گد درس: شیمی (محض - کاربردی) (۱۱۱۴۰۰۸) - فیزیک (۱۱۱۴۰۰۲) -
اقتصاد کشاورزی (۱۱۱۴۰۹۲) - مهندسی کشاورزی تجميع (۱۱۱۴۰۹۳)
گد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: ماشین حساب مجاز است.
تعداد سؤالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

۸. ظرفیت گرمایی ویژه در حجم ثابت برای یک مول گاز تک اتمی کدام است؟

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

۹. نیروهای جاذبه در بلور «ید» از چه نوعی است؟

- الف. نیروهای کووالانسی
ب. نیروهای یون-دو قطبی
ج. نیروهای جاذبه الکترواستاتیکی
د. نیروهای واندروالسی

۱۰. رابطه $\sqrt{V} = a(z-b)$ وابستگی پرتو حاصل از برخورد پرتو کاتدی با فلزها و تعداد بارهای را نشان می‌دهد.

- الف. طول موج - X - منفی الکترون‌ها
ب. فرکانس - δ - منفی الکترون‌ها
ج. فرکانس - X - مثبت هسته اتم
د. طول موج - δ - مثبت هسته اتم

۱۱. کدام دو مولکول قطبی است؟

- الف. کلروفرم - متان
ب. آمونیاک - کربن مونوکسید
ج. متان - کربن تتراکلرید
د. متان - آمونیاک

۱۲. اگر در معادله کلازیوس - کلاپیرون منحنی $\log p$ را بر حسب $\frac{1}{T}$ رسم کنید شیب خط کدام است؟

- الف. $-\frac{\Delta H_v}{2/303R}$ ب. $-\frac{\Delta H_v}{R}$

- ج. $\frac{\Delta H_v}{R}$ د. $\frac{\Delta H_v}{2/303R}$

۱۳. سهم هر سلول واحد از کل تعداد اتم‌ها در مکعب با مرکز پر کدام است؟

- الف. ۱ ب. ۸ ج. ۴ د. ۲

۱۴. کدام ترکیب جامد، شبکه کووالانسی دارد؟

- الف. $NaCl$ ب. $SrCl_2$ ج. SiC د. $BrCl$

نام درس: شیمی عمومی ۱
رشته تحصیلی / گد درس: شیمی (محض - کاربردی) (۱۱۱۴۰۰۸) - فیزیک (۱۱۱۴۰۰۲) -
اقتصاد کشاورزی (۱۱۱۴۰۹۲) - مهندسی کشاورزی تجمیع (۱۱۱۴۰۹۳)
گد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: ماشین حساب مجاز است.
تعداد سؤالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

۱۵. کدام گزینه در مورد نقص شاتکی در بلورها درست است؟

- الف. یک ردیف از نقطه‌های شبکه جابه جا شده‌اند.
ب. صفحه‌ای از بلور کامل نیست.
ج. نقطه‌ای از شبکه بلور خالی است و بلور از نظر الکتریکی خنثی است.
د. نقطه‌ای از شبکه بلور خالی است و بلور دارای بار الکتریکی مثبت یا منفی است.

۱۶. نسبت $\frac{\Delta H_V}{T_b}$ بر حسب $cal K^{-1} mol^{-1}$ برای مواد ناقطبی کدام است؟

- الف. ۲۱ ب. ۲۲ ج. ۱۲ د. ۱۴

۱۷. برای تهیه ۵۰۰ ml محلول ۲M سولفوریک اسید چند گرم سولفوریک اسید ۷۰٪ لازم است؟ (جرم مولکولی سولفوریک اسید ۹۸)

- الف. ۵۸/۶ ب. ۱۴۰ ج. ۷۸/۴ د. ۸۷/۴

۱۸. در کدام مورد ضریب وانت هوف، i بزرگتر است؟

- الف. $NaCl$ ب. $MgSO_4$ ج. K_2SO_4 د. $AgNO_3$

۱۹. کسر مولی آب در ۱۰۰ g محلول آبی سولفوریک اسید که ۹۰٪ آن آب است کدام است؟
($H_2O = 18, H_2SO_4 = 98$)

- الف. ۰/۸۹ ب. ۰/۹۷ ج. ۰/۹۸ د. ۰/۹۹

۲۰. رابطه $W = \frac{2}{3} nRT \log \frac{V_2}{V_1}$ مربوط به کار انجام شده در یک تحول ثابت است.

- الف. برگشت پذیر است و دما و تعداد مول‌ها
ب. برگشت پذیر است و دما و فشار
ج. برگشت ناپذیر است و دما و تعداد مول‌ها
د. برگشت ناپذیر است و دما و فشار

۲۱. کدامیک بیان قانون سوم ترمودینامیک است؟

- الف. آنتالپی یک ماده بستگی به دما و فشار دارد.
ب. تغییر آنتالپی برای هر واکنش شیمیایی تابع مسیر واکنش است.
ج. در صفر مطلق آنتروپی بلور کامل هر ترکیب شیمیایی برابر صفر است.
د. در تحول برگشت پذیر آنتروپی ثابت است و در تحول برگشت ناپذیر افزایش می‌یابد.

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

نام درس: شیمی عمومی ۱
رشته تحصیلی / گد درس: شیمی (محض - کاربردی) (۱۱۱۴۰۰۸) - فیزیک (۱۱۱۴۰۰۲) -
اقتصاد کشاورزی (۱۱۱۴۰۹۲) - مهندسی کشاورزی تجميع (۱۱۱۴۰۹۳)
گد سری سوال: یک (۱) استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

۲۲. در یک سیستم، اگر باشد، تحول و اگر باشد تحول خواهد بود.

الف. $\Delta S = 0$ - برگشت پذیر - $\Delta S > 0$ - برگشت ناپذیر

ب. $\Delta S = 0$ - برگشت ناپذیر - $\Delta S > 0$ - برگشت پذیر

ج. $\Delta S > 0$ - برگشت پذیر - $\Delta S = 0$ - برگشت ناپذیر

د. $\Delta S < 0$ - برگشت پذیر - $\Delta S > 0$ - برگشت ناپذیر

۲۳. کدامیک قدرت نفوذ بیشتری دارد؟

الف. پرتو γ ب. پرتو α ج. پرتو β د. پرتو کاتدی

۲۴. در کدام مورد فشار بخار جامد با فشار جو برابر می شود؟

الف. تصعید ب. تبخیر ج. میعان د. نقطه بحرانی

۲۵. کدامیک تابع حالت نیست؟

الف. P ب. T ج. W د. ΔS

۲۶. اگر $\frac{r^+}{r^-}$ برای بلوری با فرمول MX ، $0/8$ باشد، عدد کوئوردیناسیون چند است؟

الف. ۸ ب. ۶ ج. ۴ د. ۱۲

سوالات تشریحی

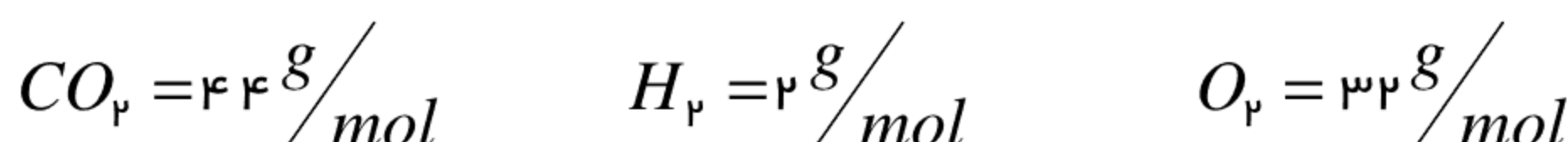
بارم هر سوال ۱/۲۵ انمره

۱. دمای جوش و فشار بخار مایع را توضیح دهید؟

۲. با نوشتن آرایش اوربیتال های مولکولی CO مرتبه پیوند و خاصیت مغناطیسی آن را تعیین کنید؟ ($1^0, 6^C$)

۳. در یک ظرف ۵ لیتری در دمای 1^0C حاوی $2mol$ گاز H_2 ، 20 گرم CO_2 و $4g$ گاز O_2 است اگر فشار کل

$4/9 atm$ باشد. فشار جزیی هر یک از گازها را مشخص کنید؟



کارشناسی (ستتی - تجميع)

:

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

نام درس: شیمی عمومی ۱

رشته تحصیلی / کد درس: شیمی (محض - کاربردی) (۱۱۱۴۰۰۸) - فیزیک (۱۱۱۴۰۰۲) -

اقتصاد کشاورزی (۱۱۱۴۰۹۲) - مهندسی کشاورزی تجميع (۱۱۱۴۰۹۳)

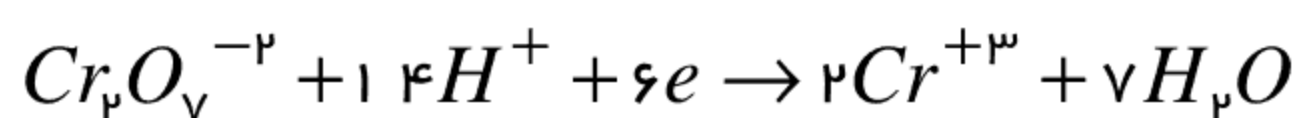
کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از ماشین حساب

مجاز است.

۴. ۲g دی کرومات پتاسیم خالص به حجم ۵۰۰ml رسانده شد، نرمالیتة و مولاریتة آن را تعیین کنید؟

$$K_2Cr_2O_7 = 294 \text{ g/mol}$$



۵. شکل PCl_5 , PCl_3 را رسم کنید و نوع هیبریداسیون هر یک را مشخص کنید؟ ($17Cl$, $15P$)

۶. با داشتن آنتالپی‌های تشکیل $CO_2(g)$, $CO(g)$, $Fe_2O_3(s)$ به ترتیب -393.5 , -110.5 , -824.2 کیلوکالری بر

مول تغییر آنتالپی را برای واکنش زیر حساب کنید:



1114008 - 89-90-2

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليل
1	ج	عادي
2	ج	عادي
3	ب	عادي
4	الف	عادي
5	ب	عادي
6	ب	عادي
7	الف	عادي
8	د	عادي
9	د	عادي
10	ج	عادي
11	ب	عادي
12	الف	عادي
13	د	عادي
14	ج	عادي
15	ب	عادي
16	الف	عادي
17	ب	عادي
18	ج	عادي
19	ج	عادي
20	الف	عادي
21	ج	عادي
22	الف	عادي
23	الف	عادي
24	الف	عادي
25	ج	عادي
26	الف	عادي



مرکز آزمون

کلید سؤالات تشریحی (محرمانه)



نام درس: سیمین ۱
 کلاس درس: ۸۰۰۸۱۱۹۰۰۲۰۱۱۹۰۰۲۰۱۱۹۰۰۲۰۱۱۹۰۰۲۰۱۱۹۰۰۲۰۱۱۹۰۰۲
 رشته تحصیلی - گرایش: سیمی - مهندسی - اقتصاد کشاورزی - مهندسی کشاورزی
 مقطع: ک. س. م. (م. س. م.) سال تحصیلی: ۹۰-۸۹ نیمسال: اول (۵) ترم تابستان (۵) تاریخ آزمون: ۶ و ۹ بهمن ۱۳۹۰

۱- ۱۷۸ و ۱۷۶ دمای جوش یک مایع دمای است که در آن فشار بخار مایع با فشار جو برابر می شود.
 فشار بخار مایع: آن ظرف محتمی مایعی را زیر یک سرپوش قرار دهیم البته انعقادی از مولکولهای مایع بقیه شده وارد فضای زیر سرپوش می شوند و وقتی تعداد این مولکولها زیر سرپوش زیاد شود بعضی از آنها متوجه می شود و به یکدیگر می چسبند تا اینکه تعدادی بین رفت و برگشت مولکولها از مایع به گاز و برعکس رخ دهد در این حالت فشار زیر سرپوش با فشار بخار مایع می نامند که به دما و ویژگیهای بین مولکولی مایع بستگی دارد ولی به مقلار مایع یا اجزای ظرف بستگی ندارد.

۲- ۱۰۹

$$CO: KK (\sigma_{VS})^2 (\sigma_{VS}^*)^2 (\pi_{VP_x})^2 (\pi_{VP_y})^2 (\sigma_{VP_z})^2$$

خاصیت مغناطیسی: دیا مغناطیسی = $\frac{1}{2} (n - 2) = 3$ (الکترونی - الکترونی پیوندی) = مرتبه پیوند

۳- ۱۴۴

$$mole_{H_2} = 0.2 \text{ mole} \quad mole_{CO_2} = \frac{20}{44} = 0.45 \text{ mole} \quad mole_{O_2} = \frac{14}{32} = 0.44 \text{ mole}$$

$n_T = n_{H_2} + n_{CO_2} + n_{O_2} = 0.2 + 0.45 + 0.44 = 1.09$

$P_{H_2} = \frac{n_{H_2}}{n_T} P_T = \frac{0.2}{1.09} \times 4.9 = 0.9 \text{ atm}$

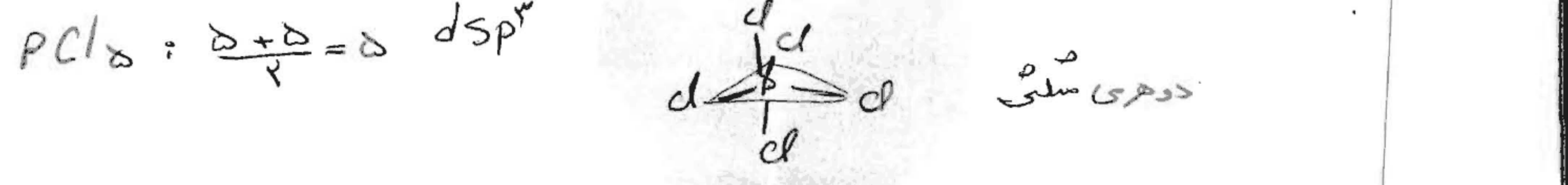
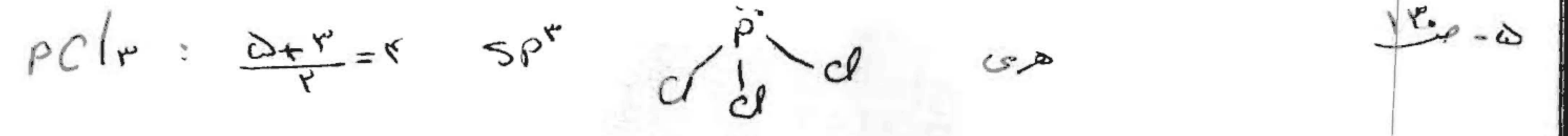
$P_{O_2} = \frac{n_{O_2}}{n_T} P_T = \frac{0.44}{1.09} \times 4.9 = 1.98 \text{ atm}$

$P_{CO_2} = \frac{n_{CO_2}}{n_T} P_T = \frac{0.45}{1.09} \times 4.9 = 2.02 \text{ atm}$

۴- ۲۴۵

$$N = \frac{g_p}{\frac{M_p}{n} \times V} \Rightarrow N = \frac{2}{\frac{294}{4} \times \frac{500}{1000}} = 0.08$$

$N = n \times M \Rightarrow M = \frac{N}{n} = \frac{0.08}{4} = 0.02$





مرکز آزمون کلید سؤالات تشریحی (محرمانه)



دانشگاه پیام نور

نام درس:
 کد درس:
 رشته تحصیلی - گرایش:
 مقطع:
 نیمسال: اول دوم نهم تابستان تاریخ آزمون: ۶/۶/۹۳
 صفحه: ۲ از ۲

$$\Delta H^\circ = 3\Delta H^\circ_f(\text{CO}_2) - [\Delta H^\circ_f(\text{Fe}_2\text{O}_3) + 3\Delta H^\circ_f(\text{CO})]$$

۴ - ۲۵۲

$$\Delta H^\circ = 3(-29,4) - [-199,5 + 3(-42,1)] = 399,9 \text{ Kcal}$$

Soalattponline.ir
 قیمت نمونه سوالات شامل تمامی نیمسالها فقط ۷۵۰ تومان
 مستقیماً از سایت ما خرید کنید

89-90-1



جزوه پاما

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

- بر اساس آزمایش تامسون در میدان مغناطیسی کدامیک باعث انحراف کمتر ذرات باردار خواهد شد؟
الف. شدت بیشتر میدان مغناطیسی
ب. بار الکتریکی بیشتر ذره
ج. سرعت کمتر ذره
د. جرم بیشتر ذره
- در پدیده فتوالکتریک افزایش کدامیک تعداد الکترونهاي كنده شده در واحد زمان را افزایش می دهد؟
الف. طول موج
ب. شدت نور
ج. فرکانس
د. دامنه موج
- خطوط ناحیه مرئی طیف اتم هیدروژن توسط کدام سری بدست می آید؟
الف. سری لیمان
ب. سری پاشن
ج. سری بالمر
د. سری پفوند
- برای الکترونی در اوربیتال ۳d عدد کوانتومی اصلی کدام است؟
الف. صفر
ب. ۱
ج. ۲
د. ۳
- کدامیک از موارد زیر صحیح است؟
الف. برای یک اوربیتال ns تعداد گره ها n می باشد.
ب. احتمال وجود الکترون با ψ^2 نشان داده می شود.
ج. هر قدر تعداد گره ها افزایش یابد انرژی اوربیتال کاهش می یابد.
د. الکترون اوربیتال s توانایی کمتری برای نزدیک شدن به هسته نسبت به الکترون اوربیتال p دارد.
- طول پیوند کدامیک کوتاهتر است؟ (F_2, O_2, N_2, B_2)
الف. F_2
ب. B_2
ج. O_2
د. N_2
- بار قراردادی ازت میانی در N_2O چند است؟ (O, N)
الف. +۱
ب. -۱
ج. +۲
د. صفر
- از جمع توابع موجی دو اوربیتال ۲p به صورت محوری چه اوربیتال مولکولی ایجاد می شود؟
الف. π_{2p}
ب. π_{2p}^*
ج. σ_{2p}
د. σ_{2p}^*
- با توجه به اوربیتالهای ۲s و ۲p در بلور بریلیم چه تعداد از اوربیتالهای مولکولی خالی است؟ (Be)
الف. N
ب. ۲N
ج. ۴N
د. ۳N
- هیبریداسیون اتم کربن در اتیلن کدام است؟ (C_2H_4)
الف. sp
ب. sp^2
ج. sp^3
د. dsp^2
- نیروهای جاذبه در کدامیک نیروهای کولنی است؟
الف. KNO_3
ب. SO_2
ج. کوارتز
د. H_2O
- کدامیک ثابت دی الکتریک بزرگتری دارد؟
الف. CCl_4
ب. SF_6
ج. S_8
د. اتیل الکل

۱۳. نسبت سرعت عبور مولکولی گاز اکسیژن به هیدروژن چقدر است؟ (${}^1_1H, {}^{16}_8O$)

- الف. ۲ ب. $\frac{1}{2}$ ج. ۴ د. $\frac{1}{4}$

۱۴. یک ظرف ۱۰ لیتری از گازی با فشار ۲ atm در $25^\circ C$ سانتیگراد پر شده است. در چه دمایی فشار درون ظرف به ۳ atm می‌رسد؟

- الف. ۴۴۷ K ب. ۱۹۹ K ج. ۱۵ K د. ۱۴۹ K

۱۵. حجم مستثنی شده به ازای یک مول گاز چقدر است؟

- الف. $N_0 \left(\frac{4}{3}\pi r^3\right)$ ب. $2N_0 \left(\frac{4}{3}\pi r^3\right)$ ج. $4N_0 \left(\frac{4}{3}\pi r^3\right)$ د. $8N_0 \left(\frac{4}{3}\pi r^3\right)$

۱۶. هر چه نیروهای جاذبه بین مولکولی بیشتر باشد، کدامیک کمتر خواهد شد؟

- الف. گرانیروی ب. کشش سطحی ج. گرمای تبخیر د. فشار بخار

۱۷. سهم مکعب با وجوه مرکزدار از کل تعداد اتمها چند تا است؟

- الف. ۱ ب. ۲ ج. ۴ د. ۱۲

۱۸. آرایش بلوری با فرمول کلی MX و نسبت شعاع کاتیون به آنیون $\frac{r_+}{r_-} \geq 0.414 < \frac{r_+}{r_-} < 0.732$ کدام است؟

- الف. مکعبی ب. هشت وجهی ج. چهاروجهی د. فشرده هگزاگونال

۱۹. در کدام نقص، بعضی از کاتیونها در محل اصلی خود در شبکه قرار نگرفته بلکه محلهایی در بین لایه های شبکه را اشغال می‌کنند؟

- الف. نقص جابجایی ب. نقص شاتکی ج. نقص فرنکل د. نقص استوکیومتری

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

- الف. ۰/۰۲ ب. ۰/۱ ج. ۰/۵ د. ۰/۹۸

۲۱. انحراف منفی از محلولهای ایده آل کدام مورد زیر است؟

- الف. نیروهای جاذبه بین مولکولی اجزاء خالص (A-A, B-B) قوی تر از جاذبه های بین مولکولی محلول (A-B) است.
ب. نیروهای جاذبه بین مولکولی محلول (A-B) قوی تر از جاذبه های بین مولکولی هریک از اجزاء خالص (A-A, B-B) است.

ج. مقدار نیروهای جاذبه بین مولکولهای (A-A, B-B) برابر با مقدار نیروهای جاذبه های بین مولکولهای (A-B) است.

د. در عمل مخلوط کردن ماده حل شده و حلال تغییر حجم رخ نمی دهد.

۲۲. افزایش یک ماده حل شده غیر فرار به یک حلال باعث کدام مورد زیر می شود؟

- الف. نزول دمای جوش ب. صعود نقطه انجماد
ج. کاهش فشار بخار د. افزایش کسر مولی حلال

۲۳. کدامیک تابع حالت نیست؟

- الف. V ب. ΔH ج. ΔE د. W

۲۴. کدامیک نشان دهنده قانون اول ترمودینامیک است؟

الف. تغییر آنتروپی برای یک تحول برابر است با مقدار گرمایی که در طی این تحول، سیستم به طور برگشت پذیر با محیط خارج مبادله می کند تقسیم بر درجه حرارت سیستم.

ب. رابطه بین مقدار گرما و کار مبادله شده بین یک سیستم با محیط خارج از یک طرف و تغییر انرژی درونی سیستم از طرف دیگر را نشان می دهد.

ج. رابطه بین انرژی آزاد و گرمای مبادله شده و تغییر آنتروپی را نشان می دهد.

د. در دمای صفر مطلق، آنتروپی بلور کامل هر ترکیب شیمیایی برابر صفر است.

۲۵. برای واکنش $H_{2(g)} + Br_{2(g)} \rightleftharpoons 2HBr_{(g)}$ کدام رابطه زیر صحیح است؟

الف. $K_p = K_c$ ب. $K_p = K_c(RT)$ ج. $K_p = K_c(RT)^2$ د. $K_p = K_c(RT)^{-2}$

۲۶. کدامیک نشان دهنده واکنش خودبه خودی است؟

الف. $\Delta G > 0$ و $\Delta S > 0$ ب. $\Delta G < 0$ و $\Delta S > 0$

ج. $\Delta G < 0$ و $\Delta S < 0$ د. $\Delta G > 0$ و $\Delta S < 0$

سوالات تشریحی

بارم هر سوال ۱/۲۵ نمره

۱- آرایش اوربیتالهای مولکولی CO را بنویسید، مرتبه پیوند و خاصیت مغناطیسی آن را تعیین کنید؟ (O, C)

۲- هیبریداسیون و شکل هندسی IF_5 و SF_6 را بنویسید و شکل آنها را بکشید؟ (I, S, F)

۳- مخلوطی از ۳۲ گرم متان (CH_4) و ۴۴ گرم CO_2 دارای فشار کل ۰/۹ atm است. فشارهای جزئی متان و دی اکسید کربن در

این مخلوط را تعیین کنید؟ (O, C, H)

۴- فشار بخار تتراکلرید کربن در ۳۰۰ K برابر ۱۲۰ mmHg و در ۳۵۰ K برابر ۴۸۰ mmHg است. گرمای تبخیر مولی آن را

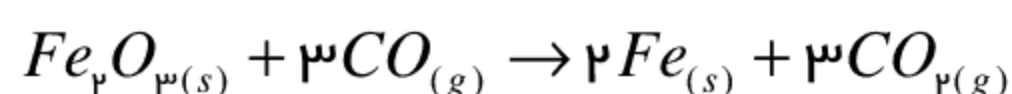
حساب کنید. ($R = 1/987 \frac{cal}{mole \cdot deg}$)

۵- نمونه خالصی از یک اسید جامد به وزن ۰/۳ گرم را در آب حل کرده و با مقدار ۳۶ ml از یک محلول قلیایی ۰/۱ نرمال خنثی می

کنیم. اکی والان گرم اسید را حساب کنید. اگر این اسید دو پروتونی باشد جرم مولکولی آن چقدر است؟

۶- اگر آنتالپی های تشکیل $CO_{(g)}$ و $CO_{2(g)}$ بترتیب $-196/5$ ، $-94/1$ و $-26/4$ کیلوکالری بر مول باشد. تغییر آنتالپی

را برای واکنش زیر حساب کنید.



1114008 - 89-90-1

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	د	عادي
2	ب	عادي
3	ج	عادي
4	د	عادي
5	ب	عادي
6	د	عادي
7	الف	عادي
8	ج	عادي
9	د	عادي
10	ب	عادي
11	الف	عادي
12	د	عادي
13	د	عادي
14	الف	عادي
15	ج	عادي
16	د	عادي
17	ج	عادي
18	ب	عادي
19	ج	عادي
20	الف	عادي
21	ب	عادي
22	ج	عادي
23	د	عادي
24	ب	عادي
25	الف	عادي
26	ب	عادي



مرکز آزمون کلید سؤالات تشریحی (محرمانه)



نام درس: شیمی عمومی (۱)

کد درس: ۱۱۱۶۰۰۸

رشته تحصیلی: گرایش: شیمی

صفحه: ۱ از ۱

مقطع: کارشناسی - سال تحصیلی: ۹۰-۹۱ نیمسال: اول (۳) نمره نایبستان: تاریخ آزمون: ۱۹۱۰۲۹ بارم: ۱۲۵ نمره

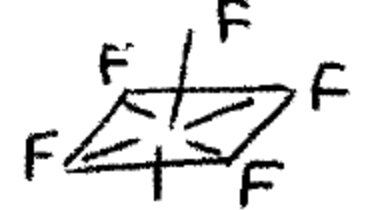
۱- ص ۱۱۳ و ۱۱۴

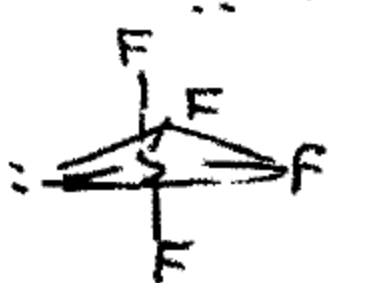
دیا مقناطیس

$$CO = K K (\sigma_{rs})^2 (\sigma_{rs}^*)^2 (\pi_{rp_x})^2 (\pi_{rp_y})^2 (\sigma_{rp_z})^2$$

$$\text{مرتبه پیوند} = \frac{1}{2} (8 - 2) = 3$$

۲- ص ۱۳۴ - ۱۳۹

IF₅ $\frac{7+5}{2} = 6$ d²sp³ 

SF₆ $\frac{6+6}{2} = 6$ d²sp³ 

۳- ص ۱۴۸

$$n_{CH_4} = \frac{m}{M} = \frac{32}{16} = 2 \text{ mole} \quad n_{CO_2} = \frac{m}{M} = \frac{44}{44} = 1 \text{ mole} \quad n_t = n_{CH_4} + n_{CO_2}$$

$$n_t = 2 + 1 = 3 \text{ mole} \quad X_{CH_4} = \frac{n_{CH_4}}{n_t} = \frac{2}{3} \quad X_{CO_2} = \frac{n_{CO_2}}{n_t} = \frac{1}{3}$$

$$P_{CH_4} = X_{CH_4} \cdot P_t = \frac{2}{3} \times 19 = 12.33 \text{ atm} \quad P_{CO_2} = X_{CO_2} \cdot P_t = \frac{1}{3} \times 19 = 6.33 \text{ atm}$$

۴- ص ۱۸۹

$$\log \frac{P_2}{P_1} = \frac{\Delta H_v}{2.303R} \left(\frac{T_2 - T_1}{T_1 T_2} \right) \quad \log \frac{18.0}{12.0} = \frac{\Delta H_v}{2.303 \times 1.987} \left(\frac{35.0 - 20.0}{25.0 \times 30.0} \right)$$

$$\Delta H_v = 2785.4 \text{ cal/mole}$$

۵- ص ۲۳۱

$$N_1 V_1 = \frac{g_2}{e_2} \implies 0.1 \times 34 = \frac{2}{e_2} \implies e_2 = 11.76$$

$$e_2 = \frac{\text{جرم مولی}}{n} = 11.76 \times 2 = 23.52$$

۶- ص ۲۵۹

$$\Delta H^\circ = \sum \Delta H_f^\circ \text{ محصولات} - \sum \Delta H_f^\circ \text{ مواد اولیه}$$

$$\Delta H^\circ = 3 \Delta H_f^\circ CO_2 - [\Delta H_f^\circ Fe_2O_3 + 3 \Delta H_f^\circ CO]$$

$$\Delta H^\circ = 3(-29.7) - [-199.5 + 3(-94.1)] = 399.9 \text{ Kcal/mole}$$

88-89-1



جزوه پاما

نام درس: شیمی عمومی (۱) - شیمی عمومی
 رشته تحصیلی و کد درس: شیمی (۱۱۱۴۰۰۸) - فیزیک (۱۱۱۴۰۰۲) - اقتصاد کشاورزی (۱۱۱۴۰۹۲)
 بخش مهندسی کشاورزی (تجميع: ۱۱۱۴۰۹۳)
 کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از ماشین حساب مجاز است.
 تعداد سؤالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶
 زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
 آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

امام علی (ع): برتری مردم به یکدیگر، به دانش‌ها و خردهاست؛ نه به ثروت‌ها و تبارها.

۱. کدامیک از جملات زیر صحیح است؟

- الف. ماهیت اشعه کانالی به گاز داخل حباب بستگی ندارد.
 ب. ماهیت اشعه کاتدی به گاز داخل حباب بستگی ندارد.
 ج. جنس اشعه کانالی همان الکترونها است.
 د. جنس اشعه کاتدی ذرات اتم هلیوم با دوبرار مثبت است.

۲. قابلیت نفوذ کدام یک از اشعه‌های زیر زیاد است؟

- الف. α ب. β ج. γ د. اشعه کاتدی

۳. در پدیده فتوالکتریک سرعت الکترونهاى آزاد شده به کدام یک از عوامل زیر بستگی ندارد؟

- الف. فرکانس نور تابشی ب. شدت نور تابشی
 ج. طول موج نور تابشی د. انرژی نور تابشی

۴. در پدیده فتوالکتریک انرژی آستانه چیست؟

- الف. مقدار انرژی که باعث آغاز واکنش شود.
 ب. باعث تحریک الکترون و ارسال آن به تراز بالا باشد.
 ج. انرژی که باعث جذب الکترون به هسته اتم باشد
 د. انرژی که باعث جدا شدن الکترون از سطح فلز باشد.

۵. حاصل تجربیات مزلی، محاسبه کدامیک از موارد زیر است؟

- الف. جرم اتمی ب. تعداد الکترونهاى اتم
 ج. تعداد پروتونها د. تعداد نوترونها

۶. در ساختمان رزونانسی یون کربنات زاویه OCO چند درجه است؟ (C و O)

- الف. 180° درجه ب. 120° درجه
 ج. 109° درجه و 28 دقیقه د. 90° درجه

۷. شکل هندسی ClF_3 چیست؟ (F و Cl)

- الف. T شکل ب. مثلثی
 ج. دو هرمی مثلث القاعده د. چهار وجهی

۸. دو الکترون در یک اوربیتال در چه اعداد کوانتومی، یکسان هستند؟

- الف. s, m, l, n ب. m, s, n
 ج. n, l, m د. s, m, l

۹. کدامیک از ترکیبات زیر دارای هیبریداسیون dsp^2 است؟ (N , Cr , Ni , Cl , Si , P)

- الف. $[Ni(NH_3)_4]^{2+}$ ب. $[Cr(NH_3)_6]^{3+}$

- ج. PCl_5 د. SF_6

۱۰. کدامیک از ترکیبات زیر در مورد شعاع اتمی، کاتیونی و آنیونی صحیح است؟

- الف. شعاع اتمی > شعاع کاتیونی > شعاع آنیونی
 ب. شعاع کاتیونی < شعاع اتمی < شعاع آنیونی

- ج. شعاع کاتیونی > شعاع آنیونی > شعاع اتمی
 د. شعاع کاتیونی > شعاع اتمی > شعاع آنیونی

نام درس: شیمی عمومی (۱) - شیمی عمومی
 رشته تحصیلی و کد درس: شیمی (۱۱۱۴۰۰۸) - فیزیک (۱۱۱۴۰۰۲) - اقتصاد کشاورزی (۱۱۱۴۰۹۲)
 بخش مهندسی کشاورزی (تجميع: ۱۱۱۴۰۹۳)
 کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از ماشین حساب مجاز است.
 تعداد سؤالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶
 زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
 آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

۱۱. کدامیک از ترکیبات دارای دو نوع زاویه پیوندی می باشد؟ (Te , P , Si , Cl , Ni , Cr , N)



۱۲. سهم سلول واحد در سیستم مکعب مرکز پر چیست؟

الف. ۱ ب. ۲ ج. ۳ د. ۴

۱۳. با ۵ گرم سود سوزآور که درجه خلوص آن ۸۰٪ است. چند میلی لیتر محلول سود سوزآور $1N$ تهیه می شود؟ ($Na = 23, O = 16, H = 1$)

الف. ۱۰۰ ب. ۸۰۰ ج. ۱۰۰۰ د. ۱۲۰۰

۱۴. در یک لیتر آب $1/5$ مول الکل حل شده است، کسر مولی الکل و آب به ترتیب چقدر است؟ (H, O)

الف. $0/03, 0/97$ ب. $0/07, 0/93$

ج. $0/12, 0/88$ د. $0/18, 0/82$

۱۵. کدام ترکیب زیر دیامغناطیس است؟ (B, N, O)

الف. O_2 ب. B_2 ج. N_2 د. O_2^-

۱۶. براساس تئوری اوربیتال مولکولی مرتبه پیوندی C_2 و CN به ترتیب کدام است؟ (C, N)

الف. $2, 1/5$ ب. $2, 2$ ج. $3, 2/5$ د. $2/5, 2$

۱۷. مقدار $\frac{\Delta E}{\Delta T}$ یعنی مقدار افزایش انرژی در اثر افزایش واحد درجه حرارت در حجم ثابت چیست؟

الف. آنتالپی ب. آنتروپی ج. دمای بحرانی د. گرمای ویژه

۱۸. ظرفی از یک گاز با فشار $1/5$ اتمسفر در دمای $27^\circ C$ پر شده است. اگر ظرف مسدود شده و آن را تا دمای $127^\circ C$ گرم کنیم

فشار ایجاد شده در آن چقدر خواهد بود؟

الف. $0/5$ اتمسفر ب. $0/75$ اتمسفر ج. $1/63$ اتمسفر د. 2 اتمسفر

۱۹. برای واکنش از درجه دوم رابطه سینتیکی به کدام صورت است؟

الف. $\ln \frac{C}{C_0} = kt$ ب. $2/3 \log \frac{C_0}{C} = kt$

ج. $\frac{1}{C_0} - \frac{1}{C} = kt$ د. $\frac{1}{C} - \frac{1}{C_0} = kt$

نام درس: شیمی عمومی (۱) - شیمی عمومی
 رشته تحصیلی و گد درس: شیمی (۱۱۱۴۰۰۸) - فیزیک (۱۱۱۴۰۰۲) - اقتصاد کشاورزی (۱۱۱۴۰۹۲)
 بخش مهندسی کشاورزی (تجمیع: ۱۱۱۴۰۹۳)
 گد سری سؤال: یک (۱)
 استفاده از ماشین حساب مجاز است.
 تعداد سؤالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶
 زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
 آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

۲۰. درجه کلی واکنشی که به صورت $\frac{-d[A]}{dt} = k[A][B]^{\frac{1}{2}}$ است، چند می باشد؟

- الف. $\frac{1}{2}$ ب. ۱ ج. $\frac{3}{2}$ د. ۲

۲۱. کدامیک از حالات زیر نشان دهنده گرماگیر بودن واکنش است؟

- الف. $\Delta H = 0$ ب. $\Delta H < 0$ ج. $\Delta E = 0$ د. $\Delta E > 0$

۲۲. برای تهیه ۲۵۰ میلی لیتر پرمنگنات $0.1N$ (به عنوان اکسیدان) در محیط اسیدی چند گرم پودر خالص پرمنگنات پتاسیم لازم است؟ ($Mn = 55, O = 16, K = 39$)

- الف. $3/39$ ب. $0/79$ ج. $1/36$ د. $13/6$

۲۳. سرعت متوسط عبور مولکولهای گاز متان نسبت به یک گاز مجهول ۲ برابر است جرم مولکولی گاز مجهول را معین کنید؟ ($^{12}_6C, ^1_1H$)

- الف. ۴ ب. ۳۲ ج. ۶۴ د. ۱۲۸

۲۴. در کدامیک از جامدات زیر الکترونها غیر مستقر وجود دارد؟

- الف. جامدات یونی ب. جامدات کوالانسی ج. جامدات فلزی د. جامدات مولکولی

۲۵. در کدامیک از موارد زیر گرمای تبخیر یک مایع برابر صفر است؟

- الف. دمای بحرانی ب. صفر مطلق ج. نقطه سه گانه د. نقطه آزئوتروپ

۲۶. بار قراردادی اتم گوگرد را در SO_4 معین کنید؟ ($^{16}_8O, ^{32}_{16}S$)

- الف. +۲ ب. ۰ ج. -۲ د. +۱

سؤالات تشریحی

بارم هر سؤال ۱/۲۵ نمره می باشد.

۱. براساس تئوری اوربیتال مولکولی مرتبه پیوندی B_2 و F_2 را معین نموده و بگوئید کدام یک پارامغناطیس است؟ (B_2 و F_2)

۲. مقدار $13/2$ گرم گاز CO_2 در مخزنی به حجم ۳ لیتر در دمای $27^\circ C$ محبوس است. فشار آن را بر حسب اتمسفر حساب کنید؟

$$(^{16}_8O, ^{12}_6C, R = 0.082 \text{ lit} \cdot \text{atm})$$

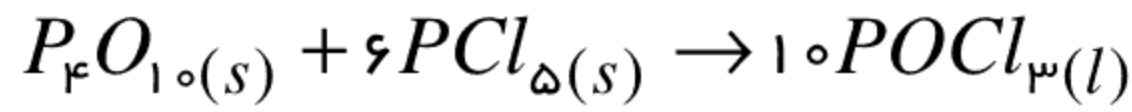
۳. در پراش اشعه X با طول موج 0.71 \AA از سطوح یک بلور انعکاس مرتبه اول به ازاء زاویه 12° درجه مشاهده می شود، فاصله بین

سطوح پراش چقدر است؟ ($\sin 12^\circ = 0.208$)

نام درس: شیمی عمومی (۱) - شیمی عمومی
 رشته تحصیلی و گد درس: شیمی (۱۱۱۴۰۰۸) - فیزیک (۱۱۱۴۰۰۲) - اقتصاد کشاورزی (۱۱۱۴۰۹۲)
 بخش مهندسی کشاورزی (تجمیع: ۱۱۱۴۰۹۳)
 گد سری سؤال: یک (۱) استفاده از ماشین حساب مجاز است.

تعداد سؤالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶
 زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
 آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

۴. مقدار ΔH° را برای واکنش زیر حساب کنید؟



(آنتالپی‌های تشکیل عبارتند از: $P_4O_{10}(s)$ برای $-720 \frac{kcal}{mole}$ و $PCL_5(s)$ برای $-110.7 \frac{kcal}{mole}$ و $POCl_3(s)$ برای $-151 \frac{kcal}{mole}$)

۵. آرایش الکترونی Cr ، Mg^{2+} و Zn^{2+} را بنویسید.

۶. ساختمان لوئیس N_2O را رسم کنید و بار قراردادی هر یک از اتم‌ها را معین کنید؟ (N ، O)

Soalattpnu

قیمت نمونه سؤالات شامل تمامی نیمسال‌ها فقط ۷۵۰ تومان
 مستقیماً از سایت ما خرید کنید

1114008 - 88-89-1

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	ب	عادي
2	ج	عادي
3	ب	عادي
4	د	عادي
5	ج	عادي
6	ب	عادي
7	الف	عادي
8	ج	عادي
9	الف	عادي
10	د	عادي
11	الف	عادي
12	ب	عادي
13	ج	عادي
14	الف	عادي
15	ج	عادي
16	د	عادي
17	د	عادي
18	د	عادي
19	د	حذف با تاثير مثبت
20	ج	حذف با تاثير مثبت
21	ب	عادي
22	ب	عادي
23	ج	عادي
24	ج	عادي
25	الف	عادي
26	ب	عادي



۲۰۰۸

شیمی

دانشگاه پیام نور - شعبه کاشان ۱۱۱۶۰۹۲

۲۰۰۲

فیزیک

گروه سانس کاشان ۱۱۱۶۰۹۲

کلید تشریحی

بانک سوال

رشته: شیمی - فیزیک - لفظاً کاشان
گروه سانس کاشان

شماره عمومی

پاسخ سوالات تشریحی در

بیمال دوم

سال تحصیلی ۸۸ - ۸۹ - بیمال اول

B₂: KK(σ_{2S})²(σ_{2S}^{*})²(π_{2P_x}¹ و π_{2P_y}¹)

b.o = 1/2(4-2) = 1

F₂: KK(σ_{2S})²(σ_{2S}^{*})²(σ_{2P_z})²(π_{2P_x} و π_{2P_y})⁴(π_{2P_x}^{*} و π_{2P_y}^{*})⁴

B₂ به علت داشتن الکترون منفرد پارامگنتیک و F₂ چون الکترون تنها ندارد پاریامگنتیک است. b.o = (8-6)/2 = 1

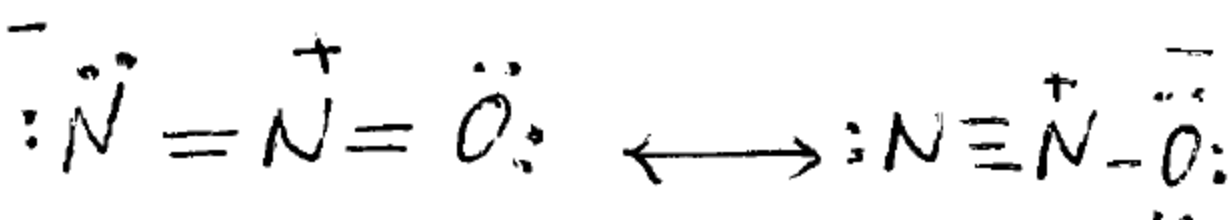
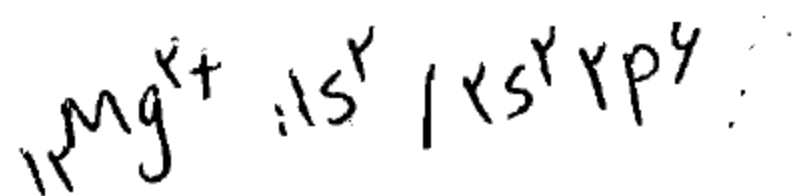
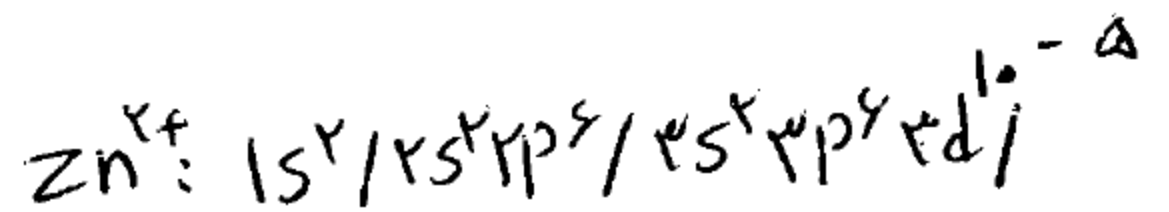
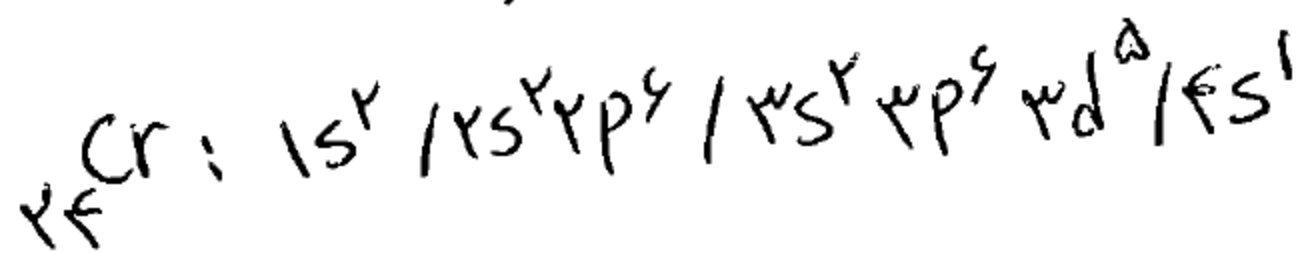
n = m/M = 132/44 = 3 (تعداد مولها)

PV = nRT → P × 3 = 3 × 0.082 × 300 ⇒ P = 2.46 atm

nλ = r d sin θ

1 × 0.71 = r d × 0.208 ⇒ d = 1.7 Å

ΔH° = 10(-151) - [6(-110.7) + (-720)] ⇒ ΔH° = -151 kcal/mole





جزوه باما

دانلود جزوات، نمونه سوالات
و پروپونته‌های دانشگاهی

Jozvebama.ir

