



”رویای ما: جانی در عنان میران ایرانی“

سؤالات و پاسخهای تشریحی مجموعه شیمی (کد ۲۲۰۵) آزمون ورودی دوره های دکتری سراسری (نیمه مرکز) ۱۳۹۰

عصر پنجشنبه

۹۰/۱/۲۵

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.

امام خمینی (ره)

آزمون ورودی دوره های دکتری (نیمه مرکز)

سال ۱۳۹۰

مجموعه شیمی (کد ۲۲۰۵)

دروس تخصصی

مدت پاسخ گویی: ۴۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۳۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	قا شماره
۲	شیمی عمومی ۱ و ۲	۳۰	۳۱	۶۰

فروردین ماه - سال ۱۳۹۰

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

توجه مهم:

هر گونه تکثیر، نسخه برداری، کپی برداری و فروش کلیه فایل ها، جزوایت، آثار و محصولات این سامانه بدون مجوز کتبی سامانه مدیریت ایران با استناد به مواد ۲۹ و ۲۳ قانون حمایت از مولفان و مصنفات خلاف قانون، اخلاق و شرع بوده و مشمول قوانین مجازات اسلامی خواهد بود.



”رویاک ما: جانی در عالم میران ایرانی“

۳۱- با توجه به تعریف انرژی داخلی یک مول گاز ایده‌آل، گرمای ویژه در حجم ثابت برای گاز ایده‌آل NH_3 برابر است با $T > 100^\circ C$ و R ثابت گازهاست.

۱) $\frac{2}{3}R$ (۴)

۲) $9R$ (۳)

۳) $6R$ (۲)

۴) $3R$ (۱)

۳۲- برای یک واکنش شیمیایی که در تحت فشار ثابت انجام می‌گیرد، اگر تغییرات آنتالپی واکنش مستقل از دما باشد نیز مستقل از دما خواهد بود.

۱) واکنش ΔG

۲) واکنش ΔU

۳) واکنش ΔS

۴) واکنش ΔA

۳۳- طبق فرضیه جنبشی گازها پویش آزاد یک مولکول در تحت کدام یک از تحول‌های بیان شده تغییری خواهد کرد؟

۱) دما تغییر می‌کند ولی حجم و تعداد کل مولکول‌ها ثابت می‌ماند.

۲) تعداد کل مولکول‌ها تغییر یافته ولی دما و حجم ثابت می‌ماند.

۳) فشار ازدیاد می‌یابد ولی دما و تعداد کل مولکول‌ها ثابت می‌ماند.

۴) فشار و دما تغییر می‌نماید ولی تعداد کل مولکول‌ها ثابت خواهد ماند.

۳۴- برای واکنشی که در یک پیل شیمیائی به طور برگشت پذیر تحت شرایط فشار و دمای ثابت انجام می‌شود، تغییرات انرژی آزاد گیبس dG برابر است با :

۱) انساطی $-dW$

۲) الکتریکی $-dW$

۳) الکتریکی $-dW$ انساطی $-dW$

۴) (انساطی dW + الکتریکی dW) $-$

۳۵- تعداد برخوردهای مولکولی یک گاز کامل در ثانیه با واحد سطح جدار محفظه متناسب است با دما (T) با نمای:

۱) 4

۲) $\frac{1}{2}$

۳) 2

۴) $-\frac{1}{2}$

۳۶- کدام گونه ارائه شده نسبت به بقیه دارای شکل متفاوتی است؟



رویاک ما: جانی در عمان میران ایرانی

پاسخهای درس شیمی عمومی ۱ و ۲

۳۱- گزینه ۳ صحیح است.

$$c_V = \left(\frac{\partial E}{\partial T} \right)_V \rightarrow c_V = \left(\frac{9RT}{T} \right) = 9R$$

مسئلہ ۳۱) تجزیہ ستارہ ۴

$$E_{total} = E_{trans} + E_{rot} + E_{vib} = \frac{1}{2} I_r RT + \frac{1}{2} I_t RT + \frac{1}{2} (N-1) RT = 4RT$$

از این حالت نتیجه نجوع اثر رساندن برای دیگر مسئول برابر با نجوع اثر رسانی طالع پوشش نامناسب و انتشار استادار باقی می بین که آن دو نتیجه مسئول

می خواهد این استادار با مفاسده نجوع اثر رسانی نامناسب و سئون این سبب بعلت این دیگر انتشار استادار باقی می بیند.

دریج : تائلن این تجزیہ میں سیمینیزی نداشت



۳۲- گزینه ۴ صحیح است.

مسئلہ ۳۲) بصریت روابط گیس آنالیز می باشد که ای باشد از این روش این نام است :

$$H(S, P) \rightarrow \delta H = T \delta S + V \delta P \xrightarrow[\text{مساریابت}]{\delta P = 0} \delta H = T \delta S \rightarrow \frac{\delta H}{\delta T} = S$$

پاسخ صفحہ تجزیہ ستارہ ۴

دریج : این روش کا تاءل نہ کر سویں اید - سیمینیزی لعن

۳۳- گزینه ۴ صحیح است.

مسئلہ ۳۳) تجزیہ ستارہ ۴

پرسشنی زادتوسط (۱) با دارایت استیم مدارد. بالاترین دعا نشانی از این دستوری ایجاد نمی شود که این تقدیمی ایجاد رچون صحبت در دلت ثابت است. پرسشنی زادتوسط رنارستن از عاستانی مدارد.

$$L = \frac{\bar{u}}{\sqrt{2} R \sqrt{2} \bar{u} \bar{u}^*} = \frac{1}{\sqrt{2} R \sqrt{2} \bar{u}^*}$$

دریج : نظریه جستجو ها - سیمینیزی لعن

$$\bar{u}^* = \frac{n}{V} = \frac{Pn}{nRT} = \frac{Pn N_0}{n R k u_b T} = \frac{P}{kT}$$



”رویای ما: جانی در عنان میران ایرانی“

همچنین شما می توانید بجهت دریافت:

- بزوات و بسته های کامل درسی کلیه گرایش های مجموعه شیمی
- فلاصه کلیه کتابهای منبع سوالات لکنور مجموعه شیمی
- آزمونهای فودسنی
- سوالات و پاسخهای تشریحی آزمون دکتری سراسری
- سوالات و پاسخهای تشریحی آزمون دکتری دانشگاه آزاد
- شرکت در کلاسهای مرور سریع و ...

کلیه گرایش های رشته شیمی (شیمی فیزیک، معدنی، تجزیه، آلی، پلیمر، کاربردی، الکتروشیمی، فیتوشیمی، بیوشیمی و شیمی) از طریق سایت سامانه مدیریت ایران به آدرس www.iransama.ir و یا با تلفن شبانه روزی پشتیبانی سامانه مدیریت ایران (۰۹۳۷۵۳۰۸۹۰۰) و ای میل samaemploy@gmail.com اقدام خرمائید.

توجه مهم:

هر گونه تکثیر، نسخه برداری، کپی برداری و فروش کلیه فایل ها، بزوات، آثار و محتوای این سامانه بدون مجوز کتبی سامانه مدیریت ایران با استناد به مواد ۲۴ و ۲۳ قانون حمایت از مولفان و مصنفان خلاف قانون، اخلاق و شرع بوده و مسئول قوانین مجازات اسلامی خواهد بود.