
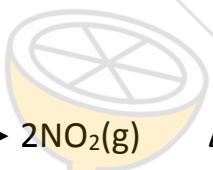
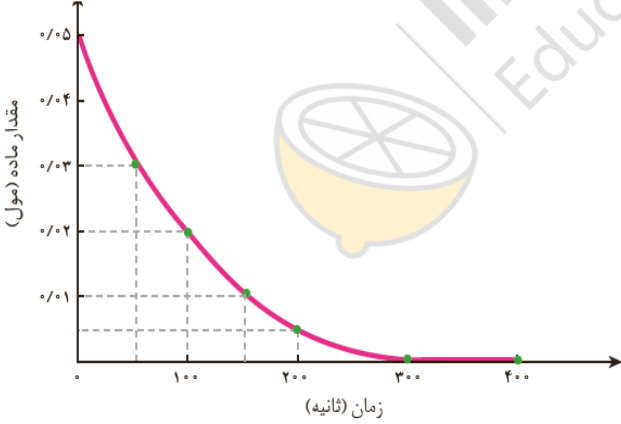


نام درس: شیمی ۲	بسمه تعالی	سوالات نوبت دوم سال تحصیلی: ۹۹-۴۰۰
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۲/۲۹	اداره آموزش و پرورش شهرستان سمنان	پایه: یازدهم - رشته: تجربی و ریاضی
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	دبیرستان نمونه دولتی (عفاف)	نام و نام خانوادگی:
نام دبیر: شفاهی	متوسطه دوره دوم	نام پدر:
تعداد صفحات: ۳ صفحه		تعداد سوال: ۱۰

بارم	ردیف	سوال
۲/۲۵	۱	مورد صحیح را از موارد داخل پرانتز انتخاب کنید و در پاسخ نامه بنویسید. آ- عناصر سازنده ویتامین ث، همانند عناصر تشکیل دهنده پلی استرها (می باشد- نمی باشد). ب- دومین عضو خانواده کربوکسیلیک اسیدها (متانوئیک - اتانوئیک) اسید است. پ- ماده ای که در هندوانه و گوجه فرنگی فعالیت (ریز مغذی- رادیکال) را کاهش می دهد، لیکوپن نام دارد. ت- واکنش فلز پتاسیم با آب از نظر سرعت، (شدیدتر- آرام تر) از واکنش سدیم با آب است. ث- پلی وینیل کلرید در تهیه (پتو - کیسه خون) کاربرد دارد. ج- برم در واکنش با (۱- بوتین- بوتان) بی رنگ می شود. چ- در اتم ^{26}Fe ، شش الکترون با عدد کوانتومی ($l=2 - l=3$) وجود دارد. ح- چهره پنهان رد پای غذا (تولید گازهای گلخانه ای-تولید زباله) است. خ- (نخستین-دومین) عضو خانواده آلکن ها به عنوان گاز عمل آورنده میوه ها کاربرد دارد.
۲/۵	۲	به سوالات زیر پاسخ دهید. آ- آیا در شرکت های فولاد جهان، به منظور استخراج آهن از فلز سدیم استفاده می شود؟ با ذکر دلیل. ب- در گروه هالوژن ها از پایین به بالا دمای لازم برای واکنش با گاز H_2 کم می شود یا زیاد؟ با ذکر دلیل. پ- نام آیوپاک ترکیب $\text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)_2 - \text{CH}(\text{CH}_3)_2$ را بنویسید. ت- چسبندگی گریس بیشتر است یا وازلین؟ با ذکر دلیل. ث- ظرفیت گرمایی ۱۰۰ گرم آلومینیم بیشتر است یا ۱۰ گرم آلومینیم؟ با ذکر دلیل.
۲	۳	درستی یا نادرستی عبارات زیر را با ذکر دلیل تعیین کنید. آ- همه عنصرهایی که نماد آخرین زیر لایه آن ها np^2 است جزو شبه فلزات می باشند. ب- به منظور محافظت فلزات از آلکان ها استفاده می شود. پ- افزایش دما سبب کاهش زمان ماندگاری مواد غذایی می شود. ت- الیاف سلولز، پلیمر هستند.
۲/۷۵	۴	در هر مورد ویژگی مورد نظر را با بیان دلیل برای هر یک از موارد داده شده با یکدیگر مقایسه کنید. آ- زیست تخریب پذیر بودن (پلی استایرن- پلی آمید) ب- شعاع اتمی ($^{37}\text{Rb} - ^{19}\text{K}$) پ- آب دوستی (پنتانول - اکتانول) ت- ارزش سوختی ($\text{CH}_4 - \text{C}_2\text{H}_4$) آنتالپی سوختن متان = -۸۹۰ و آنتالپی سوختن اتن = -۱۴۱۰ اعداد جرمی: $\text{C}=12, \text{H}=1 \text{ g.mol}^{-1}$ ث- نیروی بین مولکولی (پلی اتن سبک- پلی اتن سنگین)

ردیف	ادامه سوالات امتحان درس شیمی (۲) - نوبت دوم - دبیرستان نمونه دولتی سمنان - سال تحصیلی ۴۰۰-۹۹	صفحه ۲	بارم
۵	با توجه به شکل به پرسش ها پاسخ دهید. آ- کدام نمونه در بسته های سرمازا برای درمان آسیب دیدگی ورزشکاران به کار می رود (CaCl_2 , NH_4NO_3)؟ با ذکر دلیل؟ ب- از انحلال ۸ گرم آمونیوم نیترات خشک با خلوص ۸۰٪ در آب، چند کیلو ژول گرما مبادله می شود؟ (آنتالپی انحلال آمونیوم نیترات ۲۶ کیلو ژول بر مول است. اعداد جرمی مورد نیاز: $(\text{N}=14, \text{O}=16, \text{H}=1 \text{ g.mol}^{-1})$)		۱/۵
۶	پتاسیم نیترات در ظرفی به حجم ۴ لیتر، طبق واکنش زیر تجزیه می شود. $4\text{KNO}_3 (\text{s}) \longrightarrow 2 \text{K}_2\text{O}(\text{s}) + 2\text{N}_2(\text{g}) + 5\text{O}_2(\text{g})$ آ- اگر طی مدت ۴ دقیقه، تعداد مول های N_2 از ۸ به ۲۴ برسد، سرعت متوسط تولید N_2 در این مدت بر حسب $\text{mol.l}^{-1}.\text{s}^{-1}$ را محاسبه نمایید. ب- سرعت واکنش را در این مدت بر حسب mol.s^{-1} حساب کنید.		۱/۵
۷	با توجه به واکنش های زیر، ΔH واکنش $\text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{N}_2\text{O}_5(\text{g})$ را بر حسب kJ محاسبه کنید. معادله را موازنه کنید. $2\text{NO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{NO}_2(\text{g}) \quad \Delta H = +141 \text{ kJ}$ $4\text{NO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{N}_2\text{O}_5(\text{g}) \quad \Delta H = -110 \text{ kJ}$ $\text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{NO}(\text{g}) \quad \Delta H = +180 \text{ kJ}$		۲
۸	اگر از واکنش ۵۰ گرم آهن (III) سولفید ناخالص با خلوص ۹۰٪، ۲۰/۷ گرم Fe خالص طبق معادله زیر به دست آید، بازده درصدی واکنش را محاسبه نمایید. ($\text{Fe}=56, \text{S}=32 \text{ g.mol}^{-1}$) $\text{FeS}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{Fe}(\text{s}) + \text{SO}_2(\text{g})$		۱/۷۵

بارم	ادامه سوالات امتحان درس شیمی (۲) - نوبت دوم - دبیرستان نمونه دولتی سمنان - سال تحصیلی ۴۰۰-۹۹ صفحه ۳	ردیف
۲/۲۵	<p>آ- شکل مقابل فرمول عمومی کدام دسته از پلیمرها را نشان می دهد؟</p> <p>ب- گروه عاملی آن را مشخص کنید.</p> <p>پ- معروف ترین این پلیمر چه نام دارد؟ یک کاربرد برای آن بنویسید.</p> <p>ت- به جای A گروه اتیل و به جای B حلقه بنزنی قرار دهید. معادله شیمیایی ماده حاصل را با آب بنویسید. و فرمول شیمیایی مونومرهای سازنده این پلیمر را مشخص کنید.</p> <p>ث- واکنش قسمت <u>ت</u> چه نام دارد؟</p>	۹
۱/۵	<p>از واکنش گاز SO_2 با اکسیژن طبق واکنش $2 SO_2 (g) + O_2 (g) \rightarrow 2 SO_3 (g)$ ، گاز گوگرد تری اکسید تولید می شود. با توجه به نمودار که تغییرات مول اکسیژن را با گذشت زمان نشان می دهد، سرعت متوسط تولید گاز SO_3 را در ۱۰۰ ثانیه اول بر حسب $l \cdot min^{-1}$ در شرایط <u>استاندارد</u> محاسبه کنید.</p>  <p>ب- شیب نمودار با گذشت زمان چه تغییری می کند؟</p> <p>با ذکر دلیل.</p>	۱۰

موفق و سربلند باشید.



limoonad
Education For All