

ایران توشه

- رانلور نمونه سوالات امتحانی

- رانلور گام به گام

- رانلور آزمون گام به گام و حل و سنجش

- رانلور فیلم و مقاله آنلاین

- رانلور و مشاوره



IranTooshe.ir



@irantooshe



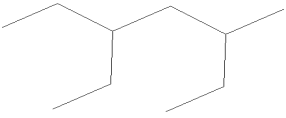
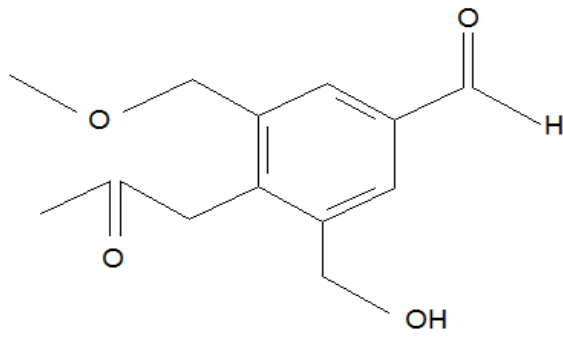
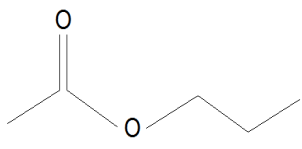
IranTooshe

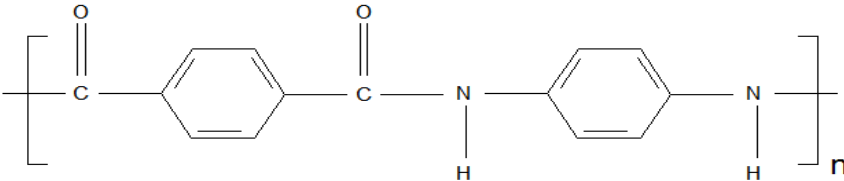


تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۳/۱۲ مهر مدرسه:	 آموزش و پرورش ناحیه ۵ مشهد آموزشگاه متوسطه: دبیرستان دخترانه امام رضا (ع) - واحد یک سئوالات امتحانی درس: شیمی ۲			نام و نام خانوادگی:
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۴	تعداد سوال: ۱۳	کلاس:	نام دبیر یا طراح: میرزاپور پاکیزه سرشت
نوبت دوم صبح ☒	شماره دانش آموزی:	پایه: یازدهم ریاضی - تجربی	شماره صندلی:	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح

بارم	سوال
۱/۵	هر کس سخن خدا را راهنمای خود بگیرد، به استوارترین راهها هدایت می شود. امام علی (ع) ۱ هر یک از عبارت های زیر را با انتخاب کلمه مناسب کامل کنید. آ: (دما - گرما) بیانگر مجموع انرژی جنبشی ذره های سازنده یک نمونه ماده است و به مقدار ماده بستگی (دارد - ندارد) ب: (آمین - آمید) ترکیبی آلی است که در ساختار آن اتم های H و C و N وجود دارد. پ: واکنش پذیری عناصر گروه دوم با افزایش عدد اتمی (کاهش - افزایش) می یابد. ت: کولار یکی از معروف ترین پلی (آمید ها - استرها) است. ث: واکنش تبدیل مولکول های $H_2(g)$ به اتم های $H(g)$ (گرماگیر - گرماده) است .
۲	۲ درستی یا نادرستی عبارات زیر را با ذکر دلیل بنویسید. آ: از فلز Al مذاب تولید شده در واکنش ترمیت برای جوش دادن خطوط راه آهن استفاده می شود. ب: نیروی بین مولکولی در الکل ها نسبت به اترهای هم کربن بیشتر است. پ: با بزرگتر شدن زنجیر کربنی گرانشی و فراریت آلکان افزایش می یابد. ت: هندوانه محتوی لیکوپن بوده که فعالیت رادیکال ها را افزایش می دهد.
۲/۲۵	۳ به پرسش های زیر پاسخ دهید. آ: چگونه میتوان دو مایع C_6H_{14} و C_6H_{12} را از یکدیگر تشخیص دهیم؟ ب: کدام الکل انحلال پذیری بیشتری در آب دارد؟ چرا؟ C_2H_5OH یا $C_6H_{13}OH$ پ: ویژگی های پلی اتن سنگین را بنویسد. (۳ مورد) ت: چرا استفاده بی رویه از شوینده ها در شستن لباس ها سبب پوسیده شدن سریع تر آن ها می شود؟

۴	برای افزایش دمای ۱۰۰ گرم اتانول از دمای °C ۲۵ به °C ۴۵، ۴/۹۲ کیلوژول گرما مبادله میشود. ظرفیت گرمایی مولی اتانول ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) را به دست آورید؟ ($\text{C} = 12$, $\text{O} = 16$, $\text{H} = 1 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$)												
۵	با توجه به جدول زیر پاسخ دهید. <table><tr><th colspan="4">واکنش پذیری</th></tr><tr><td>زیاد</td><td>کم</td><td>ناچیز</td><td>رفتار</td></tr><tr><td>پتاسیم</td><td>آهن</td><td>مس</td><td>نام فلز</td></tr></table> آ: کدام فلز در ترکیب پایدار تر است ؟ ب: استخراج کدام فلز راحت تر است ؟ پ: آیا واکنش مقابل انجام میشود. چرا؟ $\text{Cu}_{(s)} + \text{FeO} \rightarrow$	واکنش پذیری				زیاد	کم	ناچیز	رفتار	پتاسیم	آهن	مس	نام فلز
واکنش پذیری													
زیاد	کم	ناچیز	رفتار										
پتاسیم	آهن	مس	نام فلز										
۶	بر اثر واکنش ۶/۲۵ kg آهن (III) اکسید با خلوص ۸۰٪ با کربن مونواکسید g ۲۵۰۰ آهن به دست می آید. بازده درصدی واکنش را به دست آورید. $\text{Fe}_2\text{O}_{3(s)} + 3 \text{CO}_{(g)} \rightarrow 2 \text{Fe}_{(s)} + 3 \text{CO}_{2(g)}$ ($\text{Fe} = 56$ و $\text{O} = 16$ و $c = 12 \text{ g.mol}^{-1}$)												
۷	با توجه به واکنش های زیر ΔH واکنش $\text{N}_{2(g)} + \frac{5}{2} \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{N}_2\text{O}_{5(g)}$ را بر حسب کیلوژول بر مول بدست آورید. ۱) $2 \text{NO}_{(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow 2 \text{NO}_{2(g)} \quad \Delta H = + 141 \text{ kJ}$ ۲) $4 \text{NO}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow 2 \text{N}_2\text{O}_{5(g)} \quad \Delta H = - 110 \text{ kJ}$ ۳) $\text{N}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow 2 \text{NO}_{(g)} \quad \Delta H = + 180 \text{ kJ}$												

۸	ا: نام هیدروکربن زیر را به روش آیوپاک بنویسید.  ب: فرمول ساختاری ۲-پنتن را رسم کنید.	۱
۹	اگر در واکنش گازی $2AB(g) \rightarrow A_2(g) + B_2(g)$ نسبت مقدار متوسط آنتالپی پیوند های $A-A$ و $A-B$ به متوسط آنتالپی پیوند $B-B$ به ترتیب برابر $1/1$ و $1/25$ در نظر گرفته شود و متوسط آنتالپی پیوند $B-B$ برابر با 240 kJ.mol^{-1} باشد. ΔH واکنش را به دست آورید.	۱
۱۰	با توجه به ساختار داده شده پاسخ دهید.  ا: فرمول مولکولی این ترکیب را بنویسید. ب: نام گروه های عاملی موجود در ترکیب را بنویسید. پ: این ترکیب چند جفت الکترون ناپیوندی دارد؟	۱/۷۵
۱۱	با توجه به واکنش های زیر پاسخ دهید. ۱) $CH_2 = CH_2 + H_2O \rightarrow$ ۲) $nCH_2 = \underset{\substack{ \\ CH_3}}{CH} \rightarrow$ ۳)  + $H_2O \rightarrow$ ا: واکنش ها را کامل کنید. ب: نام ماده حاصل از واکنش (۱) را بنویسید. پ: یک کاربرد از فراورده واکنش (۲) را بنویسید. ت: نام اسید حاصل از واکنش (۳) را بنویسید.	۱/۷۵

۲/۲۵	۵/۶ لیتر گاز N_2O_5 در شرایط STP را در ظرفی گرما می‌دهیم و پس از گذشت ۲۰ ثانیه، ۲۰ درصد آن تجزیه می‌شود. ا: سرعت متوسط تولید گاز NO_2 بر حسب مول بر دقیقه چقدر است؟ ب: سرعت واکنش چند مول بر ثانیه است؟ پ: استفاده از بازدارنده چه تاثیری بر واکنش دارد؟ (۳ مورد)	۱۲
۱/۵	ساختار پلیمر رسم شده را در نظر بگیرید.  ا: نام دسته این پلیمر را بنویسید. ب: این پلیمر طبیعی است یا ساختگی؟ پ: ساختار مونومر های این پلیمر را رسم کنید. ت: این پلیمر از واکنش میان چه موادی تهیه می‌شود؟	۱۳
۲۰	«موفق باشید»	

نام و نام خانوادگی مصحح/دبیر		نمره نهایی پس از رسیدگی به اعتراضات		نام و نام خانوادگی مصحح و نمره گذاری	
با عدد	با حروف	با عدد	با حروف	با عدد	با حروف
امضاء :		امضاء :		امضاء :	

سوال	« پاسخ نامه شیمی ۲- نوبت دوم » دبیرستان امام رضا - واحد یک خرداد ۹۸	بارم
۱	آ : گرما - دارد ب : آمین پ : افزایش ت : آمید ها ث : گرماگیر	۱/۵
۲	آ : نادرست . از فلز آهن مذاب تولید شده برای جوش دادن خطوط راه آهن استفاده میشود. ب: درست . زیرا در الکل ها نیروی بین مولکولی پیوند هیدروژنی است و در اتر ها و اندروالس پ : نادرست . گرانیروی افزایش فراریت کاهش ت : نادرست . فعالیت رادیکال ها را کاهش میدهد.	۲
۳	آ : به هر دو Br_2 اضافه می نماییم ، Br_2 را بی رنگ میکند اما C_6H_{14} را بی رنگ نمیکند. ب : C_2H_5OH زیرا بخش ناقطبی آن کمتر است. پ : ۱- بدون شاخه ۲- چگالی یاد ۳- نیروی بین مولکولی زیاد ت: زیرا باعث سست شدن پیوند های استری و آمیدی میشود و تاروپود را گسسته میکند.	۲/۲۵
۴	$q = m \times C \times \Delta T$ $4920 = 100 \times C \times 20 \rightarrow C = 2/46 \text{ J/g } ^\circ C$ $2/46 \times \frac{46}{mol} = 113/16 \text{ J/mol } ^\circ C$ $c = 2 \times 12 + 5 \times 1 + 16 + 1 = 46$	
۵	آ : پتاسیم ب : مس پ : خیر . زیرا واکنش پذیری مس از آهن کمتر است.	۱

۱/۷۵	$۶/۲۵ \times \frac{۱۰۰۰}{۱} \times \frac{۸۰}{۱۰۰} \times \frac{۱}{۱۶۰} \times \frac{۲}{۱} \times \frac{۵۶}{۱} = ۳۵۰۰$ $\text{بازده درصدی} = \frac{\text{مقدار عملی}}{\text{مقدار نظری}} \times ۱۰۰ = \frac{۲۵۰۰}{۳۵۰۰} \times ۱۰۰ \rightarrow ۷۱/۴\%$	۶
۱/۲۵	واکنش تغییر نمیکند (۱) $\Delta H = ۱۴۱$ در $\frac{۱}{۲}$ ضرب میشود (۲) $\Delta H = - ۵۵$ واکنش تغییر نمیکند (۳) $\Delta H = ۱۸۰$ $\Delta H = \Delta H_۱ + \Delta H_۲ + \Delta H_۳$ $۱۴۱ - ۵۵ + ۱۸۰ = ۲۶۶$	۷
۱	آ: ۳-اتیل - ۵-متیل هپتان ب: $C-C-C=C-C$	۸
۱	[مجموع آنتالپی پیوند فرآورده ها] - [مجموع آنتالپی پیوند واکنش دهنده ها] $\Delta H_{\text{واکنش}} = [$ $\frac{A-B}{B-B} = ۱/۲۵ \quad \frac{A-A}{B-B} = ۱/۱$ $A-B = ۱/۲۵ \times ۲۴۰ \quad A-A = ۱/۱ \times ۲۴۰$ $A-B = ۳۰۰ \quad A-A = ۲۴۴$ $\Delta H = [۲ \times ۳۰۰] - [۲۴۴ + ۲۴۰] = ۶۰۰ - ۵۰۴ = +۹۶$	۹
۱/۷۵	آ: $C_{13} H_{16} O_4$ ب: آلدهید - هیدروکسیل - اتر - کتون پ: ۸ جفت	۱۰
	آ: $۱) CH_3 - CH_2$ $ $ OH ۲) $[-CH_2 - CH -]$ $ \quad n$ CH_3	

۱/۷۵	۳) ب : اتانول پ : سرنگ ت : اتانویک اسید	۱۱
۲/۲۵	ا : $5/6 \times \frac{20}{100} = 1/12 \text{ L}$ $1/12 \times \frac{1 \text{ mol}}{22/4} = 0.05 \text{ Mol}$ $R_{N_2O_5}^- = \frac{-\Delta[N_2O_5]}{\Delta t} = \frac{-(-0.05)}{20} \times \frac{60}{1} = 0.15 \text{ mol/min}$ ب : $R_{\text{واکنش}}^- = \frac{R_{N_2O_5}^-}{2} = \frac{0.075}{2} = 0.0375 \text{ mol/s}$ پ : ۱- سرعت واکنش را کاهش میدهد. ۲- زمان انجام واکنش بیشتر میشود. ۳- شیب نمودار غلظت - زمان کاهش می یابد.	۱۲
۱/۵	ا : پلی آمید ب : ساختگی پ : ت : دی آمین و دی اکسید	۱۳