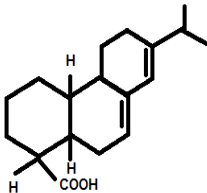
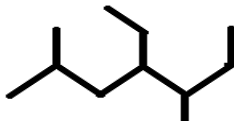
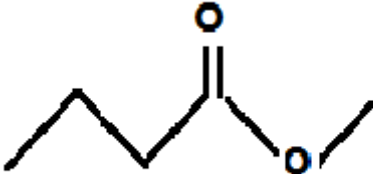


بسمه تعالی				
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی 1402-1403 آموزش و پرورش ناحیه ۷ آموزشگاه محجوب				
سوالات آزمون درس: شیمی	رشته: علوم تجربی و ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی:	پایه: یازدهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۳/۷	تعداد صفحه: ۴	
نام و نام خانوادگی طراح: فاطمه حقیقی	شماره صندلی:	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی		
شماره	سوالات			
۱	<p>واژه مناسب را از داخل کادر انتخاب کرده و بنویسید:</p> <table border="1"><tr><td>دیرتر - اتیل آمین - نخ دندان - ترموشیمی - زودتر - گرماده - بیشتر - پتو - سینیک - گرماگیر - متیل آمین - کمتر</td></tr></table> <p>الف - شاخه ای از علم شیمی که بررسی آهنگ انجام واکنش ها و عوامل موثر بر آن می پردازد.....</p> <p>ب - بوی بد ماهی به دلیل وجود است.</p> <p>پ - فرایند هم دما شدن شیر داغ پس از ورود به بدن فرایند است.</p> <p>ت - گرمای ویژه ی آب از روغن زیتون است. پس تخم مرغ در روغن زیتون بادمای 70°C</p> <p>..... از آب با همین دما می پزد.</p> <p>ث - کاربرد پلیمر تفلون در است.</p>			دیرتر - اتیل آمین - نخ دندان - ترموشیمی - زودتر - گرماده - بیشتر - پتو - سینیک - گرماگیر - متیل آمین - کمتر
دیرتر - اتیل آمین - نخ دندان - ترموشیمی - زودتر - گرماده - بیشتر - پتو - سینیک - گرماگیر - متیل آمین - کمتر				
۲	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید و در صورت نادرست بودن جمله صحیح یا علت را بنویسید.</p> <p>الف-پنبه از الیاف سلولز تشکیل شده که از اتصال شمار بسیار زیادی مولکول گلوکز تشکیل شده است.</p> <p>ب-هرچه طول زنجیره ی کربنی در ساختار الکلی کوتاهتر باشد انحلال پذیری آن الکلی در چربی کاهش می یابد.</p> <p>پ-ژرمانیوم رسانایی الکتریکی کمی دارد و در اثر ضربه خرد نمی شود.</p> <p>ت - اگر لباس ها به مدت طولانی در محلول آب و شوینده قرار گیرند، بوی بد و نافذی می گیرند.</p>			
۳	<p>زیر واژه صحیح خط بکشید.</p> <p>الف -بنزنوئیک اسید یک (بازدارنده - نگهدارنده) است و سرعت واکنش های شیمیایی که منجر به فساد مواد غذایی می شود را (افزایش - کاهش) می دهد.</p> <p>ب-طعم خوش سیب به دلیل وجود (متیل بوتانوات - بوتانوئیک اسید) در ساختار آن است.</p> <p>ج- چگالی پلی اتن های (شاخه دار - بدون شاخه) کمتر است.</p>			
ادامه سوالات صفحه بعد				

۴	<p>یک لیوان آب 100°C درون اتاقی با دمای 30°C قرار دارد . با گذشت زمان هریک از موارد زیر چه تغییری می کند چرا؟</p> <p>الف – دمای آب</p> <p>ب – انرژی گرمایی آب</p> <p>ج – ظرفیت گرمایی ویژه آب</p>	۱/۵
۵	<p>موارد داده شده را از نظر عبارت داخل پرانتز باهم مقایسه کنید.</p> <p>الف - C_6H_{14} □ $\text{C}_{10}\text{H}_{22}$ (از نظر چسبندگی) ب - C_2H_6 □ CH_4 (از نظر آنتالپی سوختن)</p> <p>پ - C_3H_8 □ C_3H_4 (از نظر گرمای سوختن) ت - C_8H_{18} □ $\text{C}_{12}\text{H}_{26}$ (از نظر فراریت)</p>	۲
۶	<p>شکل داده شده ساختار آبیتریک اسید را نشان می دهد که در صنایع پلاستیک ، رنگ و ... کاربرد دارد.</p> <p>الف – بخش های قطبی آبیتریک اسید را مشخص کنید.</p> <p>ب - اگر لباس شما به آبیتریک اسید آغشته شده باشد ، بهتر است از کدام حلال برای پاک کردن آن استفاده کنید (آب یا هگزان با فرمول C_6H_{14}) ؟ چرا</p>  <p>ج – نام گروه عاملی در این ماده را بنویسید</p>	۱
۷	<p>یکی از واکنش هایی که در صنعت جوشکاری از آن استفاده می شود واکنش ترمیت است .</p> $2\text{Al (s)} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \text{ (s)} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 \text{ (s)} + 2 \text{Fe (l)}$ <p>الف) مشخص کنید کدام فلز فعالتر است آلومینیم یا آهن چرا؟</p> <p>ب) حساب کنید برای تولید ۲۷۹ گرم آهن چند گرم آلومینیم با خلوص ۸۰٪ لازم است؟</p> <p>$1 \text{ mol Al} = 27$ و $1 \text{ mol Fe} = 56 \text{ g}$</p>	۱
ادامه سوالات صفحه بعد		

۸	<p>با توجه به ΔH واکنش های زیر ΔH واکنش ۴ چند کیلوژول است؟</p> <p>۱) $\text{Fe}_{(s)} + \text{H}_2\text{O}_{(g)} \rightarrow \text{FeO}_{(s)} + \text{H}_{2(g)}$ $\Delta H = 24/5 \text{ KJ}$</p> <p>2) $3\text{FeO}_{(s)} + \frac{1}{2} \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_{4(s)}$ $\Delta H = -317 \text{ kJ}$</p> <p>3) $\text{H}_{2(g)} + \frac{1}{2} \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{H}_2\text{O}_{(g)}$ $\Delta H = -242 \text{ kJ}$</p> <p>4) $3\text{Fe}_{(s)} + 4\text{H}_2\text{O}_{(g)} \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_{4(s)} + 4\text{H}_{2(g)}$ $\Delta H = ?$</p>	۱
۹	<p>اگر در واکنش ۹/۸ گرم پتاسیم کلرات بر اثر گرما مقدار ۴/۸۸ گرم اکسیژن آزاد شود. بازده درصدی واکنش چند است؟</p> <p>$2\text{KClO}_3 \rightarrow 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$ $\text{K}=39, \text{Cl}=35/5, \text{O}=16$</p>	۰/۷۵
۱۰	<p>نام یا فرمول هریک از هیدروکربن های زیر را بنویسید</p> <p>الف -</p> <p>ب -</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{C} - \text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array}$ </div> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{C} - \text{C} - \text{C} \\ \quad \quad \\ \text{C} - \text{C} - \text{C} - \text{C} \\ \quad \\ \text{C} \quad \text{C} \end{array}$ </div> </div> <p>ج - ۲- پنتین</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>د -</p>	۱
۱۱	<p>بو و طعم سیب به دلیل وجود یک استر در این میوه است که ساختار نقطه - خط آن بصورت زیر است :</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>الف - فرمول ساختاری اسید و الکل سازنده این استر را رسم کنید.</p> <p>ب - نیروی جاذبه بین مولکولی در این استر چیست؟</p> <p>ج - نقطه جوش این استر را با نقطه جوش اسید هم کربن آن با بیان دلیل مقایسه کنید.</p>	۱/۵
ادامه سوالات صفحه بعد		

الف) با استفاده از جدول داده شده، ΔH واکنش زیر را محاسبه کنید.

$$\text{H}_2\text{S (g)} + \frac{2}{3} \text{O}_2 \text{ (g)} \rightarrow \text{H}_2\text{O (g)} + \text{SO}_2 \text{ (g)}$$

S=O	S-O	O-H	O=O	H-S	پیوند
523	423	467	498	370	آنتالپی پیوند

$$\text{H}-\text{S}-\text{H} + \frac{2}{3} \text{O}=\text{O} \rightarrow \text{H}-\text{O}-\text{H} + \text{O}=\text{S}=\text{O}$$

ب) در واکنش های زیر گرما (q) را وارد کنید:

$$\text{NH}_2 \text{ (g)} + \text{H (g)} \rightarrow \text{NH}_3 \text{ (g)} \quad (\text{a})$$

$$\text{H}_2\text{O (g)} \rightarrow \text{O (g)} + 2\text{H (g)} \quad (\text{b})$$

۰/۷۵

با توجه به بخشی از جدول تناوبی عناصر به پرسش ها پاسخ دهید:

گروه \ ردیف	۱	۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷
n=2		C					L
n=3		A		D			
n=4	B						G

الف - خصلت فلزی کدام عنصر بیشتر است ؟

ب - شعاع اتمی کدام عنصر کمتر است؟

ج - واکنش پذیری L و G را با ذکر علت با هم مقایسه کنید.

۲

واکنش گازی مقابل در ظرف ۲ لیتری انجام میشود:

$$2\text{N}_2\text{O}_5 \text{ (g)} \rightarrow 4\text{NO}_2 \text{ (g)} + \text{O}_2 \text{ (g)}$$

فرض کنید پس از گذشت ۵ ثانیه از شروع واکنش مقدار ۲ مول گاز NO_2 تولید شده است.

الف) سرعت متوسط تولید NO_2 برحسب $\text{mol.L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$ چقدر است؟

ب) سرعت واکنش برحسب $\text{mol.L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ چقدر است؟

پ) اگر سرعت متوسط تولید گاز O_2 برابر $0/01 \text{ mol.S}^{-1}$ باشد سرعت متوسط مصرف گاز N_2O_5 را برحسب mol.S^{-1} بدست آورید.

در بنای حق، موفق و سر بلند باشید

فاطمه
حبیبی