

سؤالات امتحانات داخلی - در شهرستان ملایر		خرداد ۱۴۰۰	
سؤالات امتحان درس: شیمی یازدهم		پایه / رشته تحصیلی:	
نام و نام خانوادگی:		تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۲/۲۹	
نام پدر:	شماره کلاس:	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع:
نام آموزشگاه: شاهد		تعداد سوالات: ۱۲	
نیاز به پاسخنامه: نیاز ندارد		تعداد صفحه: ۳	

ردیف	استفاده از ماشین حساب مجاز می باشد	نمره
------	------------------------------------	------

۱	کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) در گروه ۱۷ جدول عناصر (بالا تر - پایین تر) خاصیت نافلزی بیشتری دارند. ب) گرما را می توان هم ارز با (دمایی - انرژی گرمایی) دانست که در یک فرآیند جاری می شود. پ) هیدروکربن (اتن - اتان) رنگ قرمز برم را از بین می برد. ت) رادیکال ها گونه هایی پر انرژی و (پایدار - ناپایدار) هستند.	۱
۱/۵	درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید. (دلیل عبارات نادرست را بنویسید) الف) در هر دوره از چپ به راست شعاع اتمی افزایش می یابد. ب) در واکنش های گرماده، سطح آنتالپی مواد واکنش دهنده کمتر از فرآورده است. پ) با افزایش طول زنجیر هیدروکربنی پیوند هیدروژنی بر واندروالس غلبه می کند.	۲
۱	با دلیل مقایسه کنید. الف) اوکتانول و پروپانول (انحلال پذیری در آب) ب) $C_{16}H_{34}$ و $C_{12}H_{26}$ (گرانروی)	۳
۱	باتوجه به شکل پاسخ دهید. الف) میانگین تندی مولکولهای آب در کدام ظرف بیشتر است؟ چرا؟ ب) آیا انرژی گرمایی آب موجود در دو ظرف قابل مقایسه است؟ چرا؟ 	۴

۱	<p>۵ به سؤالات داده شده پاسخ کوتاه دهید:</p> <p>الف) یکی از معروفترین پلی آمیدها را نام برده و یک کاربرد برای آن بنویسید.</p> <p>ب) نیروی بین مولکولی در پلی اتن چیست؟</p> <p>پ) یکی از پرکاربردترین اسیدها در زندگی روزانه چه نام دارد؟</p>	۵																
۱/۵	<p>۶ با توجه به معادله‌های داده شده، ΔH واکنش $Cu_2O_{(s)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \rightarrow 2CuO_{(s)}$ را حساب کنید.</p> <p>1) $2Cu_{(s)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \rightarrow Cu_2O_{(s)} \quad \Delta H_1 = -170 KJ$</p> <p>2) $Cu_{(s)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \rightarrow CuO_{(s)} \quad \Delta H_2 = -155KJ$</p>	۶																
۱/۵	<p>۷ بر اساس جدول زیر که مربوط به واکنش $CO_{(g)} + NO_{2(g)} \rightarrow NO_{(g)} + CO_{2(g)}$ است به سؤالات پاسخ دهید.</p> <p>الف) واکنش در چه زمانی به پایان می‌رسد؟ چرا؟</p> <table border="1" data-bbox="188 869 869 1041"> <thead> <tr> <th>زمان (s)</th> <th>0</th> <th>10</th> <th>20</th> <th>30</th> <th>40</th> <th>50</th> <th>60</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$[NO] \frac{mol}{Lit}$</td> <td>0</td> <td>0/3</td> <td>0/5</td> <td>0/65</td> <td>0/7</td> <td>0/8</td> <td>0/8</td> </tr> </tbody> </table> <p>ب) سرعت تولید $NO_{(g)}$ در بازه زمانی ۳۰ تا ۵۰ ثانیه را بر اساس $\frac{mol}{Lit.min}$ حساب کنید.</p>	زمان (s)	0	10	20	30	40	50	60	$[NO] \frac{mol}{Lit}$	0	0/3	0/5	0/65	0/7	0/8	0/8	۷
زمان (s)	0	10	20	30	40	50	60											
$[NO] \frac{mol}{Lit}$	0	0/3	0/5	0/65	0/7	0/8	0/8											
۱/۵	<p>۸ با توجه به معادله واکنش مقابل پاسخ دهید:</p> $2Fe_2O_{3(s)} + 3C_{(s)} \xrightarrow{\Delta} 4Fe_{(s)} + 3CO_{2(g)}$ <p>الف) واکنش پذیری آهن و کربن را با دلیل مقایسه کنید.</p> <p>ب) چرا در این واکنش به جای کربن از فلز سدیم استفاده نمی‌شود؟</p>	۸																
۱	<p>۹ اگر طبق واکنش $2SO_{2(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2SO_{3(g)}$ در شرایط معین $\bar{R}_{(SO_2)} = 0/02 \frac{mol}{s}$ باشد.</p> <p>الف) \bar{R}_{O_2} را بر اساس $\frac{mol}{min}$ حساب کنید.</p> <p>ب) سرعت متوسط واکنش چقدر است؟ چرا؟</p>	۹																

۱/۵	<p>با توجه به جدول زیر، ΔH واکنش زیر را حساب کنید.</p> $H_2C = CH_{2(g)} + Br_{2(g)} \rightarrow C_2H_4Br_{2(g)}$ <table border="1" data-bbox="256 376 1078 539"> <thead> <tr> <th>پیوند</th> <th>$C - H$</th> <th>$C - C$</th> <th>$C = C$</th> <th>$Br - Br$</th> <th>$C - Br$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>آننتالپی پیوند $\frac{Kj}{mol}$</td> <td>415</td> <td>348</td> <td>614</td> <td>193</td> <td>276</td> </tr> </tbody> </table>	پیوند	$C - H$	$C - C$	$C = C$	$Br - Br$	$C - Br$	آننتالپی پیوند $\frac{Kj}{mol}$	415	348	614	193	276	۱۰
پیوند	$C - H$	$C - C$	$C = C$	$Br - Br$	$C - Br$									
آننتالپی پیوند $\frac{Kj}{mol}$	415	348	614	193	276									
۰/۷۵	<p>با توجه به فرمول ساختاری ترکیبهای داده شده پاسخ دهید.</p> <p>1) $CH_3CH_2CH_2COOH$ 2) CH_3CH_2OH</p> <p>الف) نام ترکیبات داده شده را بنویسید. ب) نام گروه عاملی ترکیب ۲ چیست؟</p>	۱۱												
۱/۷۵	<p>با توجه به فرمول ترکیبات داده شده پاسخ دهید:</p> <p>الف) فرمول ساختاری فرآورده ترکیب ۱ را نوشته و یک کاربرد برای آن بنویسید.</p> <p>1) $n \left[\begin{array}{c} H \\ \\ CH_2 = C \\ \\ CH_3 \end{array} \right] \rightarrow$</p> <p>2) $CH_3 - CH_2 - O - CH_2 - CH_3$</p> <p>ب) نام ترکیب ۳ و ۴ را بنویسید.</p> <p>3) CH_3NH_2</p> <p>پ) فرمول مولکولی و نام گروه عاملی ترکیب ۲ را بنویسید.</p> <p>4) $CH_3 - \underset{\begin{array}{c} \\ CH_2 \\ \\ CH_3 \end{array}}{CH} - CH_2 - CH_2 - CH_3$</p>	۱۲												
طراح: مرادی		«آرزوی قلبی ما توفیق روز افزون شماست»												