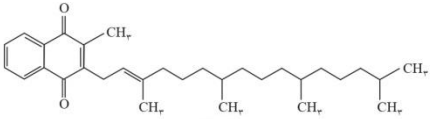



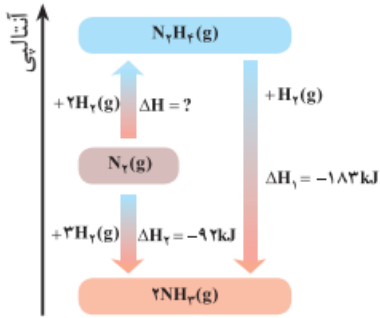
نام خانوادگی :	شعبه کلاس : نیمسال دوم : ۱۴۰۰-۱۳۹۹	امتحان درس : شیمی یازدهم مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه	تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۳/۴ نام دبیر : آقای زمانی	رشته : تعداد صفحات : ۴
----------------	---------------------------------------	--	--	---------------------------

سوالات

ردیف	سوال																
۱	<p>«استفاده از ماشین حساب مجاز می باشد»</p> <p>عبارتهای زیر را با خط زدن کلمه های نادرست ، تکمیل کنید.</p> <p>(آ) هندوانه و گوجه فرنگی حاوی $\frac{\text{لیکوپن}}{\text{بنزوئیک اسید}}$ بوده که ماده ای نگهدارنده است و فعالیت رادیکال ها را کاهش می دهد .</p> <p>(ب) گرما را می توان هم ارز با آن مقدار $\frac{\text{انرژی گرمایی}}{\text{دمایی}}$ دانست که بدلیل تفاوت در $\frac{\text{انرژی گرمایی}}{\text{دما}}$ جاری می شود .</p> <p>(پ) یکی از فرآورده های سوختن مواد آلی در دمای اتاق، H_2O است و حالت $\frac{\text{مایع}}{\text{گاز}}$ دارد.</p> <p>(ت) $\frac{\text{اسکاندیم}}{\text{سیلیسیم}}$ عنصر اصلی سازنده سلول های خورشیدی است.</p>																
۲	<p>هر یک از داده های ستون A با یکی از واژه های ستون B ارتباط دارد . آنها را بیابید .(تعدادی از واژه های ستون B اضافی است .)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">A</th> <th style="width: 50%;">B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(۱) پرکاربردترین اسید در زندگی روزانه است. ()</td> <td>(a) اتانویک اسید</td> </tr> <tr> <td>(۲) بوی بد ماهی به دلیل وجود آن است. ()</td> <td>(b) متانویک اسید</td> </tr> <tr> <td>(۳) پلیمری که در تولید نخ دندان کاربرد دارد. ()</td> <td>(c) $CH_3 - \overset{\cdot\cdot}{N} - H$ H</td> </tr> <tr> <td>(۴) پلیمری سبز است. ()</td> <td>(d) تفلون</td> </tr> <tr> <td>(۵) بو و طعم خوش آناناس به دلیل وجود این ماده است. ()</td> <td>(e) پلی لاکتیک اسید</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(f) متیل بوتانوات</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(g) اتیل بوتانوات</td> </tr> </tbody> </table>	A	B	(۱) پرکاربردترین اسید در زندگی روزانه است. ()	(a) اتانویک اسید	(۲) بوی بد ماهی به دلیل وجود آن است. ()	(b) متانویک اسید	(۳) پلیمری که در تولید نخ دندان کاربرد دارد. ()	(c) $CH_3 - \overset{\cdot\cdot}{N} - H$ H	(۴) پلیمری سبز است. ()	(d) تفلون	(۵) بو و طعم خوش آناناس به دلیل وجود این ماده است. ()	(e) پلی لاکتیک اسید		(f) متیل بوتانوات		(g) اتیل بوتانوات
A	B																
(۱) پرکاربردترین اسید در زندگی روزانه است. ()	(a) اتانویک اسید																
(۲) بوی بد ماهی به دلیل وجود آن است. ()	(b) متانویک اسید																
(۳) پلیمری که در تولید نخ دندان کاربرد دارد. ()	(c) $CH_3 - \overset{\cdot\cdot}{N} - H$ H																
(۴) پلیمری سبز است. ()	(d) تفلون																
(۵) بو و طعم خوش آناناس به دلیل وجود این ماده است. ()	(e) پلی لاکتیک اسید																
	(f) متیل بوتانوات																
	(g) اتیل بوتانوات																
۳	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید .</p> <p>(آ) گرما از ویژگی های یک نمونه ماده نیست ، بلکه برای توصیف یک فرایند به کار می رود . ()</p> <p>(ب) با افزایش تعداد کربن در الکل ها، آب گریزی آنها زیاد می شود . ()</p> <p>(پ) پلی اتن سبک در ساخت کیسه های پلاستیکی شفاف به کار می رود . ()</p> <p>(ت) نقطه جوش متیل متانوات از اتانویک اسید بیش تر است . ()</p>																
	« ادامه سوالات در صفحه بعد » ←																

ردیف	ادامه سوالات از صفحه قبل	« صفحه ۲ »	بارم
۴	<p>علت هر یک از موارد زیر را به طور خلاصه بنویسید .</p> <p>(آ) گرانبوی گریس از وازلین کمتر است . چرا؟</p> <p>(ب) اتانول به عنوان سوخت سبز به شمار می رود. چرا؟</p> <p>(پ) مصرف بیش از اندازه ویتامین C برای بدن مشکل خاصی ایجاد نمی کند. چرا؟</p> <p>(ت) لباس های نخی در محیط گرم و مرطوب زودتر پوسیده می شوند. چرا؟</p>		۲
۵	<p>با توجه به شکل به سوالها پاسخ دهید :</p> <p>(آ) کدام ویتامین را نشان می دهد ؟ (۰/۲۵)</p> <p>(ب) نام گروه عاملی موجود در شکل را بنویسید. (۰/۵)</p> <p>(پ) فرمول مولکولی آن را بنویسید. (۰/۵)</p> <p>(ت) تعداد جفت الکترونها ناپیوندی آن چند است ؟ (۰/۲۵)</p>		۱/۵
۶	<p>(آ) در شکل زیر، ساختار مونومر را رسم کنید؟</p>		۰/۷۵
۷	<p>با توجه به معادله واکنش زیر به پرسش های خواسته شده پاسخ دهید :</p> $CH_2 = CH_2(g) + Cl_2 \xrightarrow{FeCl_3(s)} CH_2ClCH_2Cl(g) \quad \Delta H = -178 kJmol^{-1}$ <p>(الف) ساختار لوویس فرآورده را رسم کنید. (۰/۵)</p> <p>(ب) نمودار آنتالپی واکنش را رسم کنید. (۰/۵)</p> <p>(پ) حساب کنید از واکنش ۴۲ گرم گاز اتن با مقدار کافی کلر چند کیلو ژول گرما مبادله می شود. (۰/۷۵)</p>		۱/۷۵
	« ادامه سوالات در صفحه بعد » ←		

شواهد تجربی نشان می دهند که تهیه آمونیاک به روش هابر از گازهای نیتروژن و هیدروژن مطابق نمودار زیر یک واکنش دو مرحله ای است.



۱/۷۵

۸

الف) در شرایط یکسان، هیدرازین پایدارتر است یا آمونیاک؟ چرا؟ (۰/۷۵)

ب) آنتالپی واکنش تولید هیدرازین را حساب کنید. (۱)

هر یک از موارد زیر نشان دهنده تأثیر کدام عامل موثر بر سرعت می باشد؟

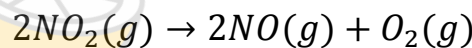
آ) افزودن دو قطره محلول پتاسیم یدید به محلول هیدروژن پراکسید در دمای اتاق باعث می شود به سرعت تجزیه شود ()

ب) فلزهای قلیایی سدیم و پتاسیم در شرایط یکسان با آب سرد بشدت واکنش می دهند اما سرعت واکنش ها متفاوت است. ()

۱

۹

با توجه به جدول زیر سرعت متوسط واکنش را از شروع تا پایان واکنش بر حسب $\frac{mol}{lit.min}$ محاسبه کنید. (حجم ظرف برابر ۳ L است.)

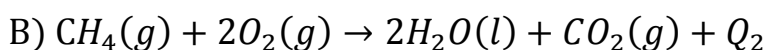
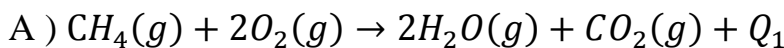


زمان (s)	۰	۵۰	۱۰۰	۱۵۰	۲۰۰	۲۵۰
غلظت O_2 ($\frac{mol}{L}$)	۰/۰۶	۰/۳۵	۰/۴۴	۰/۵۱	۰/۵۶	۰/۵۶

۲

۱۰

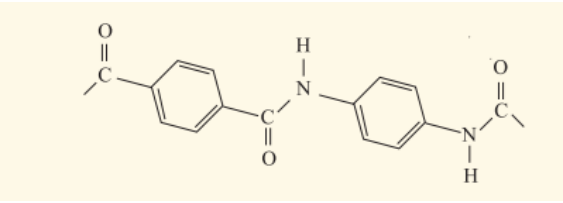
با توجه به واکنش زیر، گرمای آزاد شده در واکنش A و B را مقایسه کنید. (با ذکر دلیل)



۱

۱۱

۱۲ با توجه به ساختار مقابل به پرسش ها پاسخ دهید :



آ) این پلیمر به کدام دسته پلیمرها تعلق دارد ؟ (۰/۵)

ب) ساختار مونومرهای سازنده این پلیمر را رسم کنید ؟ (۱)

پ) واحدهای سازنده این پلیمر ها جزء کدام گروه از موارد زیر است ؟ (۰/۲۵)

- دی اسیدها و دی الکل
- اسیدها و الکل ها
- دی آمین ها و دی اسیدها

۱/۲۵

۱۳ آ) ترکیب های زیر را نامگذاری کنید.

$$CH_3 - \overset{\overset{Cl}{|}}{CH} - CH - \underset{\underset{C_2H_5}{|}}{CH_2} - CH_3$$

ب) واکنش مقابل را تکمیل کنید.

$$CH_6H_{12}(L) + H_2 \xrightarrow{\dots\dots\dots} C_6H_{14}$$

۱

۱۴ با توجه به واکنش $CH_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$ از تخمیر ۱/۵ تن گلوکز موجود در پسماندهای گیاهی چند تن اتانول (سوخت سبز) تولید می شود. بازده واکنش ۸۰ درصد است

۲

« یا علی مدد »

۱																	۱۸				
۱ H ۱/۰۱																	۲ He ۴/۰۰				
۳ Li ۶/۹۴	۴ Be ۹/۰۱															۵ B ۱۰/۸۱	۶ C ۱۲/۰۱	۷ N ۱۴/۰۱	۸ O ۱۶/۰۰	۹ F ۱۹/۰۰	۱۰ Ne ۲۰/۱۸
۱۱ Na ۲۲/۹۹	۱۲ Mg ۲۴/۳۰	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳ Al ۲۶/۹۸	۱۴ Si ۲۸/۰۹	۱۵ P ۳۰/۹۷	۱۶ S ۳۲/۰۷	۱۷ Cl ۳۵/۴۵	۱۸ Ar ۳۹/۹۵				
۱۹ K ۳۹/۱۰	۲۰ Ca ۴۰/۱۰۸	۲۱ Sc ۴۴/۹۶	۲۲ Ti ۴۷/۸۸	۲۳ V ۵۰/۹۴	۲۴ Cr ۵۲/۰۰	۲۵ Mn ۵۴/۹۴	۲۶ Fe ۵۵/۸۵	۲۷ Co ۵۸/۹۳	۲۸ Ni ۵۸/۵۹	۲۹ Cu ۶۳/۵۵	۳۰ Zn ۶۵/۳۹	۳۱ Ga ۶۹/۷۲	۳۲ Ge ۷۲/۶۱	۳۳ As ۷۴/۹۲	۳۴ Se ۷۹/۹۶	۳۵ Br ۷۹/۹۰	۳۶ Kr ۸۳/۸۰				
۳۷ Rb ۸۵/۴۷	۳۸ Sr ۸۷/۶۲	۳۹ Y ۸۸/۹۱	۴۰ Zr ۹۱/۲۲	۴۱ Nb ۹۲/۹۱	۴۲ Mo ۹۵/۹۴	۴۳ Tc ۹۷/۹۱	۴۴ Ru ۱۰۱/۰۷	۴۵ Rh ۱۰۲/۹۱	۴۶ Pd ۱۰۶/۴۲	۴۷ Ag ۱۰۷/۸۷	۴۸ Cd ۱۱۲/۴۱	۴۹ In ۱۱۴/۸۲	۵۰ Sn ۱۱۸/۷۱	۵۱ Sb ۱۲۱/۷۶	۵۲ Te ۱۲۷/۶۰	۵۳ I ۱۲۶/۹۰	۵۴ Xe ۱۳۱/۲۹				

عدد اتمی
نماد شیمیایی
جرم اتمی