



بسمه تعالی


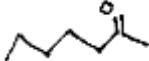
مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۴

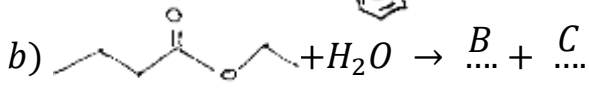
امتحانات ترم دوم - سال تحصیلی ۹۸-۹۷

دبیرستان دخترانه غیر دولتی ندای سیدالشهداء(ع)

(دوره دوم متوسطه)

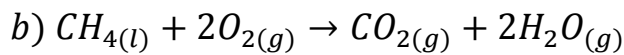
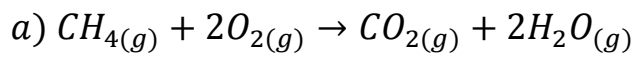
نام و نام خانوادگی:	پایه: یازدهم	کلاس:	شماره کارت:	ساعت امتحان: ۸ صبح
نام درس: شیمی	نام دبیر: خانم‌ها حسین آبادی - نیلوفری	تعداد صفحات: ۴	زمان: ۹۰ دقیقه	تاریخ: ۹۸/۳/۱
عدد:	نمره با حروف:	نمره پس از تجدیدنظر نهایی:		
<p>«داناترین مردم کسی است که دانش دیگران را به دانش خود بیفزاید.» پیامبر اکرم (ص) لطفا پاسخ صحیح را با خودکار آبی یا مشکی بنویسید. استفاده از غلط گیر ممنوع است.</p>				
۱	<p>برای هر ویژگی از داخل پرانتز، عنصر مناسب را انتخاب کنید. (آ) شکننده است اما رسانایی الکتریکی کمی دارد. ($Si . Fe . Na$) (ب) در ترکیب با اتم‌ها، کاتیون A^{2+} تشکیل می‌دهد. ($S . Ca . K$) (پ) پیوند اشتراکی تشکیل می‌دهد و سطحی کدر دارد. ($C . Al . Si$) (ت) در تهیه کلاه فضانوردی از آن استفاده می‌شود. ($Au . Ag . Fe$) (ث) آنیون این عنصر شعاع بزرگتری دارد. ($_{17}Cl , _{19}K , _{15}P$)</p>			
۲	<p>با توجه به دو واکنش زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید. $1) Zn_{(s)} + Pb(NO_3)_2(aq) \rightarrow Zn(NO_3)_2(aq) + Pb_{(s)}$ $2) Mg_{(s)} + Zn(NO_3)_2(aq) \rightarrow Zn_{(s)} + Mg(NO_3)_2(aq)$ (آ) سه فلز $Mg . Pb . Zn$ را به ترتیب افزایش واکنش‌پذیری مرتب کنید. (ب) آیا واکنش مقابل انجام پذیر است؟ چرا؟ $Pb_{(s)} + Mg(NO_3)_2(aq) \rightarrow \dots$</p>			
۳	<p>۴۰۰ گرم سنگ معدن مس با خلوص ۳۵٪ را با مقدار کافی نیتریک اسید واکنش می‌دهیم. چند گرم گاز نیتروژن دی اکسید (NO_2) تولید می‌شود؟ (ناخالصی‌ها در واکنش شرکت نمی‌کنند.) $(N = 14 . O = 16 . Cu = 64 :$ $g mol^{-1})$ $Cu_{(s)} + 4HNO_3(aq) \rightarrow Cu(NO_3)_2(aq) + 2NO_2(g) +$ $2H_2O(l)$</p>			
۴	<p>پاسخ درست را انتخاب کنید. (آ) اگر بدن فردی نیاز فوری و ضروری به تأمین انرژی داشته باشد، کدام خوراکی را پیشنهاد می‌کنید؟ چرا؟ (a) ماده غذایی که ارزش غذایی بیشتری دارد. (b) ماده غذایی که کربوهیدرات بیشتری دارد.</p>			

۰/۵	<p>ب) کدام فرآیند انحلال برای سرد کردن آسیب دیدگی مناسب است؟ چرا؟</p> <p>a) $NH_4NO_3(s) + 26 \text{ kJ} \xrightarrow{\text{آب}} NH_4^+(aq) + NO_3^-(aq)$</p> <p>b) $CaCl_2(s) \xrightarrow{\text{آب}} Ca^{2+}(aq) + 2Cl^-(aq) + 83 \text{ kJ}$</p>	
۱	 <p>با توجه به تصویر به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <p>آ) کدام بخش، کاربرد سوخت و کدام بخش میزان استفاده در خوراک پتروشیمی را نشان می‌دهد؟</p> <p>ب) اگر نفت این بشکه، نفت سبک باشد، کدام ترکیب زیر در آن کمتر است؟ چرا؟</p> <p>(a) نفت کوره (b) نفت سفید</p>	۵
۱/۷۵	<p>کدام جمله درست و کدام نادرست است؟ شکل درست جمله‌های نادرست را بنویسید.</p> <p>آ) سلولز و نشاسته، درشت مولکول و پلیمر هستند. <input type="checkbox"/></p> <p>ب) میزان تولید الیاف پشم در جهان رو به کاهش است. <input type="checkbox"/></p> <p>پ) پلی استر جزء الیاف طبیعی است. <input type="checkbox"/></p> <p>ت) از پلی وینیل کلرید در تهیه ظروف یکبار مصرف استفاده می‌شود. <input type="checkbox"/></p> <p>ث) پلی اتن مذاب را در دستگاهی با عمل دمیدن هوا به ورقه نازک پلاستیکی تبدیل می‌کنند. <input type="checkbox"/></p>	۶
۰/۷۵	<p>از مصرف هر گرم آلومینیم در واکنش ترمیت $15/24 \text{ KJ}$ گرما آزاد می‌شود.</p> <p>$2 Al(s) + Fe_2O_3(s) \rightarrow Al_2O_3(s) + 2 Fe(l)$</p> <p>آ) این مقدار گرما، دمای 100 گرم آب خالص را چند درجه سلسیوس افزایش می‌دهد؟ $(C \text{ آب} = 4/2 \text{ J/g}^\circ C)$</p>	۷
۰/۷۵	<p>ب) ΔH واکنش داده شده را تعیین کنید. $(Al = 27 \text{ g.mol}^{-1})$</p>	
۱/۵	<p>با توجه به عبارت داده شده، واژه، نام یا فرمول شیمیایی ماده را بنویسید.</p> <p>آ) بازدارنده‌ای در گوجه فرنگی و هندوانه که فعالیت رادیکال‌ها را کاهش می‌دهد.</p> <p>ب) ردپای این گاز در تهیه غذا به مراتب بیش‌تر از سوختن سوخت‌ها در خودروها است.</p> <p>پ) این قند در جوانه گندم وجود دارد.</p> <p>ت) کاتالیزگر واکنش تجزیه هیدروژن پراکسید (آب اکسیژنه) است.</p> <p>ث) نام گروه عاملی موجود در </p> <p>ج) آشناترین عضو خانواده کربوکسیلیک اسیدها است.</p>	۸

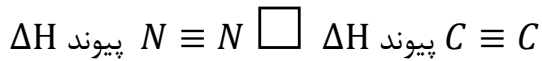
۲/۵	<p>با توجه به معادله سرعت واکنش به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> $\bar{R} \text{ واکنش} = -\frac{\Delta n C_2H_6}{\Delta t} = \frac{\Delta n CO_2}{2\Delta t} = -\frac{2\Delta n O_2}{7\Delta t} = \frac{\Delta n H_2O}{3\Delta t}$ <p>(آ) معادله شیمیایی موازنه شده واکنش گازی را بنویسید.</p> <p>(ب) اگر ۰/۱۶ مول C_2H_6 را در یک ظرف ۱۰ لیتری بسوزانیم بعد از دو دقیقه ۰/۰۴ مول C_2H_6 باقی می‌ماند. سرعت متوسط مصرف این گاز را بر حسب $mol \cdot L^{-1} \cdot min^{-1}$ بدست آورید.</p>	۹
۲	<p>دلیل موارد زیر را بنویسید.</p> <p>(آ) سیب زمینی پخته اندکی مزه شیرین دارد.</p> <p>(ب) استفاده بی‌رویه از شوینده‌ها در شستن لباس‌ها سبب پوسیده شدن سریع تر آن‌ها می‌شود.</p> <p>(ب) ویتامین K محلول در چربی است.</p> <p>(ت) پلی لاکتیک اسید یک پلی‌مر سبز است.</p>	۱۰
۱/۲۵	<p>در واکنش‌های زیر فرمول ساختاری هر یک از موارد A, B, C, D, E را بنویسید.</p> <p>a) $A \xrightarrow{\text{پلیمر شدن}} \left[-CH_2 - \underset{\text{C}_6\text{H}_5}{\text{CH}} - \right]_n$</p> <p>b)  $+ H_2O \rightarrow B + C$</p> <p>c) $HOOC - \square - COOH + H_2N - \square - NH_2 \rightarrow D + E$</p>	۱۱
۰/۵	<p>پاسخ دهید.</p> <p>(آ) با توجه به معادله سوختن اتانول، ارزش سوختی اتانول را تعیین کنید.</p> $(H = 1, C = 12, O = 16) : g \cdot mol^{-1}$ $C_2H_5OH_{(l)} + 3O_{2(g)} \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O_{(l)} + 1368kj$	۱۲



ب) گرمای آزاد شده طی کدام فرآیند بیش تر است؟ چرا؟



پ) در مربع زیر علامت ($>$ یا $=$ یا $<$) قرار دهید.



دو قطعه A و B از جنس پلی اتن هستند با توجه به اطلاعات داده شده در جدول، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

نام قطعه	قطعه A	قطعه B
حجم (cm^3)	۶	۸
جرم (g)	۵/۸۲	۷/۳۶

آ) کدام قطعه کدر است؟

ب) در صورتی که مولکول‌های اتن از کنارها به یکدیگر

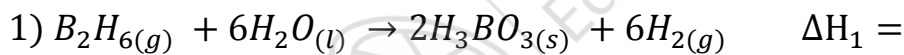
افزوده شوند پلی اتن به کار رفته در کدام قطعه حاصل می‌شود؟

پ) از پلی اتن به کار رفته در قطعه A ، در ساخت کدام یک از کالاهای زیر می‌توان استفاده کرد؟ (کیسه فریزر -

دبه‌های آب)

ت) نیروی بین مولکولی در پلی اتن به کار رفته در قطعه A و B از چه نوعی است؟

با توجه به واکنش‌های داده شده، ΔH واکنش $BCl_3(g) + 3H_2O(l) \rightarrow H_3BO_3(s) + 3HCl(g)$ را بدست آورید.



$-494kj$



$-1376kj$



موفق باشید

۲۰	جمع نمرات	صفحه : ۴ از 4

