

نام و نام خانوادگی:	کلاس / پایه: یازدهم	رشته: ریاضی	نام دبیر: خانم آهو	نام درس: شیمی ۲
تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۳/۷	نوبت صبح / عصر:	تعداد صفحه ۳ صفحه	زمان امتحان: ۱۲۰ دقیقه	
نام مصحح:	نمره با عدد:	نام مصحح:	نمره تجدید نظر با عدد:	
تاریخ و امضاء:	نمره با حروف:	تاریخ و امضاء:	نمره تجدید نظر با حروف:	

سؤال

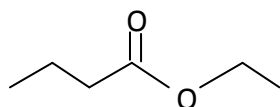
ردیف

بارم

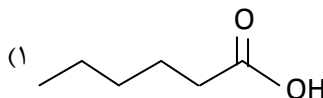
۱/۵	<p>دوره واژه های درست خط بکشید.</p> <p>(آ) در هردوره از جدول تناوبی، از چپ به راست، شعاع اتمی (کاهش - افزایش) و خصلت نافلزلی (کاهش - افزایش) پیدا می کند.</p> <p>(ب) فعالیت شیمیایی آهن از (پتاسیم - مس) بیش تر است.</p> <p>(پ) در بوتانول نیروی (وان دروالسی - هیدروژنی) غالب و ویتامین ث در آب (محلول - نامحلول) است.</p> <p>(ت) جنبش مولکول ها در آب با دمای $60^{\circ}C$ (بیشتر - کمتر) از آب با دمای $20^{\circ}C$ است.</p>	۱
۱/۵	<p>جاهای خالی را پر کنید.</p> <p>(آ) فراریت $C_{12}H_{26}$ از $C_{11}H_{22}$ است.</p> <p>(ب) استفاده از پتاسیم یدید KI در تجزیه آب اکسیژنه در دمای اتاق اثر و استفاده از پودر آهن به جای قطعه آهن اثر را بر سرعت واکنش نشان می دهد.</p> <p>(پ) فرمول مولکولی اتیل پنتانوات است و نقطه جوش آن از هپتانوئیک اسید است.</p> <p>(ت) انرژی که ناشی از نیروهای نگه دارنده، ذره های سازنده مواد شرکت کننده در واکنش است انرژی نام دارد.</p>	۲
۲/۵	<p>درستی، یا نادرستی عبارات های زیر را با ذکر دلیل بنویسید.</p> <p>(آ) گر انرژی C_8H_{18} بیش تر از C_5H_{12} است.</p> <p>(ب) پشم گوسفند و پنبه جزء دسته پلی آمیدها محسوب می شود.</p> <p>(پ) در فرآیند ذوب، سطح انرژی فرآورده بیش تر از واکنش دهنده است، بنابراین پایداری فرآورده بیش تر از پایداری واکنش دهنده است.</p> <p>(ت) پروپانول نسبت به اوکتانول بهتر در آب حل می شود.</p> <p>(ث) پلی لاکتیک اسید جز پلیمرهای سبزااست.</p>	۳
۱/۵	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>(آ) وجود کدام ماده در هندوانه و گوجه فرنگی فعالیت رادیکال ها را کاهش می دهد؟</p> <p>(ب) برای پلی وینیل کلرید و پلی استیرن یک کاربرد بنویسید.</p> <p>(پ) برای تولید دبه های آب از کدام نوع پلی اتن استفاده می شود؟</p> <p>(ت) نیروهای بین ملکولی در انسولین قوی تر است یا پروپان؟</p> <p>(ث) در عنصر Cr 24 چند الکترون در زیرلایه d وجود دارد؟</p>	۴
۱	<p>گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>(آ) کدامیک از محیط های زیر برای نگهداری مواد غذایی مناسب نیست؟</p> <p>(۱) سرد (۲) خشک (۳) تاریک (۴) مرطوب</p> <p>(ب) کدام گزینه در واکنش $4NH_3(g) + 5O_2(g) \rightarrow 4NO(g) + 6H_2O(g)$ نادرست است؟</p> <p>(۱) کاهش سرعت مصرف آمونیاک با گذشت زمان (۲) کاهش سرعت مصرف اکسیژن با گذشت زمان (۳) افزایش سرعت تولید نیتروژن مونواکسید با گذشت زمان (۴) کاهش سرعت تولید بخار آب با گذشت زمان</p>	۵

سؤال

پ) گروه های عاملی موجود در ۱ و ۲ به ترتیب از راست به چپ کدام است؟



(۲)



(۱)

(۴) آمید- هیدروکسیل

(۳) آمین- اتر

(۲) کربوکسیلیک اسید - استر

(۱) کتون- آلدئید

در واکنش فرضی $5A(aq) + 2B(s) \rightarrow 4C(aq) + D(s)$ سرعت واکنش برابر سرعت متوسط کدام ماده برحسب $\text{mol}\cdot\text{s}^{-1}$ است؟

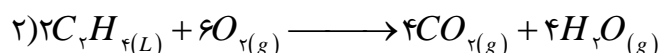
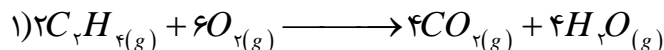
A(۴)

C(۳)

B(۲)

D(۱)

۶ با رسم نمودار مناسب، گرمای آزاد شده در کدام واکنش کم تر است؟

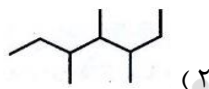


۰/۷۵

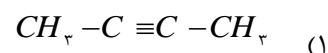
۶

۱

۷ ترکیبات زیر را به روش آیوپاک نام گذاری کنید.



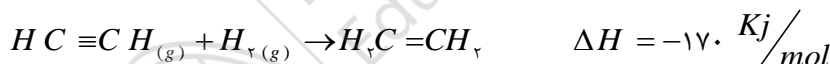
(۲)



۱/۵

۸

۸ با استفاده از معادله واکنش و جدول زیر آنتالپی پیوند $C=C$ را محاسبه کنید.

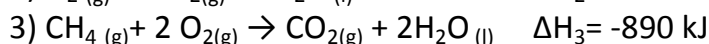
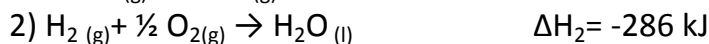


پیوند	$C \equiv C$	C-H	H-H
میانگین آنتالپی KJ/mol	۸۳۹	۴۱۵	۴۳۶

۱/۵

۹

۹ با استفاده از قانون هس آنتالپی واکنش مقابل را بدست آورید. $C + 2H_2(g) \rightarrow CH_4(g) \quad \Delta H = ?$



۱

۱۰

۱۰ باتوجه به مولکول مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.
 (آ) بخش های A و B کدام قطبی و کدام ناقطبی است؟
 (ب) مصرف این ویتامین برای بدن ضرر دارد یا خیر؟ توضیح دهید.

ردیف	سؤال	بارم
۱۱	<p>جاهای خالی را در واکنش های زیر کامل کنید .</p> <p>۱) $CH_3-CH=CH-CH_3(g) + Br_2(L) \rightarrow \dots\dots\dots$</p> <p>ب) $n CH_2=C(H) \xrightarrow{\text{گرما و فشار}} \dots\dots\dots$</p>  <p>نام استر : $CH_3CH_2COOH + HOCH_2CH_3 \rightarrow \dots\dots\dots + H_2O$</p> <p>پ) $CH_3CO-NH-CH_3 + H_2O \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$</p> <p>ت) $CH_3CO-NH_2 + H_2O \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$</p>	۱/۵
۱۲	<p>باتوجه به پلیمر داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید؟</p>  <p>آ) این پلیمر پلی استر است یا پلی آمید؟</p> <p>ب) ساختار مونومرهای سازنده آن را در واکنش با آب رسم کنید.</p>	۱/۲۵
۱۳	<p>اگر در واکنش $2Al(s) + 6HBr(aq) \rightarrow 2AlBr_3(aq) + 3H_2(g)$ ، پس از گذشت ۱۵ ثانیه از آغاز واکنش ، مقدار $20/25$ گرم از هیدروبرمیک اسید (HBr) مصرف شود، سرعت متوسط تولید آلومینیم برمید ($AlBr_3$) ، چند مول بر دقیقه است؟ (Br =80 , H=1 g/mol)</p>	۱/۵
۱۴	<p>از تخمیر ۳۶۰ گرم گلوکز چند لیتر گاز کربن دی اکسید (CO_2) با درصد خلوص ۸۰٪ در شرایط STP تولید می شود در صورتی که بازده واکنش ۹۰٪ است؟</p> <p>$C_6H_{12}O_6 = 180 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$</p> <p>$C_6H_{12}O_6(aq) \rightarrow 2C_2H_5OH(aq) + 2CO_2(g)$</p>	۰/۷۵
۱۵	<p>باتوجه به معادله سوختن گرافیت به سوالات زیر پاسخ دهید . $\Delta H = -394 \text{ KJ}$</p> <p>$C(s) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g)$</p> <p>آ) از سوختن کامل $7/2 \text{ gr}$ گرافیت چند کیلوژول گرما آزاد می شود؟ $C=12 \text{ g/mol}$</p> <p>ب) گرمای آزاد شده در قسمت (آ) دمای چند گرم آب را از 80 درجه سانتی گراد بالا می برد؟</p> <p>ظرفیت گرمایی ویژه $H_2O = 4/2 \text{ J/g} \cdot \text{C}$</p>	۱/۲۵

