

به نام خداوند بخشنده ی مهربان  
سؤال امتحان داخلی درس: شیمی (۳)  
تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۳/۱۴  
نام و نام خانوادگی:  
پایه: یازدهم

نوبت: دوم  
ساعت شروع امتحان:  
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه  
تعداد صفحه: ۲

مجمع آموزش و پرورش / مدرسه دبیرستان الزهراء  
رشته: تجربی

شرح سوالات صفحه (۱)

ردیف	شرح سوالات صفحه (۱)	بارم
۱	مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) آنتالی سوختن: ب) پلیمری شدن	۱
۲	جاهای خالی در عبارات زیر با واژه های مناسب پر کنید. الف) هیدروکربن های سیر نشده با حداقل یک پیوند سه گانه ..... نامیده می شوند که ساده ترین آنها ..... است. ب) هیدروکربن های موجود در نفت خام را با استفاده از ..... به مخلوط هایی با نقطه جوش نزدیک به هم جدا می کنند. پ) ..... یک ماده معیاری برای توصیف میانگین تندی و میانگین انرژی جنبشی ذرات سازنده آن است. ت) بوی ماهی ناشی از ..... موجود در آن و منشأ بوی خوش شکوفه ها و گل ها به دلیل وجود ترکیبات ..... در آن است.	۱/۵
۳	در هر یک از موارد زیر گزینه صحیح را انتخاب کنید. (در هر مورد علت انتخاب خود را بنویسید). الف) هیدروکربنی که سریع تر جاری می شود؟ ( $C_{16}H_{34} - C_{12}H_{26}$ ) ب) انرژی گرمایی بیشتری دارد؟ (لیوان آب جوش - استخر آب $50^{\circ}C$ ) پ) سریع تر می سوزد؟ (تراشه های چوب - تکه های چوب) ت) نقطه جوش بیشتری دارد؟ (پروپانویک اسید - متیل اتانوات)	۲



نمره ورقه:	با عدد:	نمره تجدید نظر:	با عدد:
نام دبیر و امضاء:	با حروف:	نام دبیر و امضاء:	با حروف:
تاریخ:	تاریخ:	تاریخ:	تاریخ:

در هر یک از عبارات زیر با حذف واژه نادرست، عبارت صحیح را به دست آورید.

بارم  
۱/۵

الف) اغلب عنصرهای جدول دوره ای را (فلز - نافلز) مشخص کنید.

- ب) در واکنش های شیمیایی مقدار فرآورده عملی نسبت به مقدار فرآورده نظری (بیشتر - کمتر - برابر) است.  
 پ) (ظرفیت گرمایی - ظرفیت گرمایی ویژه) در دما و فشار اتاق به نوع و مقدار ماده بستگی دارد.  
 ت) کولار یکی از معروف ترین (پلی آمید - پلی استر) هاست که در طبیعت (به سرعت تجزیه می شود - به کندی تجزیه می شود - تجزیه نمی شود) بنابراین کولار یک پلیمر ماندگار (است - نیست).

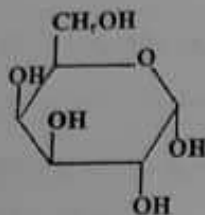
۵

با توجه به ساختار ترکیب داده شده به سوالات پاسخ دهید:

-۱/۵

الف) گروه های عاملی موجود در ترکیب را معین کرده و نام آنها را بنویسید.

۰/۷۵

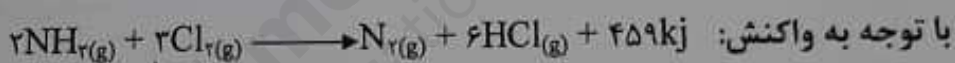


ب) این ترکیب در آب بهتر حل می شود یا در چربی؟

۰/۵

پ) آنتالپی پیوند C-O بیشتر است یا C-C؟ (دلیل خود را بنویسید)

۶



-۱/۵

الف) در این واکنش فرآورده ها پایدارترند یا واکنش دهنده ها؟ (دلیل خود را بنویسید).

پیوند	$N \equiv N$	$N-H$	$Cl-Cl$	$H-Cl$
آنتالپی پیوند kJ/mol	۹۴۵	۳۹۱	۲۴۲	۴

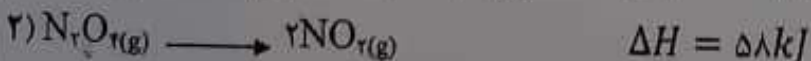
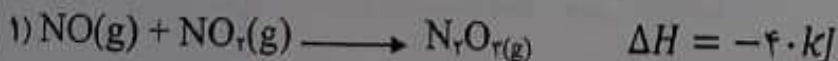
ب) به کمک جدول آنتالپی پیوند H-Cl را حساب کنید.

۱/۵

۱/۲۵

به کمک قانون هس و با استفاده از واکنش های ۱ و ۲، آنتالپی واکنش:  $2N_2O(g) \rightarrow 2NO(g) + N_2O_2(g)$  را به دست آورید.

۷



بارم

با توجه به جدول زیر که بخشی از جدول تناوبی عناصر است به سوالات پاسخ دهید. (در هر مورد استدلال را بنویسید).

گروه \ تناوب	۱	۲	۱۶	۱۷
n=۲	A		D	E
n=۳	B	C		F

الف) واکنش پذیری E و F را با یکدیگر مقایسه کنید.

-۱۵

ب) شعاع F بیشتر است یا C؟

-۱۷۵

پ) شرایط نگهداری فلز B سخت تر است یا فلز C؟

-۱۵

به سوالات زیر پاسخ دهید.

۹

الف) چرا پزشکان بر برنامه غذایی محتوی میوه و سبزیجات تأکید دارند؟

-۱۷۵

ب) چرا وقتی لباس حاوی مدت طولانی در طول آب و شوینده مروری گیرند بوی بد و ناخوشایندی می کنند؟

-۱۷۵

پ) برای تهیه لوله های پلاستیکی و دبه های آب از پلی اتن شاخه دار استفاده می شود یا بدون شاخه؟ (با ذکر دلیل)

-۱۷۵

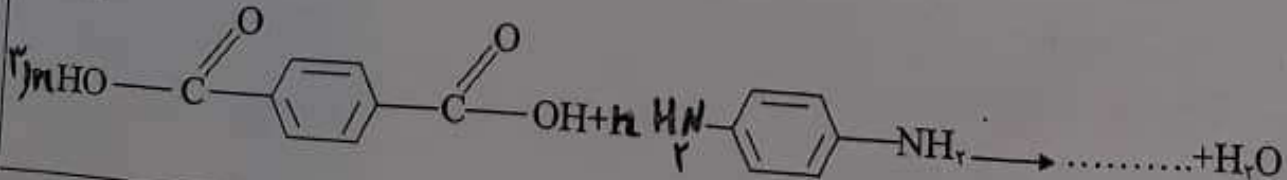
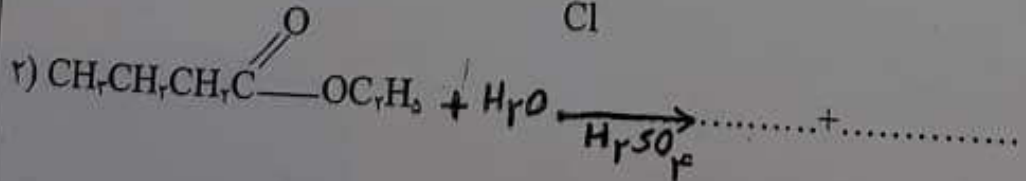
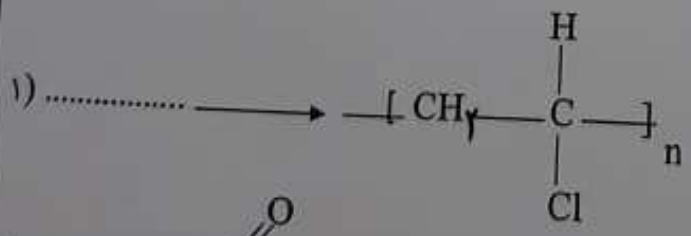


الف) واکنش های داده شده را کامل کنید.

۱۰

ب) نام واکنش ۲ و کاربرد پلیمر را بنویسید.

-۱۵



نام	۱۱
۱/۵	<p>۰/۸ گرم مس <math>Cu(s)</math> با درصد خلوص ۴۰٪ را به نیتریک اسید سرد و رقیق افزودیم. چند میلی لیتر <math>NO(g)</math> در شرایط STP تولید می شود؟ (<math>Cu=64\text{gr/mol}</math>)</p> $2Cu(s) + 8HNO_3(aq) \longrightarrow 2Cu(NO_3)_2(aq) + 2NO(g) + 4H_2O(l)$

۰/۷۵	<p>۱۲ اگر در واکنش: <math>2KNO_3(s) \longrightarrow 2K_2O(s) + 5O_2(g) + 2N_2(g)</math> سرعت متوسط تولید گاز اکسیژن <math>0.1\text{ mol/lit.s}</math> باشد و واکنش در یک ظرف با حجم ۴۰۰ میلی لیتر صورت گیرد، به پرسش های زیر پاسخ دهید؟</p> <p>الف) سرعت متوسط واکنش را بر حسب <math>\text{mol/s}</math> به دست آورید.</p>
۱/۳۵	<p>ب) بعد از گذشت ۵ دقیقه چند گرم پتاسیم نترات مصرف می شود؟</p> <p><math>KNO_3 = 101\text{ gr/mol}</math></p>

پسروز باشید - قبادی