



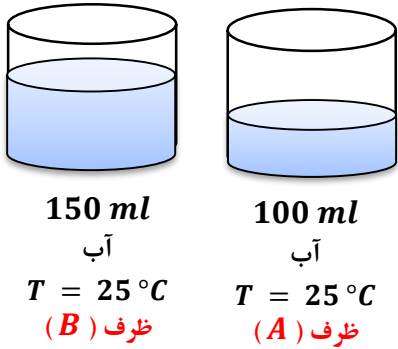
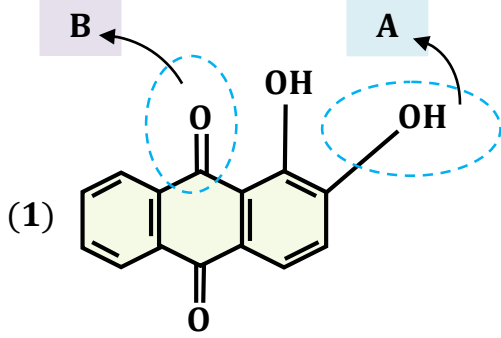
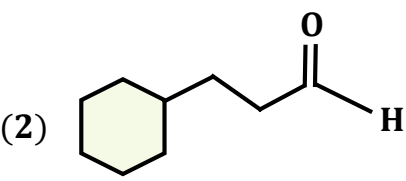
مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴
دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر
پایانی دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۰
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۳/۲۱
نام درس: شیمی ۲
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه


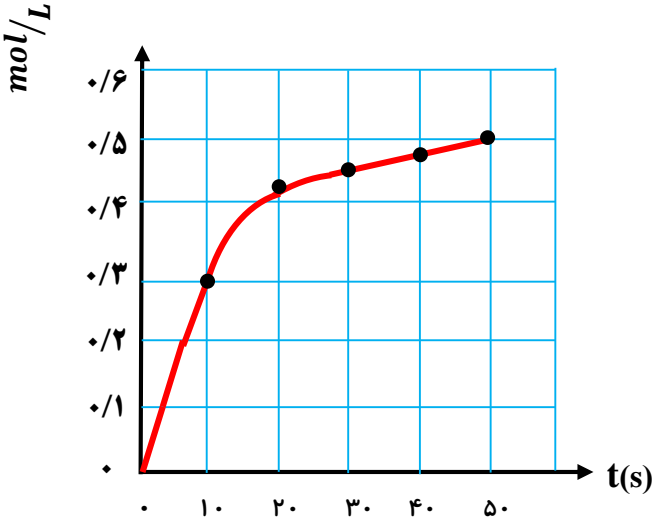
ساعت شروع امتحان: ۹
تعداد برگ سؤال: ۴ صفحه

نام و نام خانوادگی:
کلاس: یازدهم
نام دبیر: آقای محمدی
رشته تحصیلی: ریاضی

شماره:

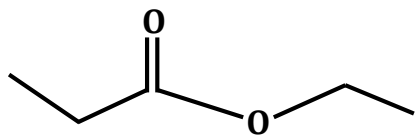
پارم	سؤال
۱/۵	<p>۱ با انتخاب کلمه مناسب از داخل پرانتز، عبارت های زیر را کامل کنید.</p> <p>الف) عنصرها در جدول دوره ای براساس بنیادی ترین ویژگی آنها یعنی (عدد چرمی (A) / عدد اتمی (Z)) چیده شده اند.</p> <p>ب) در جدول دوره ای عنصرها، در هر دوره از چپ به راست خاصیت (فلزی / نافلزی) افزایش می یابد.</p> <p>پ) ماده آلی موجود در میخک، (پنزالدهید / ۲-هیپتانون) می باشد.</p> <p>ت) بوی ماهی ناشی از (آمید / آمین) های موجود در آن است.</p> <p>ث) پنبه از الیاف سلولز تشکیل شده، زنجیری بسیار بلند که از اتصال شمار بسیار زیادی مولکول (گلوکز / ساکارز) به یکدیگر ساخته می شود.</p> <p>ج) گازهای آلاینده حاصل از سوختن (پنزین / زغال سنگ) بیشتر است.</p>
۱/۲۵	<p>۲ درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را (بدون ذکر علت) مشخص کنید.</p> <p>الف) بازیافت فلزها از جمله آهن، سبب کاهش سرعت گرمایش جهانی می شود.</p> <p>ب) هنگامی که قند خون پایین می آید، می توان با خوردن عدسی بدن را به حالت طبیعی برگرداند.</p> <p>پ) هندوانه و گوجه فرنگی محتوی لیکوپن هستند که فعالیت رادیکال ها را افزایش می دهد.</p> <p>ت) برای پلیمرها نمی توان فرمول مولکولی دقیقی نوشت.</p> <p>ث) از گرماسنج لیوانی می توان برای اندازه گیری گرمای واکنش در فشار ثابت (ΔH) استفاده کرد.</p>
۱	<p>۳ با در نظر گرفتن مواد زیر به پرسش ها پاسخ دهید.</p> <p>a) $CH_3 - CH_3$; b) $CH_2 = CH_2$; c) $CH \equiv CH$</p> <p>الف) کدام یک به عنوان عمل آورنده در کشاورزی بکار می رود؟</p> <p>ب) واکنش پذیری کدام یک از بقیه کمتر است؟</p> <p>پ) از کدام یک در جوشکاری و برش کاری فلزها استفاده می شود؟</p> <p>ت) از کدام یک به عنوان سنگ بنای صنایع پتروشیمی نام برده می شود؟</p>
۱	<p>۴ هر یک از جفت مواد داده شده را در مورد خواسته شده با یکدیگر (بدون ذکر علت) و با گذاشتن علامت < یا > درون دایره مقایسه کنید.</p> <p>الف) از نظر شعاع اتمی: ^{12}Mg ^{17}Cl</p> <p>ب) از نظر نقطه جوش: C_7H_{14} $C_{10}H_{22}$</p> <p>پ) از نظر انحلال پذیری در آب: $CH_3(CH_2)_5OH$ $CH_3(CH_2)_2OH$</p> <p>ت) از نظر حلال مناسب بودن برای گریس: آب هگزان</p>

۱/۲۵	<p>۵ در هر یک از عبارات های زیر نقش چه عاملی بر سرعت واکنش نشان داده شده است ؟</p> <p>الف) برای افزایش زمان ماندگاری روغن های مایع ، از ظروف مات و کدر در بسته بندی آنها استفاده می شود .</p> <p>ب) الیاف آهن داغ و سرخ شده در هوا نمی سوزد ، اما در یک ارلن پر از اکسیژن می سوزد .</p> <p>پ) قاووت زودتر از مغزهای پسته و آفتابگردان و فاسد می شود .</p> <p>ت) قند آغشته به خاک باغچه سریعتر می سوزد .</p> <p>ث) فلز سدیم به راحتی با آب سرد واکنش می دهد اما فلز منیزیم با آب سرد واکنش نمی دهد .</p>	۵
۱	<p>۶ با توجه به شکل های زیر به سؤالات داده شده پاسخ دهید :</p> <p>الف) میانگین تندی مولکول های آب را در هر دو ظرف ، با ذکر دلیل مقایسه کنید .</p> <p>ب) انرژی گرمایی آب موجود در کدام ظرف بیشتر است ؟ <u>چرا</u> ؟</p>  <p>150 ml آب $T = 25^{\circ}C$ ظرف (B)</p> <p>100 ml آب $T = 25^{\circ}C$ ظرف (A)</p>	۶
۰/۷۵	<p>۷ گرافیت و الماس دو آلوتروپ کربن هستند که فراورده واکنش سوختن کامل آنها ، گاز کربن دی اکسید است .</p> $C_{(s, \text{گرافیت})} + O_2(g) \longrightarrow CO_2(g) + 393/5 \text{ KJ}$ $C_{(s, \text{الماس})} + O_2(g) \longrightarrow CO_2(g) + 395/4 \text{ KJ}$ <p>الف) چرا گرمای حاصل از سوختن یک مول گرافیت متفاوت از یک مول الماس است ؟</p> <p>ب) الماس پایدارتر است یا گرافیت ؟ <u>چرا</u> ؟</p>	۷
۱/۵	<p>۸ با توجه به ساختارهای داده شده به پرسش ها پاسخ دهید .</p> <p>الف) در ترکیب (1) نام گروه های عاملی A و B را بنویسید .</p>  <p>(1)</p>  <p>(2)</p> <p>ب) آیا می توان ترکیب (1) را جزء ترکیب های آروماتیک دسته بندی کرد ؟ <u>دلیل پئویسید</u> .</p> <p>پ) در ترکیب (2) بخش <u>قطبی</u> و <u>ناقطبی</u> را مشخص کنید .</p>	۸

۱/۵	<p>۹ به پرسش های زیر پاسخ دهید .</p> <p>الف) فلزها تجدیدپذیرند یا تجدیدناپذیر؟</p> <p>ب) علت استفاده از تفلون در ساخت ظروف آشپزخانه نظیر قابلمه چیست؟</p> <p>پ) در کدام شرایط زیر لباس های نخی زودتر پوسیده می شوند؟ چرا؟</p> <p>(۱) محیط گرم و مرطوب (۲) محیط سرد و خشک</p>
۱	<p>۱۰ شکل های A و B دو نوع پلی اتن را نشان می دهند .</p>  <p>الف) کدام یک پلی اتن سبک و کدام پلی اتن سنگین می باشند؟</p> <p>ب) به وسیله کدام یک از دو ترکیب A و B ، پلی اتن شفاف و انعطاف پذیر تولید می کنند؟</p> <p>پ) نیروهای بین مولکولی در کدام پلیمر A یا B قوی تر است؟</p>
۰/۷۵	<p>۱۱ اگر ضمن تشکیل یک مول گاز آمونیاک ، آنتالپی به اندازه 46 KJ کاهش یابد ، آنتالپی واکنش زیر را در جهت برگشت حساب کنید .</p> $N_2(g) + 3 H_2(g) \xrightarrow{25^\circ C} 2 NH_3(g)$
۱	<p>۱۲ با توجه به نمودار و واکنش داده شده به پرسش ها پاسخ دهید .</p> $3 A + 2 B \longrightarrow C$  <p>الف) این نمودار مربوط به تغییرات غلظت کدام یک از مواد C ، B یا A می باشد؟</p> <p>ب) سرعت متوسط تولید یا مصرف ماده مربوط به نمودار را در گستره زمانی ۱۰ تا ۳۰ ثانیه بر حسب $mol.L^{-1}.s^{-1}$ بدست آورید .</p>

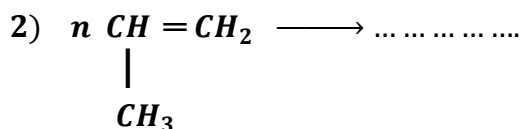
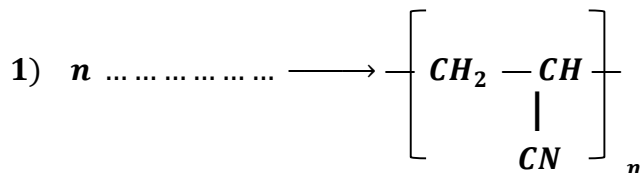
۱۳

الف) با توجه به ساختار زیر، استر را نامگذاری کرده، نام یا ساختار اسید و الکل سازنده آن را مشخص کنید.



۰/۷۵

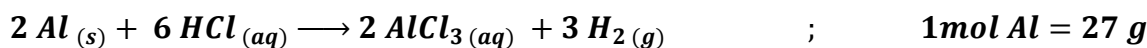
ب) واکنش های زیر را کامل کنید.



۱

۱۴

فلز آلومینیوم مطابق واکنش زیر با هیدروکلریک اسید واکنش می دهد.

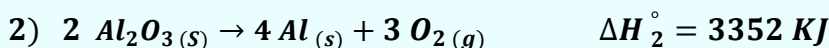
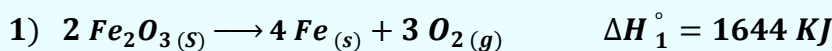


۱/۲۵

از واکنش ۲ گرم فلز آلومینیوم ۹۰٪ با مقدار کافی محلول هیدروکلریک اسید، در STP چند لیتر گاز هیدروژن حاصل می شود؟

۱۵

آنتالپی واکنش (ΔH°) داخل کادر را با استفاده از آنتالپی واکنش های زیر بدست آورید.



۱

۱۶

با توجه به آنتالپی های پیوندی داده شده، آنتالپی (ΔH) واکنش زیر را محاسبه کنید.



آنتالپی	پیوند
۱۶۰	F—F
۴۹۸	O=O
۲۱۵	O—F

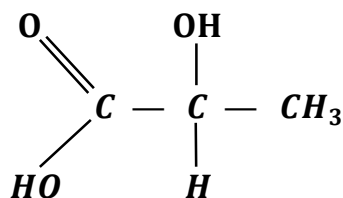
۱

۱۷

فرمول ساختاری لاکتیک اسید به صورت مقابل بوده و از پلیمر شدن آن پلی لاکتیک اسید تولید می شود:

آ) این پلیمر متعلق به کدام دسته از پلیمرهاست؟

ب) از پلی لاکتیک اسید چه وسایلی تولید می شود؟ (۲ مورد)



۱/۵

پ) فایده استفاده از این پلیمر چیست؟