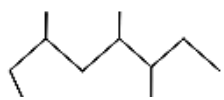
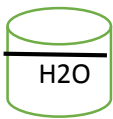
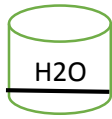
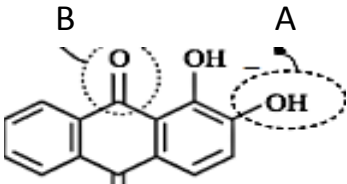
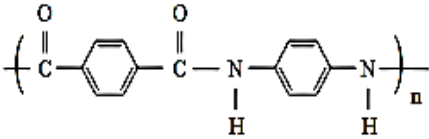
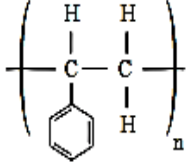


تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۳/ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه مهر آموزشگاه	باسمه تعالی اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴ قم دبیرستان غیردولتی دخترانه هدایت آزمون نوبت دوم (خرداد) سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ تعداد صفحه : ۳ تعداد سؤال : ۱۲	نام و نام خانوادگی : سئوالات امتحان درس: شیمی پایه : یازدهم رشته : تجربی/ریاضی نام دبیر : خانم بی بام
نمره نهایی: امضای دبیر:	نمره برگه : با حروف : ()	تاریخ تصحیح برگه : با عدد ()
بارم	شرح سوالات	ردیف
۱ / ۵	عبارت های زیر را با حذف واژه ی نادرست کامل کنید. الف) هرچه فلز فعالتر باشد میل (بیشتری/کمتری) به ایجاد ترکیب داشته و ترکیب هایش پایداری (بیشتری/کمتری) خواهند داشت ب) رفتار شیمیایی شبه فلزها بیشتر به (نافلزها-فلزها) شبیه است. پ) افرادی که با گریس کار میکنند برای شستن دست خود از (آب- هگزان) باید استفاده کنند ت) شناساگر الکن از الکان (هیدروژن-برم) می باشد ث) هیدروکربنی که گرانشی بیشتری دارد. (C₁₂H₂₆-C₁₆H₃₄)	۱
۱ / ۵	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. بوی نافذ ماهی ناشی از وجود..... و بوی آناناس ناشی از..... است. معروف ترین پلی آمید..... نام دارد به پلی اتن بدون شاخه ، پلی اتن می گویند با افزایش طول زنجیر کربنی از انحلال پذیری الکل ها در آب می شود و نیروی بین ملکولی غالب در آنها می شود	۲
۱ / ۵	به پرسش های زیر پاسخ دهید الف) الکان مقابل را نام گذاری کنید  ب) در واکنش $2\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) + 3\text{C}(\text{s}) \rightarrow 4\text{Fe}(\text{s}) + 3\text{CO}_2(\text{g})$ کدام عنصر (C یا Fe) فعال تر است؟ چرا؟ پ) در دوره سوم جدول تناوبی کدام عنصر بیشترین شعاع اتمی را دارد؟ ت) چرا از الکان ها برای حفاظت فلزها از خوردگی استفاده می شود؟	۳
۱ / ۵	با توجه به اشکال روبه رو به سوالات زیر پاسخ دهید (با ذکر دلیل) الف) ظرفیت گرمایی ویژه ی آب را در این ۳ ظرف مقایسه کنید  A T=10°C  B T=20°C  C T=30°C پ) شدت جنبش مولکولهای آب در کدام ظرف بیشتر است؟ ت) ظرفیت گرمایی کدام ظرف بیشتر است؟	۴

۱	۵ با توجه به ساختار داده شده به پرسش ها پاسخ دهید الف) نام گروه های عاملی A و B را بنویسید؟  ب) آیا می توان این ترکیب را جزء ترکیب های آروماتیک دسته بندی کرد؟ دلیل بنویسید؟	۵
۲	۶ با توجه به ساختارهای پلیمرهای داده شده به موارد زیر پاسخ دهید.  (a)  (b) آ) نام پلیمر (b) و یک کاربرد برای آن بنویسید؟ ب) پلیمر (a) پلی آمید است یا پلی استر؟ چرا؟ پ) مونومر پلیمر (b) را بنویسید؟ ت) در مو و شاخ حیوانات کدام پلیمر وجود دارد؟	۶
۲	۷ برای استری با فرمول $C_2H_4O_2$ الف) ساختار آن را رسم کنید. ب) ساختار اسید والکل سازنده آن را رسم کنید. پ) نیروی بین مولکولی آنرا مشخص کنید ت) نقطه جوش آنرا با بیان دلیل با اتانویک اسید مقایسه کنید.	۷
۱ / ۵	۸ برای تهیه ۵۳/۹۳ گرم فلز نقره مطابق واکنش موازنه شده زیر، چند گرم فلزروی با درصد خلوص ۸۰ درصد مورد نیاز است؟ (ناخالصی ها بی اثرند و در واکنش شرکت نمی کنند) ($Zn=65, Ag=108: g.mol^{-1}$) $Zn(s) + 2AgNO_3(aq) \longrightarrow Zn(NO_3)_2(aq) + 2Ag(s)$	۸

۲ / ۲۵	۹ باتوجه به واکنش های داده شده برای تولید ۲۸ گرم آهن از واکنش زیر چند کیلوژول گرما نیازاست؟ (Fe=۵۶ g.mol ⁻¹) $Fe_3O_4(s) + 3CO(g) \rightarrow 3Fe(s) + 3CO_2(g) \quad \Delta H = ?$ ۱) $3Fe_3O_4(s) + CO(g) \rightarrow 2Fe_3O_4(s) + CO_2(g) \quad \Delta H_1 = -48kJ$ ۲) $Fe(s) + CO_2(g) \rightarrow FeO(s) + CO(g) \quad \Delta H_2 = -11kJ$ ۳) $3FeO(s) + CO_2(g) \rightarrow Fe_3O_4(s) + CO(g) \quad \Delta H_3 = -21kJ$										
۱ / ۷۵	۱۰ با توجه به داده های جدول زیر،برآثر مصرف ۳/۲ گرم متان،چند کیلوژول انرژی مبادله می شود؟ <table><tr><td>پیوند</td><td>N-H</td><td>C-H</td><td>H-H</td><td>C≡N</td></tr><tr><td>آنتالپی پیوندها (kJ.mol⁻¹)</td><td>۳۹۰</td><td>۴۱۵</td><td>۴۳۶</td><td>۸۹۰</td></tr></table> $NH_3(g) + CH_4(g) \longrightarrow 3H_2(g) + HCN(g)$	پیوند	N-H	C-H	H-H	C≡N	آنتالپی پیوندها (kJ.mol ⁻¹)	۳۹۰	۴۱۵	۴۳۶	۸۹۰
پیوند	N-H	C-H	H-H	C≡N							
آنتالپی پیوندها (kJ.mol ⁻¹)	۳۹۰	۴۱۵	۴۳۶	۸۹۰							
۲	۱۱ اگر ۸/۳۵ گرم PCl ₅ را درظرفی گرما دهیم وپس از گذشت ۲۰ ثانیه ۲۵درصد آن تجزیه شده باشد.سرعت متوسط تشکیل گاز کلرادراین واکنش برحسب مول بردقیقه به دست آورید؟ (P=31. Cl=35/5 g/mol) $PCl_5(g) \longrightarrow PCl_3(g) + Cl_2(g)$										
۱ / ۵	۱۲ چند گرم از ماده ای که شامل ۲۰٪ پروتئین،۱۶٪چربی و۱۴٪ کربوهیدرات است بسوزد تا ۵۹۳Kcal انرژی به بدن بدهد؟(ارزش سوختی کربوهیدرات وپروتئین ۱۷ kJ.g ⁻¹ و ارزش سوختی چربی ۳۸ kJ.g ⁻¹ است. ۱ cal=۴ J واز انرژی تولید شده توسط بقیه مواد صرف نظر کنید.)										
	پایان سئوالات - موفق باشید.										