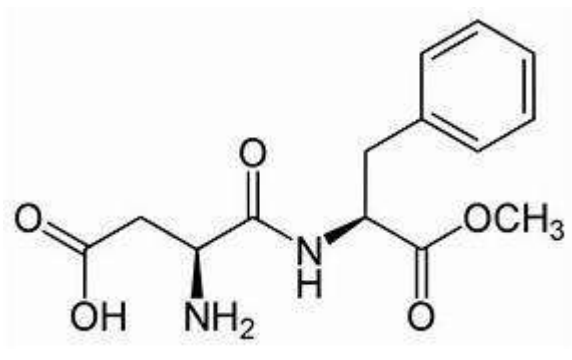


"بسمه تعالی"	
نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی
نام آموزشگاه: دبیرستان دوره دوم گل نرگس	اداره سنجش آموزش و پرورش ناحیه ۲
شماره داوطلب:	سؤالات امتحان شیمی پایه یازدهم
نوبت: دوم (خرداد ماه)	رشته: ریاضی و تجربی
تاریخ امتحان:	تعداد سؤال: ۱۳ سؤال
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	نام دبیر: سرکار خانم بهاره سبحانی
ساعت شروع:	

بارم	سؤال	ردیف
دانش آموز عزیز: ضمن آرزوی موفقیت برای شما لطفاً با مطالعه دقیق سؤال زیر پاسخ مناسب را در محل های تعیین شده بنویسید.		
۱/۷۵	با انتخاب عبارت مناسب از داخل پرانتز جمله صحیح و کاملی به دست آورید. آ) سطح انرژی الماس (بالاتر - پایین تر) از گرافیت است از این رو سوختن یک مول الماس انرژی بیشتری آزاد می شود. ب) در یک سامانه (ظرفیت گرمایی - ظرفیت گرمایی ویژه) هر ماده به مقدار جسم بستگی ندارد. پ) بخش عمده نفت خام را (هیدروکربن ها / نافلزهای) گوناگون تشکیل می دهد. ت) پلیمری از گلوکز که در تهیه پوشاک سهم قابل توجهی دارد یک نوع پلیمر (شاخه دار - بدون شاخه) است. ث) در (استرها - کربوکسیلیک ها) هر دو جاذبه های بین مولکولی هیدروژنی و واندروالسی وجود دارد. ج) (پنبه - پوست) یک نوع پلیمر طبیعی است که پیوند آمیدی در ساختار آن تکرار شده است.. چ) بوی بد ماهی فاسد شده به دلیل آزاد شدن (آمین - آمید) است	۱
۲	برای هر یک از سوال های زیر پاسخ کوتاه بنویسید. آ) ویژگی مشترک عنصرهایی که در یک گروه جای گرفته اند چیست؟ ب) معیاری برای توصیف میانگین تندی و میانگین انرژی جنبشی ذره های سازنده ماده است؟ پ) کدام خاصیت رادیکال ها موجب واکنش پذیری زیاد آن ها شده است؟ ت) یک پلیمر سبز است که از نشاسته به دست می آید؟	۲
۱	با در نظر گرفتن مواد زیر به پرسش ها پاسخ دهید. a) $CH_2 - CH_2$ b) $CH_2 = CH_2$ c) $CH \equiv CH$ الف) کدام یک به عنوان عمل آورنده در کشاورزی بکار می رود؟ ب) واکنش پذیری کدام یک از بقیه کمتر است؟ پ) از کدام یک در جوشکاری و برش کاری فلزها استفاده می شود؟ ت) از کدام یک به عنوان سنگ بنای صنایع پتروشیمی نام برده می شود؟	۳
۱/۵	مقدار ۱۰۸ گرم آلومینیم با درصد خلوص % ۸۰ با چند میلی لیتر محلول ۵ مولار HCl به طور کامل واکنش می دهد؟ ($Al=29 \text{ g.mol}^{-1}$) $2Al(s) + 6HCl(aq) \rightarrow 2AlCl_3(aq) + 3H_2(g)$	۴
۱	ساختار و نام اسید و الکل تشکیل دهنده، استر مقابل را بنویسید. ساختار اسید: ساختار الکل: $C_2H_5 - \overset{\overset{O}{\parallel}}{C} - O - CH_3$	۵

ردیف	سؤال	بارم
۶	<p>در واکنش تجزیه نیروگلیسرین به ازای یک مول نیتروگلیسرین 5720 کیلوژول گرما آزاد می شود.</p> $4C_3H_7(NO_2)_3(l) \rightarrow 12CO_2(g) + 11H_2O(g) + 9N_2(g) + O_2(g)$ <p>(۱) تغییر آنتالپی را برای این واکنش محاسبه کنید</p> <p>(۲) در این واکنش سطح انرژی مواد واکنش دهنده را با فراورده مقایسه کنید کدام یک پایدارتر است؟</p> <p>(۳) ΔH این واکنش (بزرگتر یا کوچکتر) از صفر است. در نیم سطر توضیح دهید</p>	۲
۷	<p>با توجه به واکنش های داده شده، برای تولید $5/6$ لیتر گاز نیتروژن در واکنش زیر</p> $N_2H_4(l) + 2H_2O_2(l) \rightarrow N_2(g) + 4H_2O(l)$ <p>چند کیلوژول گرما مبادله می شود؟ (شرایط استاندارد)</p> <p>۱) $N_2H_4(l) + O_2(g) \rightarrow N_2(g) + 2H_2O(l) \Delta H_1 = -622 \text{ KJ}$</p> <p>۲) $H_2(g) + 1/2 O_2(g) \rightarrow H_2O(l) \Delta H_2 = -286 \text{ KJ}$</p> <p>۳) $H_2(g) + O_2(g) \rightarrow H_2O_2(l) \Delta H_3 = -188 \text{ KJ}$</p>	۱/۷۵
۸	<p>$2NH_3(g) \rightarrow N_2(g) + 3H_2(g)$</p> <p>در واکنش فوق که در ظرف ۲ لیتری انجام می شود، اگر در مدت ۲۵ دقیقه ۱۲ گرم آمونیاک تجزیه شود:</p> <p>سرعت متوسط تشکیل گاز هیدروژن چند $\text{mol.L}^{-1}.\text{s}^{-1}$ می باشد؟</p> <p>سرعت کل واکنش چند مول بر ساعت است؟ $N=14, H=1$ گرم بر مول</p>	۲
۹	<p>با توجه به شکل های رو به رو پاسخ دهید</p> <p>الف) کدام پلی اتن سنگین و کدام سبک است؟</p> <p>ب) کدام یک استحکام بیشتری دارد؟ چرا؟</p>	۱
۱۰	<p>با قرار دادن علامت $<$، $>$ یا $=$ هر مورد را مقایسه کنید.</p> <p>الف) گرانی: $C_{17}H_{36}$ $C_{20}H_{42}$</p> <p>ب) واکنش پذیری: اتن اتان</p> <p>پ) سرعت واکنش: الیف آهن با اکسیژن براده ی آهن با اکسیژن</p> <p>ت) انحلال پذیری در آب: C_4H_9COOH CH_3COOH</p>	۲

ردیف	سؤال	بارم	
۱۱	برای هر یک از پلی مرهای زیر یک کاربرد بنویسید. پلی پروپین پلی وینیل کلرید	۱	
۱۲	آسپارتام یک شیرین کننده مصنوعی کم کالری است که به تقریب ۲۰۰ مرتبه شیرین تر از ساکارز (شکر) است . با توجه به ساختار آن پاسخ دهید. الف) گروه های عاملی موجود در آن را نام ببرید. ب) آیا این ترکیب در آب انحلال پذیر است؟ چرا؟	۲	
			
۱۳	با توجه به واکنش زیر به سوالات پاسخ دهید نام این واکنش چیست؟ در نیم سطر توضیح دهید واکنش پذیری AL یا Fe بیشتر است؟ از این واکنش چه استفاده ای می شود؟	۱	
	$2Al(s) + Fe_2O_3(s) \rightarrow 2Al_2O_3(s) + 2Fe(l)$		
صفحه ۴	موفق باشید	جمع بارم ۲۰	
تصحیح و نمره گذاری	نام و نام خانوادگی مصحح / دبیر	نمره نهایی پس از رسیدگی به اعتراضات	نام و نام خانوادگی مصحح / دبیر
با عدد	با حروف	با عدد	با حروف
	امضاء:		امضاء: