

محل مهر آموزشگاه	نوبت دوم خرداد ۱۴۰۰	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ رشت دبیرستان غیر دولتی اندیشه های شریف (دوره دوم)	نام و نام خانوادگی:
	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۸		پایه تحصیلی: یازدهم رشته: علوم تجربی
	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه		کلاس: نیلوفر سوالات درس: شیمی ۲



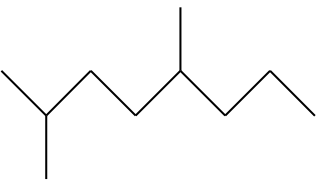
نام و نام خانوادگی و امضا:	نمره با عدد:	نمره با حروف:	نمره پس از تجدید نظر:
----------------------------	--------------	---------------	-----------------------

بارم	سوالات	نمره
------	--------	------

۱/۷۵	<p>در هر مورد ، عبارت مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>(آ) مجموع انرژی جنبشی ذره های سازنده یک ماده نشان دهنده (دمای / انرژی گرمایی) آن جسم است.</p> <p>(ب) توزیع انرژی بین همه ذره های سازنده یک ماده یکسان (است / نیست)</p> <p>(پ) (اسکندیم / قلع) فلز واسطه کمیابی است که در ساخت تجهیزاتی مانند تلویزیون به کار می رود.</p> <p>(ت) در گروه ۱۷ ، واکنش پذیری عناصر از بالا به پایین (کاهش / افزایش) می یابد.</p> <p>(ث) گرمای آزاد شده یا جذب شده در جریان یک واکنش شیمیایی ناشی از تفاوت (انرژی گرمایی / انرژی پتانسیل) بین واکنش دهنده ها و فراورده هاست.</p> <p>(د) فلزات دارای ظرفیت گرمایی (زیاد / کم) هستند . به همین در در اثر مقدار معینی گرما دمای آنها (به سرعت / به آرامی) بالا می رود.</p>	۱
------	---	---

۲	<p>یکی از واکنش هایی که در صنعت جوشکاری از آن استفاده می شود واکنش ترمیت است.</p> $2Al(s) + Fe_2O_3(s) \rightarrow Al_2O_3(s) + 2Fe(l)$ <p>(الف) مشخص کنید کدام فلز فعال تر است، آلومینیم یا آهن. چرا؟</p> <p>(ب) حساب کنید برای تولید ۲۷۹ گرم آهن، چند گرم آلومینیم با خلوص ۸۰ درصد لازم است؟ (Fe = 56 , Al = 27)</p>	۲
---	--	---

۲	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(آ) اگر افزایش دمای ۷۵ g سرب به مقدار $10^{\circ}C$ به $96 J$ گرما نیاز داشته باشد، گرمای ویژه را محاسبه کنید.</p> <p>(ب) در چه صورتی ظرفیت گرمایی ویژه یک جسم با گرمای مبادله شده برابر است؟</p>	۳
---	--	---

ردیف	بارم	
۴	۲	<p>آ) ساختار و نام استر حاصل از اتانخول و فورمیک اسید را بنویسید.</p> <p>ب) واکنش تشکیل تفلون را نوشته و دو نمونه کاربرد برای آن ذکر کنید</p>
۵	۲	<p>آ) هر یک از اشکال زیر ساختار کدام نوع پلی اتن را نشان می دهد؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>ب) هر یک از این پلی مرها چه کاربردی دارند؟</p> <p>پ) نیروی بین مولکولی در پلی اتن از چه نوعی است؟</p>
۶	۲	<p>با استفاده از واکنش های داده شده آنتالپی واکنش مورد نظر را بدست آورید.</p> <p style="text-align: center;">$C(s, \text{گرافیت}) + 2H_2(g) \rightarrow CH_4(g) \quad \Delta H = ?$</p> <p>۱) $C(s, \text{گرافیت}) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) \quad \Delta H_1 = -393.5 \text{ kJ}$</p> <p>۲) $H_2(g) + \frac{1}{2} O_2(g) \rightarrow H_2O(l) \quad \Delta H_2 = -286 \text{ kJ}$</p> <p>۳) $CH_4(g) + 2O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 2H_2O(l) \quad \Delta H_3 = -890 \text{ kJ}$</p>
۷	۱/۵	<p>آ) نام هر یک از هیدروکربن های زیر را بنویسید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(۲)</p> </div> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} CH_3 \\ \\ CH_3 - C - CH_2 - C - CH_3 \\ \qquad \qquad \\ Br \qquad \qquad C_2H_5 \end{array}$ <p>(۱)</p> </div> </div> <p>ب) هگزان و ۱- هگزن هر دو مایعی بی رنگ هستند. روشی برای تشخیص این دو مایع از هم پیشنهاد دهید.</p>
۸	۲	<p>آ) اگر لباس ها را برای مدت طولانی در محلول آب و شوینده قرار دهیم ، بوی بد و نافذی پیدا می کند. چرا؟</p> <p>ب) ساختار پلیمر حاصل از آلکن زیر را بنویسید.</p> <p style="text-align: center;">$CH_3-CH = CH-CH_3$</p>

ΔH واکنش $C_2H_4(g) + H_2(g) \rightarrow C_2H_6(g)$ را با استفاده از جدول بدست آورید

پيوند	آنتالپی پیوند
C - C	۳۴۸
H - H	۴۳۶
C - H	۴۱۵
C = C	۶۱۴

۹

هر یک از موارد زیر تاثیر کدام عامل بر سرعت واکنش را نشان می دهد؟

(آ) حبه قند آغشته به خاک باغچه سریع تر و آسان تر می سوزد.

(ب) بیماران دارای مشکلات تنفسی در شرایط اضطراری نیاز به تنفس از کپسول گاز اکسیژن خالص دارند.

(پ) محلول هیدروژن پراکسید در دمای اتاق به کندی تجزیه شده و گاز اکسیژن تولید می کند، در حالی که افزودن دو قطره از محلول پتاسیم یدید، سرعت واکنش را به طور چشمگیری افزایش می دهد.

(ت) محلول بنفش رنگ پتاسیم پرمنگنات با یک اسید آلی در دمای اتاق به کندی واکنش می دهد، اما با گرم شدن، محلول به سرعت بی رنگ می شود.

۱۰

(آ) در واکنش سدیم با آب در مدت ۶ دقیقه جرم سدیم از ۹۲ گرم به ۲۳ گرم رسیده است. سرعت متوسط مصرف سدیم چند مول بر دقیقه است؟ ($M_{Na} = 23$)

(ب) اگر بین مواد شرکت کننده در واکنشی، رابطه زیر برقرار باشد، معادله آن واکنش را بدست آورید.

$$\frac{-1\Delta[A]}{2\Delta t} = \frac{1\Delta[B]}{3\Delta t} = \frac{-1\Delta[C]}{5\Delta t} = \frac{3\Delta[D]}{\Delta t}$$

۱۱

در هر مورد با ذکر دلیل، مورد درست را انتخاب کنید.

(آ) نیروی بین مولکولی بیشتر ($C_9H_{20} - C_{12}H_{26}$)

(ب) شعاع اتمی کمتر ($Al - Cl$)

۱۲

با آرزوی موفقیت و کامیابی