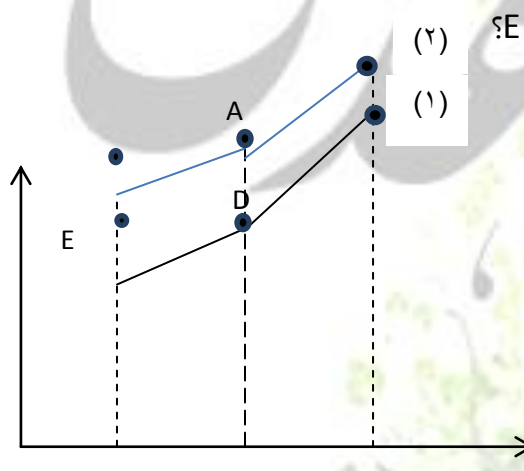
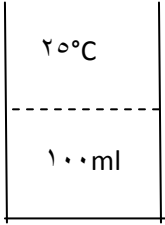
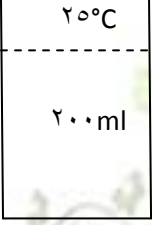
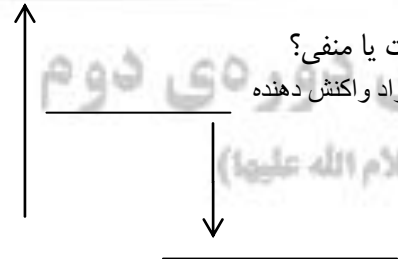
	تاریخ آزمون: ۹۹/۱۰/۲۹ مدت امتحان: ۷۰ دقیقه	باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ دبیرستان غیر دولتی هدی (دوره دوم) آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ تعداد صفحه: ۳ تعداد سوال: ۱۲	نام و نام خانوادگی: سوالات امتحان درس: شیمی ۱ پایه: یازدهم رشته: ریاضی نام دبیر: خانم کهری													
		نمره: با عدد () نمره با حروف: () امضای دبیر:	تاریخ تصحیح: ۹۹/ /													
بارم	شرح سوالات			دیف												
۱/۵	کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) هرچه واکنش پذیری فلزی کم تر باشد استخراج آن فلز (دشوارتر/ساده تر) است. ب) برای تامین مقدار معینی از یک ماده خالص، همواره باید مقدار (بیشتری/کمتری) از ماده ناخالص را به کار برد. پ) فلزهای قلیایی دارای خصلت فلزی (کم/زیاد) و واکنش پذیری (کم/زیاد) هستند. ت) واکنش پذیری هالوژن ها از بالا به پایین (افزایش/کاهش) می یابد. ث) در یک دوره از جدول دوره ای، سغاع اتمی از چپ به راست (کاهش/افزایش) می یابد.			۱												
۱	به سوالات زیر پاسخ دهید الف) کدام گزینه از ویژگی های عناصر فسفر گوگرد و کلر نیست. a) در اثر ضربه خرد می شود b) سطحی کدر دارند c) رسانایی گرما و الکتریسته بالا دارند d) در واکنش با دیگر اتم ها، الکترون به اشتراک گذاشته و یا الکترون می گیرند. ب) در مورد آلکان های راست زنجیر داده شده مقایسه های زیر را انجام دهید. a) فرار بودن: C_7H_{16} $C_{12}H_{26}$ b) نیروی بین مولکولی: C_6H_{12} C_6H_6 c) گرانروی: C_8H_{18} $C_{16}H_{34}$			۲												
۱/۵	جدول زیر را که در مورد ویژگی های دما، انرژی گرما و گرما است را کامل کنید. <table data-bbox="225 1344 1276 1529"> <tr> <th>توصیف یک نمونه یا فرایند</th><th>وابستگی به مقدار ماده</th><th>صورتی از انرژی</th></tr> <tr> <td>دما</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>انرژی گرمایی</td><td>توصیف یک نمونه ماده</td><td></td></tr> <tr> <td>گرما</td><td></td><td>است</td></tr> </table>			توصیف یک نمونه یا فرایند	وابستگی به مقدار ماده	صورتی از انرژی	دما			انرژی گرمایی	توصیف یک نمونه ماده		گرما		است	پ
توصیف یک نمونه یا فرایند	وابستگی به مقدار ماده	صورتی از انرژی														
دما																
انرژی گرمایی	توصیف یک نمونه ماده															
گرما		است														
۱	آرایش الکترونی یون های زیر را رسم کنید. $1)_{25}Mn^{2+}$ $2)_{34}Se^{2-}$			۲												
۱/۵ ۰/۵ ۱/۲۵	با توجه به واکنش های زیر، به پرسش های مطرح شده پاسخ دهید. $1) TiCl_4 + Mg \rightarrow Ti + MgCl_2$ $2) Fe_3O_4 + Ti \rightarrow Fe + TiO_2$ الف) هر یک از واکنش های داده شده را موازنه کنید. ب) ترتیب واکنش پذیری عنصرهای Mg، Fe و Ti را مشخص کنید. پ) پیش بینی کنید آیا واکنش زیر در شرایط مناسب انجام می شود؟ چرا؟ در صورت انجام شدن، واکنش را کامل و موازنه کنید $Mg + Fe_3O_4 \xrightarrow{\Delta} \dots + \dots$			۳												

۴	یکی از واکنش هایی که در صنعت جوشکاری از آن استفاده می شود واکنش ترمیت است $2Al(s) + Fe_2O_3(s) \rightarrow Al_2O_3(s) + 2Fe(l)$ الف) مشخص کنید کدام فلز فعال تر است آلومینیوم یا آهن ؟ چرا؟ ب) حساب کنید برای تولید ۲۷۹ گرم آهن، چند گرم آلومینیوم با خلوص ۸۰ درصد لازم است؟ ($Al = 27, Fe = 56 : g.mol^{-1}$)	۲										
۵	گازهای هیدروژن و اکسیژن با زدن جرقه الکتریکی با هم واکنش دادند $2H_2(g) + O_2(g) \xrightarrow{\text{جرقه}} 2H_2O(g)$ اگر بازده درصدی واکنش ۹۲٪ باشد با محاسبه مشخص کنید چند گرم بخار آب از واکنش ۶۴۰ گرم گاز اکسیژن با مقدار اضافی گاز هیدروژن به وجود می آید؟ ($O_2 = 32, H_2O = 18 : g.mol^{-1}$)	۱/۵										
۶	نمودار زیر تغییرات شعاع اتمی سه عنصر نخست گروه های اول و دوم جدول دوره ای را نشان می دهد. الف) کدام نمودار مربوط به گروه دوم جدول دوره ای است؟ چرا؟ ب) خصلت فلزی دو عنصر A و D را مقایسه کنید. پ) تمایل عنصر D به از دست دادن الکترون بیشتر است یا عنصر E؟ 	۱										
۷	با توجه به نقطه جوش ترکیب های داده شده هر نقطه جوش را در جای مناسب بنویسید. $88^{\circ}C$ و $69^{\circ}C$ و $174^{\circ}C$ و $-5/0^{\circ}C$ <table><tr><td>C_2H_6</td><td>$C_{10}H_{22}$</td><td>C_6H_{14}</td><td>C_7H_{16}</td><td>هیدروکربن</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>نقطه جوش</td></tr></table>	C_2H_6	$C_{10}H_{22}$	C_6H_{14}	C_7H_{16}	هیدروکربن					نقطه جوش	۰/۷۵
C_2H_6	$C_{10}H_{22}$	C_6H_{14}	C_7H_{16}	هیدروکربن								
				نقطه جوش								
۸	به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) ترکیبات آلی زیر را نامگذاری کنید. a) $CH_3 - CH_2 - \underset{\begin{array}{c} \\ CH - CH_3 \\ \\ CH_3 \end{array}}{CH} - CH_2 - CH_2 - CH_3$	۱/۵										

	b) $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$ c) $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_3$ (ب) فرمول نقطه - خط آلکان زیر را بنویسید. $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_3$ پ (جا های خالی را در واکنش های زیر تکمیل کنید. a) $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3 (g) + \text{H}_2\text{O}(l) \xrightarrow{\dots\dots\dots} \dots\dots\dots$ b) $\text{CH}_3 = \underset{\text{CH}_3}{\text{C}} - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_3 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{Ni}(s)} \dots\dots\dots$	
۲/۲۵	با توجه به شکل های روبه رو به پرسش های داده شده پاسخ دهید: الف) میانگین تندی حرکت مولکول های آب دو ظرف را با هم مقایسه کنید. (توضیح داده شود) ب) انرژی گرمایی آب در کدام ظرف بیشتر است؟ چرا؟  (۱)  (۲) پ) ظرفیت گرمایی و گرمای ویژه دو ظرف را مقایسه کنید. (توضیح داده شود)	۹
۱/۲۵	با توجه به نمودار رو به رو به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) سامانه انرژی می گیرد یا از دست می دهد؟ دلیل خود را توضیح دهید. ب) اگر تغییرات انرژی ناشی از گرما باشد علامت «Q» در این فرایند مثبت است یا منفی؟  مواد واکنش دهنده مواد فرآورده	۱۰
	موفق باشید.	

کلیه سوالات بر مبنای یاد هم باشد.

الف) ماده تر (ب) بیشتری (پ) زیاد - زیاد (ت) کاهش (ث) کاهش (ج) کاهش (د) کاهش

۲) مورد C یعنی برای تر و اندک بیشتر نیستند

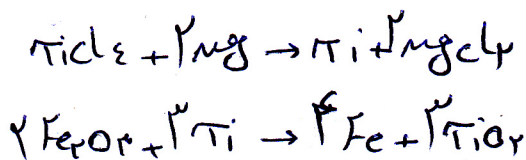
۱) C_7H_{12} قرار تر است چون برای کمتری دارد

۲) C_8H_{12} نبودر بیشتری دارد C_2H_6 C_8H_{12}

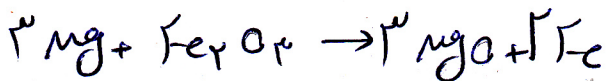
۳) $C_{14}H_{34}$ C_8H_{18}

توصیف یک نمونه با تر است	دایره‌ای ۲ مقدار ماده	مردم برای اثری
توصیف از بیشتر میانگین اثری و معمول ماده	ندارد	نیست
توصیف یک نمونه ماده هست	دارد	هست
توصیف نمونه ماده بیشتر	////	هست

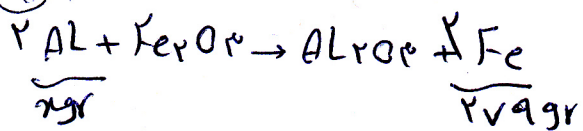
۱) Mn^{2+} [Ar] $3d^5 4s^2$ Se^{2-} [Ar] $3d^4 4s^2$



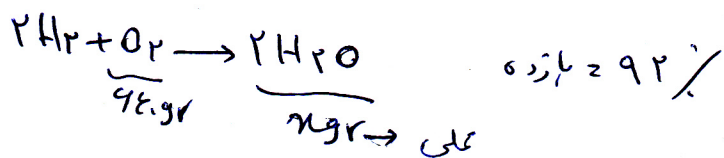
۲) انجام شود زیرا واکنش پذیری Mg از Fe بیشتر است



۴ - آلومینیم زیرا جای آهن قرار گرفته است



$$\%_{Al} = \%_{Fe} \times \frac{1 \text{ mol Fe}}{54 \text{ gr}} \times \frac{2 \text{ mol Al}}{2 \text{ mol Fe}} \times \frac{2 \text{ vgr}}{1 \text{ mol Al}} \times \frac{1}{100}$$

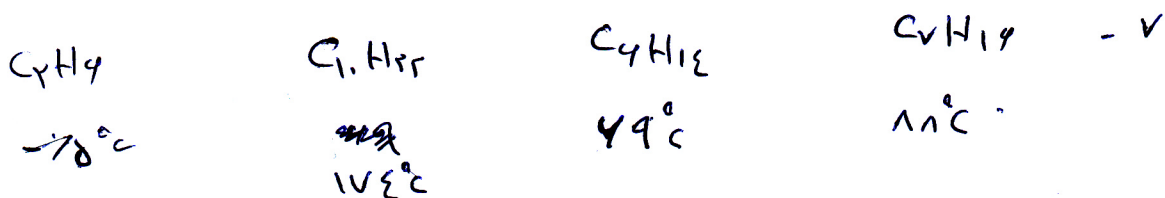

$$x_{H_2O} = \frac{44}{18} \cdot x_{CO_2} \times \frac{1 \text{ mol } CO_2}{44 \text{ g}} \times \frac{2 \text{ mol } H_2O}{1 \text{ mol } CO_2} \times \frac{18 \text{ g}}{1 \text{ mol } H_2O} = 36 \cdot x_{CO_2}$$

$$\frac{92}{100} = \frac{\text{میں سے} }{\text{مکانی}} = \frac{92}{100}$$

۶ - نمودار ۱ مربوط به کرده دم است زیرا کرده دم شاع کمری از کرده دم دارند

ج) این متعلق به مکره اول است و فصلت فیزی پیوستی دارد $A > D$ (1)

ب. ۱۵) د واکړو زده‌کونکو (ازماینابانان) حجت فکری د پسر موندونکي به اړ

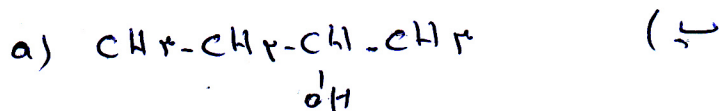
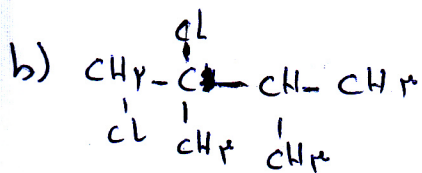


۱- ۳- اس ۲- میں مہر ال

۵۔ پیش ۲۰۔ ہڈی

سکلو پوٽ

۳۴۴ - دس مش پیدائش



۹۔ چونکہ ریاضی داناں تندی کیلئے داناں

(۲) ظرف ۲ چرخ بکرا آب بیشتر است

گفت ۲: فرضیه‌های بی‌بستر دارد (چون) مدار بی‌بستری دارد

خاصیت مولیٰ نیست است حیوان به مقدار بستگی ندارد

۱۰- از دست می دهد (هیچ) و آورده سطح انرژی کمی دارد

۴. منفی است و نه مراد است