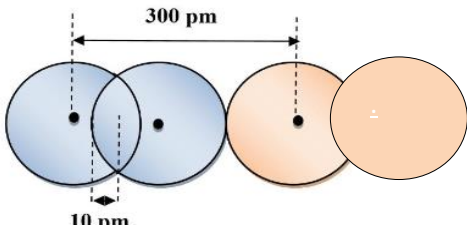
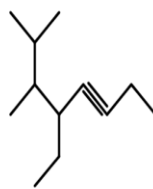
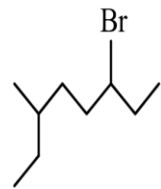
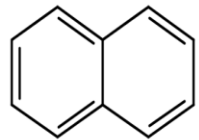


اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران آموزش و پرورش منطقه ۱۷ نام و نام خانوادگی: نام دبیر:		به نام خداوند بخشنده و مهربان امتحانات پایان ترم اول هماهنگ ۰۵-۰۴ دبیرستان:		امتحان درس: شیمی ۲ پایه: یازدهم رشته: ریاضی و تجربی تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۶ زمان پاسخ گویی: ۱۱۰ دقیقه																								
ردیف	سوالات صفحه اول (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است)					بارم																						
۱	از بین دو واژه داده شده، واژه مناسب را برای کامل کردن جمله های زیرانتخاب کنید. (۲ نمره) (آ) در بسته های تولید (سرما-گرما) از آمونیوم نیترات استفاده می شود. (ب) (برم-ید) در دمای ۴۷۳ کلوین با هیدروژن واکنش می دهد. (پ) گسترش صنعت خودرو مدیون شناخت (فولاد-آلومینیوم) و پیشرفت صنعت الکترونیک بر اجزایی مبتنی است که از (نیمه رساناها-رساناها) تشکیل شده است. (ت) گوگرد جامد (سبز-زرد) رنگ و که در طبیعت به صورت (ترکیب-آزاد) یافت می شود. (ث) اگر به مقدار یکسان از آب و روغن زیتون، گرمای یکسانی داده شود، تغییردمای (آب - روغن زیتون) بیشتر است زیرا ظرفیت گرمایی ویژه (آب - روغن زیتون) کمتر است.					۲ نمره																						
۲	درستی و یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید. برای عبارت های نادرست شکل درست آن را بنویسید. (آ) مجموع ترکیب های شناخته شده از فلزها؛ از مجموع ترکیب های شناخته شده از نافلزها کمتر است. (ب) در برج تقطیر نفت خام؛ دما از بالا به پایین کاهش می یابد. و مولکول های سبکتر و فرارتر به سوی بالای برج حرکت می کنند. (پ) ساده ترین عضو خانواده آلکن با ساده ترین عضو خانواده آلکین در دو اتم هیدروژن با هم اختلاف دارند. (ت) دما و گرما از ویژگی های یک نمونه ماده است. اما انرژی گرمایی از ویژگی های یک نمونه ماده نبوده و برای توصیف فرایند استفاده می شود. (ث) ظرفیت گرمایی ویژه یک جسم به جرم جسم بستگی ندارد این در حالی است که ظرفیت گرمایی جسم به جرم جسم بستگی دارد..					۱/۷۵ نمره																						
۳	جدول روبرو بخشی از جدول تناوبی است. با توجه به آن به سوالات پاسخ دهید. (آ) شعاع اتمی A، B و C را با ذکر دلیل با هم مقایسه کنید.					۱/۵ نمره																						
<table><tr><td>گروه \ تناوب</td><td>۱</td><td>۲</td><td></td><td>۱۶</td><td>۱۷</td></tr><tr><td>۲</td><td>A</td><td>C</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>۳</td><td></td><td>D</td><td></td><td>E</td><td></td></tr><tr><td>۴</td><td>B</td><td></td><td></td><td>F</td><td>G</td></tr></table> (ب) واکنش پذیری F بیشتر است یا G؟ چرا؟					گروه \ تناوب		۱	۲		۱۶	۱۷	۲	A	C				۳		D		E		۴	B			F
گروه \ تناوب	۱	۲		۱۶	۱۷																							
۲	A	C																										
۳		D		E																								
۴	B			F	G																							

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران آموزش و پرورش منطقه ۱۷ نام و نام خانوادگی: نام دبیر:	به نام خداوند بخشنده و مهربان امتحانات پایان ترم اول هماهنگ ۰۴-۰۵ دبیرستان:	امتحان درس: شیمی ۲ پایه: یازدهم رشته: ریاضی و تجربی تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۶ زمان پاسخ گویی: ۱۱۰ دقیقه
ردیف	سوالات صفحه دوم	
۴	به هر مورد پاسخ دهید. (آ) اگر هیدروکربن راست زنجیر با سه اتم کربن با دو مول گاز هیدروژن سیر شود فرمول موکولی و نام آن را مشخص کنید. (ب) در ترکیب یونی CuSO_4 ، آرایش الکترونی کاتیون مربوطه را بنویسید. (پ) جایگزین کردن زغال سنگ به جای نفت چه معایبی دارد؟ (۲ مورد) (ت) فرمول مولکولی آلکانی با ۲۲ پیوند اشتراکی را بنویسید؟	
۵	با توجه به واکنش های داده شده به پرسش های مطرح شده پاسخ دهید. (۲ نمره) I) $\text{FeO}_{(s)} + 2\text{Na}_{(s)} \rightarrow \text{Fe}_{(s)} + \text{Na}_2\text{O}_{(s)}$ II) $\text{Ag}_2\text{O}_{(s)} + \text{Fe}_{(s)} \rightarrow \text{FeO}_{(s)} + 2\text{Ag}_{(s)}$ III) $\text{FeCl}_{2(aq)} + \text{NaOH}_{(aq)} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_{2(s)} + 2\text{NaCl}_{(aq)}$ (آ) رنگ و نام رسوب تشکیل شده در واکنش (III) را بنویسید. (ب) ترتیب واکنش پذیری Fe و Na و Ag را مشخص کنید. (پ) آیا واکنش زیر در شرایط مناسب انجام می شود؟ چرا؟ (در صورت انجام شدن، واکنش را کامل و موازنه کنید) $\text{Na}_2\text{O}_{(s)} + \text{Ag}_{(s)} \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$	
۶	با توجه به شکل به پرسش ها پاسخ دهید. (آ) مجموع انرژی جنبشی ذرات درون ظرف (۱) بیشتر است یا (۲)؟ چرا؟ (۱) ۵۰ mL H_2O ۲۵°C (۲) ۱۰۰ mL H_2O ۲۵°C (۳) ۵۰ mL H_2O ۶۰°C (ب) میانگین تندی در کدام ظرف بیشتر است ؟ چرا؟ (پ) اگر در دمای ثابت 50mL از آب درون ظرف (۲) را خارج کنیم، میانگین انرژی جنبشی و تمیانگین تندی آن چه تغییری می کند؟ با ذکر دلیل بیان کنید. (ت) ظرفیت گرمایی ویژه ظرف (۲) و (۳) را مقایسه کنید.	
۲/۲۵	نمره	

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران آموزش و پرورش منطقه ۱۷ نام و نام خانوادگی: نام دبیر:		به نام خداوند بخشنده و مهربان امتحانات پایان ترم اول هماهنگ ۰۴ - ۰۵ دبیرستان:		امتحان درس: شیمی ۲ پایه: یازدهم رشته: ریاضی و تجربی تاریخ امتحان: ۱۴۰۴ / ۱۰ / ۶ زمان پاسخ گویی: ۱۱۰ دقیقه	
ردیف	سوالات صفحه سوم				بارم
۷	یک روش برای تولید گاز کلر، تأثیر دادن هیدروکلریک اسید بر منگنز دی اکسید مطابق واکنش زیر است $MnO_{2(s)} + 4HCl_{(aq)} \rightarrow MnCl_{2(aq)} + Cl_{2(g)} + 2H_2O_{(l)}$ در یک آزمایش از نمونه ی ناخالص منگنز دی اکسید با خلوص ۸۰٪، مقدار ۳۵/۵ گرم گاز کلر در شرایط STP تهیه کرده ایم. در این آزمایش از چند گرم نمونه ناخالص منگنز دی اکسید استفاده شده است؟ (ناخالصی ها در واکنش شرکت نکرده اند) Cl=35/5 g/mol , O= 16 g/mol , Mn =55g/mol				۱/۵ نمره
۸	مقدار ۳۲۰ گرم هماتیت (Fe₂O₃) با درصد خلوص ۷۵٪ را در یک کوره بلند همراه با کربن حرارت داده می شود. $Fe_2O_3(s) + 3C_{(s)} \xrightarrow{\Delta} 2 Fe_{(l)} + 3CO_{2(g)}$ اگر همه ی کربن بسوزد و جرم آهن تولید شده برابر با ۱۵۰ گرم باشد، بازده در صدی واکنش را بدست آورید. C=12g/mol , Fe= 56g/mol , O= 16g/mol				۱/۵ نمره
۹	با توجه به واکنش های زیر با رسم نمودار انرژی پیشرفت مشخص کنید؛ واکنش دهنده کدام واکنش پایدار تر است ؟ 1) $2NO_{(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2NO_{2(g)} + 141 \text{ KJ}$ 2) $3N_{2(g)} + 2O_{2(g)} \rightarrow 2NO_{2(g)} + 380 \text{ kJ}$				۱/۵ نمره
۱۰	با توجه به تصویر، شعاع واندروالسی و شعاع کووالانسی را در هر مورد ، برحسب پیکومتر به دست آورید. (۱ نمره) 				۰/۷۵ نمره

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران آموزش و پرورش منطقه ۱۷ نام و نام خانوادگی: نام دبیر:	به نام خداوند بخشنده و مهربان امتحانات پایان ترم اول هماهنگ ۰۴-۰۵ دبیرستان:	امتحان درس: شیمی ۲ پایه: یازدهم رشته: ریاضی و تجربی تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۶ زمان پاسخ گویی: ۱۱۰ دقیقه
--	--	--

ردیف	سوالات صفحه چهارم	بارم																								
۱۱	با توجه به ترکیبات زیر :  (ب)  (الف) (ج) $(CH_3)_2CH-CH_2-CH_2-CH(CH_3)_2$  (د) (آ) ترکیب الف و ج را نامگذاری کنید. (ب) مدل خط - نقطه ترکیب ج را رسم کنید (پ) برای شناسایی ترکیب ب یک آزمایش طراحی کنید؟ (ت) ترکیب د جزء کدام دسته از هیدرو کربن ها می باشد؟ فرمول تجربی آن را بنویسید؟	۲/۵ نمره																								
۱۲	در هر زوج از ترکیبات زیر، ویژگی داده شده را ، با هم مقایسه کنید. <table><tr><th>ویژگی مورد مقایسه</th><th>نام ماده اول</th><th>مقایسه (> و = و <)</th><th>نام ماده دوم</th></tr><tr><td>نقطه جوش</td><td>C₈H₁₈</td><td></td><td>C₄H₁₀</td></tr><tr><td>نیروهای بین مولکولی</td><td>C₅H₁₀</td><td></td><td>C₃H₈</td></tr><tr><td>حل کردن لکه روغن</td><td>C₈H₁₈</td><td></td><td>C₄H₁₀</td></tr><tr><td>مقدار گشتاور دو قطبی</td><td>C₄H₁₀</td><td></td><td>C₃H₇O</td></tr><tr><td>محافظت از فلز سدیم</td><td>C₂H₅OH</td><td></td><td>C₆H₁₂</td></tr></table>	ویژگی مورد مقایسه	نام ماده اول	مقایسه (> و = و <)	نام ماده دوم	نقطه جوش	C ₈ H ₁₈		C ₄ H ₁₀	نیروهای بین مولکولی	C ₅ H ₁₀		C ₃ H ₈	حل کردن لکه روغن	C ₈ H ₁₈		C ₄ H ₁₀	مقدار گشتاور دو قطبی	C ₄ H ₁₀		C ₃ H ₇ O	محافظت از فلز سدیم	C ₂ H ₅ OH		C ₆ H ₁₂	۱/۲۵
ویژگی مورد مقایسه	نام ماده اول	مقایسه (> و = و <)	نام ماده دوم																							
نقطه جوش	C ₈ H ₁₈		C ₄ H ₁₀																							
نیروهای بین مولکولی	C ₅ H ₁₀		C ₃ H ₈																							
حل کردن لکه روغن	C ₈ H ₁₈		C ₄ H ₁₀																							
مقدار گشتاور دو قطبی	C ₄ H ₁₀		C ₃ H ₇ O																							
محافظت از فلز سدیم	C ₂ H ₅ OH		C ₆ H ₁₂																							
	هر کسی کاری انجام نمی دهد ؛ اشتباه هم نمی کند.	۲۰																								
	موفق و پیروز باشید	جمع بارم																								

۱ H ۱/۰۱	عدد اتمی نماد شیمیایی جرم اتمی																۱۳		۱۴		۱۵		۱۶		۱۷		۲ He ۴/۰۰																						
۳ Li ۶/۹۴																	۴ Be ۹/۰۱	۵ B ۱۰/۸۱	۶ C ۱۲/۰۱	۷ N ۱۴/۰۷	۸ O ۱۶/۰۰	۹ F ۱۸/۰۰	۱۰ Ne ۲۰/۰۸																										
۱۱ Na ۲۲/۹۹	۱۲ Mg ۲۴/۳۰	۱۳ Al ۲۶/۹۸	۱۴ Si ۲۸/۰۸	۱۵ P ۳۰/۹۷	۱۶ S ۳۲/۰۶	۱۷ Cl ۳۵/۴۵	۱۸ Ar ۳۹/۹۵	۱۹ K ۳۹/۱۰	۲۰ Ca ۴۰/۰۸	۲۱ Sc ۴۴/۹۶	۲۲ Ti ۴۷/۸۸	۲۳ V ۵۰/۹۴	۲۴ Cr ۵۲/۰۰	۲۵ Mn ۵۴/۹۴	۲۶ Fe ۵۵/۸۵	۲۷ Co ۵۸/۹۳	۲۸ Ni ۵۸/۵۹	۲۹ Cu ۶۳/۵۵	۳۰ Zn ۶۵/۳۷	۳۱ Ga ۶۹/۷۲	۳۲ Ge ۷۲/۶۱	۳۳ As ۷۴/۹۲	۳۴ Se ۷۸/۹۶	۳۵ Br ۷۹/۹۰	۳۶ Kr ۸۳/۸۰																								
۳۷ Rb ۸۵/۴۷	۳۸ Sr ۸۷/۶۲	۳۹ Y ۸۸/۹۱	۴۰ Zr ۹۱/۲۲	۴۱ Nb ۹۲/۹۱	۴۲ Mo ۹۵/۹۴	۴۳ Tc ۹۷/۹۱	۴۴ Ru ۱۰۱/۰۷	۴۵ Rh ۱۰۱/۰۷	۴۶ Pd ۱۰۶/۹۲	۴۷ Ag ۱۰۷/۸۷	۴۸ Cd ۱۱۲/۴۱	۴۹ In ۱۱۴/۸۳	۵۰ Sn ۱۱۸/۷۱	۵۱ Sb ۱۲۱/۷۶	۵۲ Te ۱۲۷/۶۰	۵۳ I ۱۲۶/۹۰	۵۴ Xe ۱۳۱/۲۹	۵۵ Cs ۱۳۲/۹۱	۵۶ Ba ۱۳۷/۳۳	۵۷ La ۱۳۸/۹۱	۵۸ Ce ۱۴۰/۹۰	۵۹ Pr ۱۴۰/۹۰	۶۰ Nd ۱۴۴/۱۰	۶۱ Pm ۱۴۴/۹۰	۶۲ Sm ۱۵۰/۰۴	۶۳ Eu ۱۵۲/۰۶	۶۴ Gd ۱۵۷/۰۵	۶۵ Tb ۱۵۸/۹۲	۶۶ Dy ۱۶۲/۵۵	۶۷ Ho ۱۶۴/۹۳	۶۸ Er ۱۶۷/۲۶	۶۹ Tm ۱۶۸/۹۳	۷۰ Yb ۱۷۳/۰۴	۷۱ Lu ۱۷۴/۹۷															
۸۷ Fr [۲۲۳]	۸۸ Ra [۲۲۶]	۸۹ Ac [۲۲۷]	۹۰ Th [۲۳۲]	۹۱ Pa [۲۳۱]	۹۲ U [۲۳۸]	۹۳ Np [۲۳۷]	۹۴ Pu [۲۴۴]	۹۵ Am [۲۴۳]	۹۶ Cm [۲۴۷]	۹۷ Bk [۲۴۷]	۹۸ Cf [۲۵۱]	۹۹ Es [۲۵۲]	۱۰۰ Fm [۲۵۷]	۱۰۱ Md [۲۵۸]	۱۰۲ No [۲۵۹]	۱۰۳ Lr [۲۶۰]	۱۰۴ Be [۲۶۱]	۱۰۵ B [۲۶۲]	۱۰۶ C [۲۶۳]	۱۰۷ N [۲۶۴]	۱۰۸ O [۲۶۵]	۱۰۹ F [۲۶۶]	۱۱۰ Ne [۲۶۷]	۱۱۱ Na [۲۶۸]	۱۱۲ Mg [۲۶۹]	۱۱۳ Al [۲۷۰]	۱۱۴ Si [۲۷۱]	۱۱۵ P [۲۷۲]	۱۱۶ S [۲۷۳]	۱۱۷ Cl [۲۷۴]	۱۱۸ Ar [۲۷۵]	۱۱۹ K [۲۷۶]	۱۲۰ Ca [۲۷۷]	۱۲۱ Sc [۲۷۸]	۱۲۲ Ti [۲۷۹]	۱۲۳ V [۲۸۰]	۱۲۴ Cr [۲۸۱]	۱۲۵ Mn [۲۸۲]	۱۲۶ Fe [۲۸۳]	۱۲۷ Co [۲۸۴]	۱۲۸ Ni [۲۸۵]	۱۲۹ Cu [۲۸۶]	۱۳۰ Zn [۲۸۷]	۱۳۱ Ga [۲۸۸]	۱۳۲ Ge [۲۸۹]	۱۳۳ As [۲۹۰]	۱۳۴ Se [۲۹۱]	۱۳۵ Br [۲۹۲]	۱۳۶ Kr [۲۹۳]