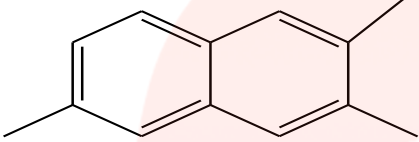
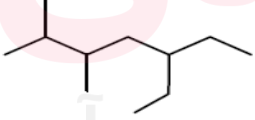


سوالیات امتحان درس : شیمی	رشته : تجربی	ساعت شروع : صبح	تعداد صفحه : 3
پایه : یازدهم	مدت امتحان : 90 دقیقه	تاریخ امتحان : 14 / 10 /	نام و نام خانوادگی :
دانش آموزان دبیرستان		نوبت اول	
		نام دبیر: بدیعی	

بارم	سوالیات
1	 <p>1- فرمول مولکولی هیدروکربن حلقوی زیر را بنویسید.</p>
1	<p>2- در رابطه با عناصر دوره سوم جدول دوره ای به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) کدام عنصر به دسته P تعلق داشته و رسانایی گرمایی و الکتریکی بالایی دارد؟</p> <p>ب) جامدی زردرنگ بوده و در اثر ضربه می شکند؟</p> <p>پ) نماد آخرین زیر لایه ی آن $3P^6$ می باشد؟</p> <p>ت) آخرین تک الکترون آن دارای عدد کوانتومی $l=0$ می باشد؟</p>
1/5	<p>3- به پرسش های زیر پاسخ دهید:</p> <p>آ) واکنش مقابل را کامل کنید.</p> $CH_3 - CH = CH_2 + Br_2 \rightarrow \dots\dots\dots$ <p>ب) فرآورده واکنش را نام گذاری کنید؟</p> <p>پ) واکنش پذیری کدام هیدروکربن کمتر است؟ واکنش دهنده یا فراورده؟</p>
2	<p>4- ترکیبات زیر را نامگذاری کنید و یا ساختار پیوند خط آن را رسم کنید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="background-color: #e0ffe0; padding: 5px;"> $CH_3 - (CH_2)_3 - C(CH_3)_3$ </div> <div style="background-color: #e0e0ff; padding: 5px;"> $\begin{array}{ccccccc} CH_3 & - & CH & - & CH & - & CH & - & CH_3 \\ & & & & & & & & \\ & & CH_3 & & Cl & & Cl & & \end{array}$ </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p style="text-align: right;">2-برمو-3-اتیل-4-متیل هپتان</p>
2	<p>5- در واکنش زیر اگر مقدار 5/05 گرم پتاسیم نیترات ناخالص تجزیه شود 1/568 لیتر از فراورده های گازی در شرایط استاندارد آزاد شود، درصد خلوص این نمونه پتاسیم نیترات را محاسبه کنید؟</p> $KNO_3 (s) \rightarrow K_2O (s) + N_2 (g) + O_2 (g)$
2	<p>6- درستی یا نادرستی عبارات زیر را با نوشتن دلیل مشخص کنید.</p> <p>آ) اندازه اتم بر واکنش پذیری آن تاثیر دارد.</p> <p>ب) دو مایع با فرمول مولکولی C_6H_{12} داریم برای تشخیص آنها میتوان از برم استفاده کرد.</p>

	<p>(پ) نیروی بین مولکولی و نقطه جوش گریس بیشتر از وازلین است. (ت) 75٪ عناصر دوره سوم در دمای اتاق به حالت جامد هستند.</p>
2	<p>7- تیتانیوم تولید شده در یک کارخانه از واکنش $TiCl_4$ با منیزیم مذاب بدست میاید اگر دمای تیتانیوم تولید شده با جذب 96 کیلوژول گرما از 25 درجه سانتی گراد به 35 درجه برسد جرم فلز منیزیم بکار رفته در این کارخانه چند کیلو گرم است؟ (ظرفیت ویژه تیتانیوم 0/12 کالری بر گرم درجه سانتی گراد و جرم مولی منیزیم 24 و تیتانیوم 48)</p> $TiCl_4 + Mg \rightarrow Ti + MgCl_2$
1/5	<p>8- نمودار انرژی سوختن کامل گرافیت و الماس را رسم کنید و بیان کنید که تبدیل گرافیت به الماس گرماگیر است یا گرماده و علامت Q چیست؟</p>
1/5	<p>9- به سوالات زیر جواب دهید. (الف) ظرفیت گرمایی ویژه اتانول و آب را با دلیل با هم مقایسه کنید؟ (ب) واکنش حذف گوگرد حاصل از سوختن زغال سنگ را بنویسید؟ (پ) آیا محلول $CuSO_4$ را میتوان در ظرف آهنی نگهداری کرد؟</p>
2	<p>10- هریک از دو عنصر داده شده را طبق مورد خواسته شده، با ذکر دلیل کافی با هم مقایسه کنید. (آ) شعاع اتمی دو عنصر Na_{11} و Cl_{17} و واکنش با گاز هیدروژن دو عنصر F_2 و I_2 (پ) واکنش در آب دو عنصر k_{19} و Rb_{37} (ت) تمایل به اشتراک گذاشتن الکترون Si و Sn</p>
1/5	<p>11- جاهای خالی را پر کنید. (آ) آرایش الکترونی یون Cr^{2+}_{24} به ختم می شود. (ب) اندازه مولکول های گازوئیل از بنزین است. (پ) () در واکنش ترمیت و واکنش داده و تهیه میشود. (ت) سر دسته ترکیبات آروماتیک است.</p>
1	<p>12) با توجه به شکل پاسخ دهید. آ- میانگین تندی مولکول های محلول (مس II سولفات) درون دو ظرف را با یکدیگر مقایسه کنید .</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>ب- انرژی گرمایی در کدام ظرف بیشتر است؟ چرا</p>
1	<p>13) در هر مورد با ذکر دلیل مقایسه های زیر را انجام دهید.</p>

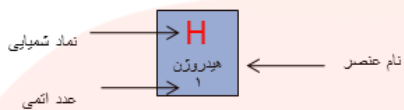
آ- حل کردن لکه روغن: C_9H_{20} و C_6H_{14} ب- سرعت تبخیر: C_8H_{18} و $C_{12}H_{26}$

پ- گران روی: $C_{10}H_{22}$ و $C_{16}H_{24}$ ت- نیروی بین مولکولی: C_7H_{16} و $C_{11}H_{24}$

20

موفق باشید

نمره:

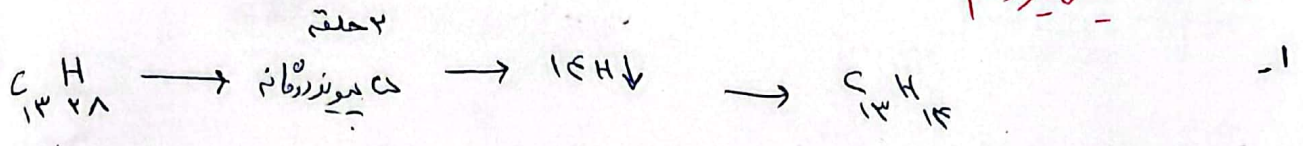


حالت فیزیکی در دمای اتاق

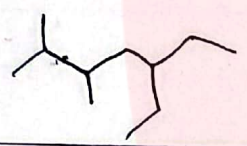
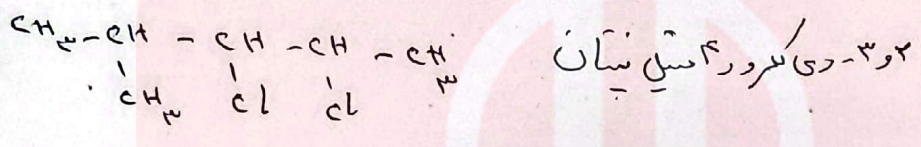
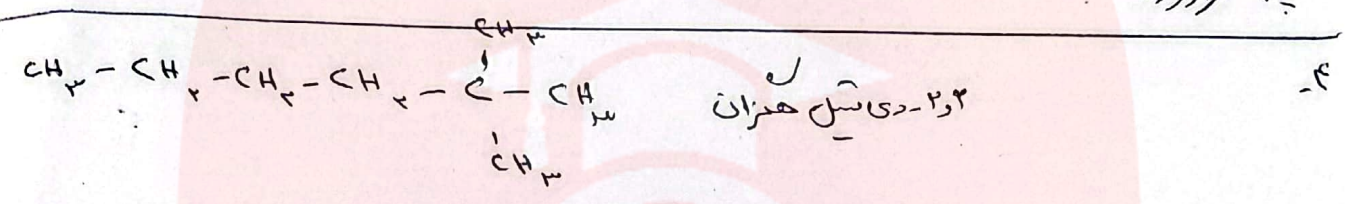
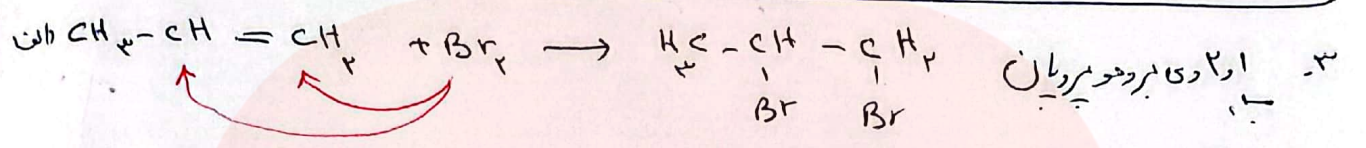
گاز	مایع	جامد
H	Br	Fe

۱																	۱۸																												
H هیدروژن ۱																	He هلیوم ۲																												
۲											۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷																														
Li لیتیم ۳	Be بeryllium ۴											B بور ۵	C کربن ۶	N نیتروژن ۷	O اکسیژن ۸	F فلور ۹	Ne نئون ۱۰																												
۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲																																				
Na سدیم ۱۱	Mg منیزیم ۱۲											Al آلمینیوم ۱۳	Si سیلیسیم ۱۴	P فسفر ۱۵	S گوگرد ۱۶	Cl کلر ۱۷	Ar آرگون ۱۸																												
K پتاسیم ۱۹	Ca کلسیم ۲۰	Sc اسکاندیم ۲۱	Ti تیتانیوم ۲۲	V وانادیوم ۲۳	Cr کروم ۲۴	Mn منگنز ۲۵	Fe آهن ۲۶	Co کوبالت ۲۷	Ni نیکل ۲۸	Cu مس ۲۹	Zn روی ۳۰	Ga گالیم ۳۱	Ge ژرمانیم ۳۲	As آرسنیک ۳۳	Se سلنیوم ۳۴	Br برم ۳۵	Kr کریپتون ۳۶																												
Rb روبیوم ۳۷	Sr آسترانسیم ۳۸	Y ایتالیم ۳۹	Zr زیرکونیم ۴۰	Nb نیوبیم ۴۱	Mo مولیبدن ۴۲	Tc تکنسیم ۴۳	Ru روتنیم ۴۴	Rh روم ۴۵	Pd پالادیم ۴۶	Ag قره ۴۷	Cd کادمیوم ۴۸	In ایندیم ۴۹	Sn قلع ۵۰	Sb آنتیمون ۵۱	Te تلوریم ۵۲	I ید ۵۳	Xe زنون ۵۴																												
Cs سزیم ۵۵	Ba باریم ۵۶	La لانتان ۵۷	Hf هافنیم ۷۲	Ta تانтал ۷۳	W تنگستن ۷۴	Re رنیم ۷۵	Os اوسمید ۷۶	Ir ایریدیم ۷۷	Pt پلاتین ۷۸	Au طلا ۷۹	Hg جیوه ۸۰	Tl تالیوم ۸۱	Pb سرب ۸۲	Bi بیسموث ۸۳	Po پلونیوم ۸۴	At استاتین ۸۵	Rn رانون ۸۶																												
Fr فرانسیم ۸۷	Ra رادیوم ۸۸	Ac اکتیнім ۸۹	Rf رفوریم ۱۰۴	Db دابلیوم ۱۰۵	Sg سیورگیوم ۱۰۶	Bh بوریم ۱۰۷	Hs هاسیم ۱۰۸	Mt مایتنیم ۱۰۹																																					
<table border="1"> <tr> <td>Ce سریوم ۵۸</td> <td>Pr پرانودیوم ۵۹</td> <td>Nd نئودیوم ۶۰</td> <td>Pm پرومتیم ۶۱</td> <td>Sm ساماریوم ۶۲</td> <td>Eu یوربوم ۶۳</td> <td>Gd گادولینیوم ۶۴</td> <td>Tb تریبیم ۶۵</td> <td>Dy دیسپروزیوم ۶۶</td> <td>Ho همیم ۶۷</td> <td>Er اریتم ۶۸</td> <td>Tm تولیم ۶۹</td> <td>Yb ایتربیم ۷۰</td> <td>Lu لوتسیم ۷۱</td> </tr> <tr> <td>Th توریوم ۹۰</td> <td>Pa پروتکتینیم ۹۱</td> <td>U اورانیوم ۹۲</td> <td>Np نپتونیم ۹۳</td> <td>Pu پلوتونیم ۹۴</td> <td>Am امرسیم ۹۵</td> <td>Cm کوریوم ۹۶</td> <td>Bk برکلیم ۹۷</td> <td>Cf کالیفرنیم ۹۸</td> <td>Es استکتیم ۹۹</td> <td>Fm فرمیوم ۱۰۰</td> <td>Md مندیلیوم ۱۰۱</td> <td>No نوبلیوم ۱۰۲</td> <td>Lr لارنسیم ۱۰۳</td> </tr> </table>																		Ce سریوم ۵۸	Pr پرانودیوم ۵۹	Nd نئودیوم ۶۰	Pm پرومتیم ۶۱	Sm ساماریوم ۶۲	Eu یوربوم ۶۳	Gd گادولینیوم ۶۴	Tb تریبیم ۶۵	Dy دیسپروزیوم ۶۶	Ho همیم ۶۷	Er اریتم ۶۸	Tm تولیم ۶۹	Yb ایتربیم ۷۰	Lu لوتسیم ۷۱	Th توریوم ۹۰	Pa پروتکتینیم ۹۱	U اورانیوم ۹۲	Np نپتونیم ۹۳	Pu پلوتونیم ۹۴	Am امرسیم ۹۵	Cm کوریوم ۹۶	Bk برکلیم ۹۷	Cf کالیفرنیم ۹۸	Es استکتیم ۹۹	Fm فرمیوم ۱۰۰	Md مندیلیوم ۱۰۱	No نوبلیوم ۱۰۲	Lr لارنسیم ۱۰۳
Ce سریوم ۵۸	Pr پرانودیوم ۵۹	Nd نئودیوم ۶۰	Pm پرومتیم ۶۱	Sm ساماریوم ۶۲	Eu یوربوم ۶۳	Gd گادولینیوم ۶۴	Tb تریبیم ۶۵	Dy دیسپروزیوم ۶۶	Ho همیم ۶۷	Er اریتم ۶۸	Tm تولیم ۶۹	Yb ایتربیم ۷۰	Lu لوتسیم ۷۱																																
Th توریوم ۹۰	Pa پروتکتینیم ۹۱	U اورانیوم ۹۲	Np نپتونیم ۹۳	Pu پلوتونیم ۹۴	Am امرسیم ۹۵	Cm کوریوم ۹۶	Bk برکلیم ۹۷	Cf کالیفرنیم ۹۸	Es استکتیم ۹۹	Fm فرمیوم ۱۰۰	Md مندیلیوم ۱۰۱	No نوبلیوم ۱۰۲	Lr لارنسیم ۱۰۳																																

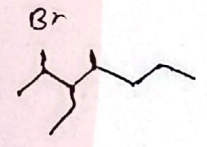




۲- اکتان، آلکان، آلکیل، آلکیل بنزن، آلکیل بنزین



۵- اکتان، آلکان، آلکیل، آلکیل بنزن، آلکیل بنزین



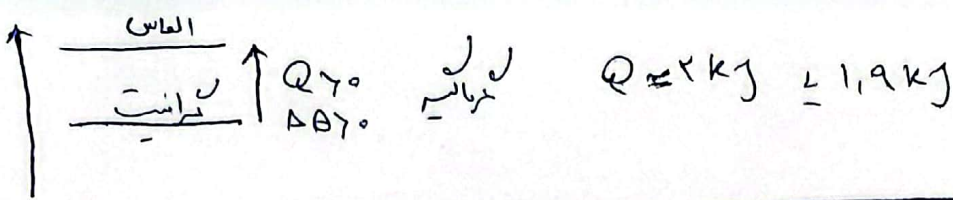
$$1,548L \times \frac{1mol}{22,4L} \times \frac{1mol}{1mol} \times \frac{109g}{1mol} = 7,104g$$

$$\frac{7,104}{100} \times 100 = 7,104 \times 100 = 710,4 = 710,4$$

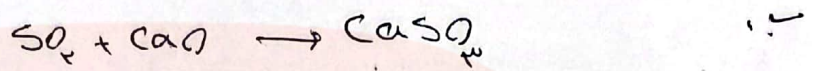
۶- صمم برای فلزات هر چه شفاع بزرگتر، کسب پذیری بیشتر و برای نافلزات بعکس
 با بی کسب پذیری یا با اکسیداسیون در دیندی و سیکلو هگزان که اکسید نمی دهد.
 ۷- اکتان، آلکان، آلکیل، آلکیل بنزن، آلکیل بنزین
 ۸- عنصر از ۸ عنصر جدول است.

۷- $Q = mc\Delta\theta \rightarrow 94 \times 10^3 = m_{Ti} \times 12 \times 4,2 \times (10) \Rightarrow m_{Ti} = 19000g$

$$m_{Mg} = 19000g_{Ti} \times \frac{1mol_{Ti}}{48g_{Ti}} \times \frac{2mol_{Mg}}{1mol_{Ti}} \times \frac{24g_{Mg}}{1mol_{Mg}} = 19000g$$



۹- آب بدلی داشتن میوه هیدروژنی بیشتر تو سیر است.



ج. خید زیر ادا کنش پذیری Fe از Cu بیشتر است.

۱۰- Na بیشتر زیر اهرم دودیده دوره هستند و Na در آب برای دوره واقع است.

ب. F_۲ بیشتر زیر ادر کرده ۱۷ (هالوژن) از بالا ۲ پس با هستن مایه چون شفاع بیشتر.

ج. Rb بیشتر زیر ادر فلزات با افراسین شفاع واکنش پذیری بیشتر.

د. Si زیر اشته فلزات اما Sn فلز و e از دست می دهه

۱۱- d^3 . ب. نزلت ی. Al, Fe, Fe_۲O_۳, Fe, بنزن C_6H_6

۱۲- ۱- دمای هر دو لیسان $T = ۲۷۳ + \theta \rightarrow ۳۲۱ - ۲۷۳ = ۴۸^\circ\text{C}$

ب. انرژی B بیشتر زیرا انرژی دمای ۲ دما و جرم واسه، دمایان در بیشتر انرژی دمای ۱

۱۳- C_6H_6 زیرا با افراسین تعداد C تیرری سن مولکولی و اثر والسی که هم همین روغن است افراسین مایه

ب. C_8H_{18} هر چه تعداد C کمتر است دمایان بیشتر است چون تیرری سن مولکولی کمتر است.

ج. C_6H_6 زیرا با افراسین تعداد C تیرری سن مولکولی افراسین

د. $\text{C}_{11}\text{H}_{24}$ زیرا