

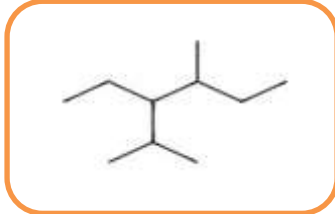





بارم	ردیف	نام و نام خانوادگی دبیر: نمره به عدد: تاریخ و امضا: نمره به حروف:	تجدید نظر نام و نام خانوادگی دبیر: تاریخ و امضا:	نمره به عدد: نمره به حروف:
<b>«سوالات پاسخنامه دارد»</b>				
۱	۱	جاهای خالی را کامل کنید. (آ) هر چه فلز فعالتر باشد میل ..... به ایجاد ترکیب دارد و ترکیب هایش ..... از خودش است. (ب) انفجار در معادن به علت تجمع گاز ..... آزاد شده از زغال سنگ است. (ت) سرعت مصرف و استخراج فلزات از سرعت بازگشت فلز به طبیعت به صورت سنگ معدن ..... است.		
۱/۲۵	۲	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را تعیین کرده و شکل صحیح جمله نادرست را بنویسید. (آ) طلا می تواند رسانایی الکتریکی خود را در شرایط دمایی گوناگون حفظ کند. (ب) بطور کلی در هر واکنش شیمیایی که بطور طبیعی انجام می شود واکنش پذیری فرآورده ها بیشتر از واکنش دهنده هاست. (پ) درخشندگی و براق بودن جزو ویژگی های مشترک همه عناصر گروه چهاردهم جدول دوره ای است.		
۱/۲۵	۳	با انتخاب واژه مناسب عبارات های زیر را کامل کنید. (آ) ( $\frac{\text{کربن}}{\text{گوگرد}}$ ) نافلزی با سطح کدر است که در واکنش با اتم های دیگر الکترون به اشتراک می گذارد و یا می گیرد. (ب) در هر دوره از چپ به راست جدول دوره ای ، روند تغییرات خواص نافلزی ( $\frac{\text{مانند}}{\text{برخلاف}}$ ) تغییرات شعاع است. (پ) برای تشخیص یون های آهن ، نمونه را پس از حل کردن در آب یا اسید به محلول ( $\frac{\text{سدیم هیدروکسید}}{\text{پتاسیم کلرید}}$ ) اضافه می کنیم. (ت) بازیافت فلزها از جمله آهن سبب ( $\frac{\text{افزایش}}{\text{کاهش}}$ ) سرعت گرمایش جهانی می شود. (ث) علت سنگین بودن نفت وجود درصد بالای ( $\frac{\text{نفت سفید}}{\text{نفت کوره}}$ ) در آن است.		
۱/۲۵	۴	هر یک از عبارات های ستون ( الف ) با کدام واژه در ستون ( ب ) در ارتباط است؟ ( یک واژه اضافی است.)		
		ستون الف	ستون ب	
		۱- واکنشی که در خطوط راه آهن بکار می رود.	a) اسکاندیم	
		۲- سنگ بنای صنایع پتروشیمی	b) اتین	
		۳- به عنوان سوخت هواپیما بکار می رود.	c) سیلیسیم	
		۴- در تلویزیون و شیشه های رنگی بکار می رود.	d) ترمیت	
		۵- عنصر اصلی سازنده سلول های خورشیدی	e) نفت سفید	
			f) اتن	

۱	<p style="text-align: center;"><b>پرسش های چهارگزینه ای</b></p> <p>(آ) در کدام مورد فعالیت شیمیایی به درستی مقایسه شده است؟  <math>_{11}\text{Na} &gt; _3\text{Li}</math> (۴)      <math>\text{I}_2 &gt; \text{Br}_2</math> (۳)      <math>_{12}\text{Mg} &lt; _{26}\text{Fe}</math> (۲)      <math>_{12}\text{Mg} &gt; _{11}\text{Na}</math> (۱)</p> <p>-----</p> <p>(ب) اختلاف شعاع اتمی کدام دو عنصر متوالی بیشتر است؟  <math>\text{Cl}</math> , <math>\text{Si}</math> (۴)      <math>\text{Si}</math> , <math>\text{Al}</math> (۳)      <math>\text{Al}</math> , <math>\text{Mg}</math> (۲)      <math>\text{Na}</math> , <math>\text{Mg}</math> (۱)</p> <p>-----</p> <p>(پ) عناصری که واکنش پذیری بسیار کمی دارند و اغلب در لایه ظرفیت خود ۸ الکترون دارند، کدامند؟            (۱) هالوژن ها      (۲) فلزات قلیایی      (۳) گازهای نجیب      (۴) فلزات قلیایی خاکی</p> <p>-----</p> <p>(ت) کدام نام زیر برای آلکان درست است؟            (۱) ۴-اتیل، ۳-متیل پنتان      (۲) ۴،۴-دی متیل پنتان            (۳) ۳-اتیل، ۳-متیل هپتان      (۴) ۱،۲،۳-تری متیل هگزان</p>																								
۱/۵	<p>با توجه به جدول:</p> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <thead> <tr> <th>گروه \ دوره</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>15</th> <th>16</th> <th>17</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>A</td> <td>E</td> <td>G</td> <td>M</td> <td>Z</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>D</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(آ) تمایل به از دست دادن الکترون در عنصر D بیشتر است یا E؟            (ب) <u>خصلت فلزی</u> A و D را مقایسه کنید.            (پ) <u>خصلت نافلزی</u> Z و G را مقایسه کنید.            (ت) <u>شعاع یونی</u> G و M و Z را مقایسه کنید.</p>	گروه \ دوره	1	2	15	16	17	2					X	3	A	E	G	M	Z	4	D				
گروه \ دوره	1	2	15	16	17																				
2					X																				
3	A	E	G	M	Z																				
4	D																								
۱/۲۵	<p>(I) <math>\text{CuO} + \text{Mg} \rightarrow</math>      با توجه به واکنش های داده شده:            (II) <math>\text{KBr} + \text{Ag} \rightarrow</math>      (آ) از بین واکنش های (I) و (II) کدام انجام شدنی نیست؟ چرا؟            (III) <math>\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{C} \rightarrow</math>      (ب) <u>فرآورده</u> واکنش (III) را بنویسید. (نیازی به موازنه نیست.)</p>																								
۱	<p>دو آلکان مایع را در دو استوانه مدرج ریخته ایم. اگر دو گلوله یکسان را درون آنها بیندازیم و گلوله در استوانه B زودتر به ته استوانه برسد:            (آ) <u>گرانروی</u> کدام آلکان بیشتر است؟            (ب) کدام آلکان <u>چسبندگی</u> کمتری دارد؟            (پ) <u>نقطه جوش</u> این دو آلکان را با ذکر <u>علت</u> مقایسه کنید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <p>A استوانه</p>  </div> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <p>B استوانه</p>  </div> </div>																								
۱	<p>جرم مولی آلکانی برابر <math>86\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}</math> است. در این آلکان چند پیوند C-C و چند پیوند C-H وجود دارد؟            (با انجام محاسبات لازم) (C=12 , H=1 <math>\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}</math>)</p>																								

۲/۲۵	<p><b>سوالات کوتاه پاسخ</b></p> <p>۱۰ چرا از آلکان های مایع برای حفاظت از فلزها استفاده می شود؟</p> <p>ب) نام یک گاز که از سوختن زغال سنگ تولید می شود و منجر به بارش باران های اسیدی می گردد، چیست؟</p> <p>پ) اختلاف نقطه جوش بین آلکان های راست زنجیر با افزایش تعداد کربن چه تغییری می کند؟</p> <p>ت) آرایش الکترونی یون <math>V^{3+}</math> را به صورت فشرده بنویسید.</p> <p>ث) واکنش زیر را کامل کرده و مشخص کنید فرآورده حاصل جزء کدام دسته از ترکیبات آلی است؟</p> $CH_3CH = CHCH_3 + H_2O \xrightarrow{H_2SO_4} \dots\dots\dots$ <p>ج) اصطلاحی که برای ارزیابی میزان تاثیر یک فرآورده بر روی محیط زیست می گذارد، چیست؟</p>	۱۰
۲/۲۵	<p>۱) </p> <p>با توجه به هیدروکربن های داده شده به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>آ) ترکیب (1) و (2) را نام گذاری کنید.</p> <p>ب) کدام هیدروکربن داده شده می تواند برم (<math>Br_2</math>) را بی رنگ کند؟ فرآورده حاصل را بنویسید.</p> <p>پ) فرمول مولکولی هیدروکربن (4) را بنویسید.</p> <p>ت) ساختار ترکیب (۳ - اتیل ، ۴ - متیل هپتان را به صورت <u>پیوند - خط</u> نمایش دهید.</p> <p>2) <math>(CH_3)_2CH(CH_2)_2C(CH_3)_3</math></p> <p>3) <math>CH_3CH = CHCH_3</math></p> <p>4) </p>	۱۱
۱/۵	<p>۱۲ از واکنش <math>5g LiAlH_4</math> ناخالص با خلوص 80% با آب مطابق واکنش زیر به تقریب چند لیتر گاز تولید می شود؟ ( چگالی گاز هیدروژن در شرایط آزمایش <math>0.07g.L^{-1}</math> است. ) ( <math>Al=27</math> , <math>Li=7</math> , <math>H=1</math> <math>g.mol^{-1}</math> )</p> $LiAlH_4(s) + 4H_2O(l) \rightarrow LiOH(aq) + Al(OH)_3(s) + 4H_2(g)$	۱۲
۱/۲۵	<p>۱۳ چند میلی لیتر محلول نیتریک اسید <math>1.5 mol.L^{-1}</math> برای واکنش کامل با آلومینیم هیدروکسید به مقدار کافی لازم است ، تا تولید <math>4.16g</math> آلومینیم نیترات کند؟ ( بازده درصدی واکنش 75% می باشد. )</p> $3HNO_3 + Al(OH)_3 \rightarrow Al(NO_3)_3 + 3H_2O$ <p>( <math>Al=27</math> , <math>N=14</math> , <math>O=16</math> <math>g.mol^{-1}</math> )</p>	۱۳
۲/۲۵	<p>۱۴ معدن مس سرچشمه کرمان، یکی از بزرگترین مجتمع های صنعتی معدنی جهان به شمار میرود و بزرگترین تولیدکننده مس است. برای تهیه مس خام از سنگ معدن آن، واکنش زیر انجام میشود.</p> $Cu_2S + O_2 \rightarrow Cu + SO_2$ <p>(واکنش موازنه نشده) ( <math>Cu=64</math> , <math>S=32</math> <math>g.mol^{-1}</math> )</p> <p>با مصرف <math>500kg</math> مس (I) سولفید با خلوص 75% حدود <math>150Kg</math> مس خام بدست می آید. بازده درصدی واکنش را بدست آورید.</p>	۱۴
۲۰	<b>پایان</b>	

نوبت امتحانی: دی ماه ۱۴۰۲ تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۲۳ پایه: یازدهم تجربی - ریاضی مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	با سمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش فارس مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ شیراز 	<b>کلید سوال نوبت اول</b> <b>شیمی ۲</b> <b>پایه یازدهم</b>
---	--	--

۱	(ب) متان (پ) بیشتر (هر مورد ۰/۲۵) (آ) بیشتری - پایدارتر
۱/۲۵	(ب) نادرست (۰/۲۵) واکنش پذیری فرآورده ها کمتر از واکنش دهنده هاست (۰/۲۵) (پ) نادرست (۰/۲۵) کربن در این گروه به شکل گرافیت درخشنده و براق نیست. (۰/۲۵)
۱/۲۵	(ب) برخلاف (پ) سدیم هیدروکسید (ت) کاهش (ث) نفت کوره (هر مورد ۰/۲۵) (آ) گوگرد
۱/۲۵	۱- d (ترمیت) ۲- f (اتن) ۳- e (نفت سفید) ۴- a (اسکاندیم) ۵- c (سیلیسیم)
۱	(ب) گزینه ۱ (پ) گزینه ۳ (ت) گزینه ۳ (هر مورد ۰/۲۵) (آ) گزینه ۴
۱/۵	(ب) D > A (۰/۲۵) (پ) Z > G (۰/۲۵) (ت) G <sup>3-</sup> > M <sup>2-</sup> > Z <sup>-</sup> (۰/۷۵) (آ) D (۰/۲۵)
۱/۲۵	(آ) واکنش (II) (۰/۲۵) چون فعالیت شیمیایی نقره بسیار کم است و قدرت بیرون کردن پتاسیم از ترکیب KBr را ندارد. (۰/۵) (ب) Fe + CO <sub>2</sub> (۰/۵)
۱	(آ) استوانه A (۰/۲۵) (ب) استوانه B (۰/۲۵) (پ) نقطه جوش آلکان موجود در استوانه A بیشتر است. (۰/۲۵) چون تعداد کربن بیشتری دارد و نیروی بین مولکولی آن بیشتر است. (۰/۲۵)
۱	$C_nH_{2n+2} = 86 \quad (0.25) \quad 12n + 2n + 2 = 86 \Rightarrow n=6 \quad (0.25) \Rightarrow C-C \rightarrow 5, \quad C-H \rightarrow 14 \quad (0.5)$
۲/۲۵	(آ) چون آلکان ها ناقطبی هستند و می توانند همانند یک عایق از رسیدن رطوبت به سطح فلز جلوگیری کنند. (۰/۵) (ب) SO <sub>2</sub> (۰/۲۵) (پ) کاهش می یابد. (۰/۲۵) (ت) [Ar] 3d <sup>2</sup> (۰/۵) (ث) CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH(OH) CH <sub>3</sub> (۰/۲۵) - الکل ها (۰/۲۵) (ج) چرخه عمر (۰/۲۵)
۲/۲۵	(آ) (1) ۳- اتیل، ۲و۴- دی متیل، هگزان (۰/۵) (2) ۲و۲و۵- تری متیل هگزان (۰/۵) (ب) ترکیب (3) CH <sub>3</sub> CH(Br) CH(Br) CH <sub>3</sub> (۰/۲۵) (پ) C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> (۰/۲۵) 
۱/۵	$L H_2? = 5 g \text{ نمونه ناخالص} \times \frac{80 g \text{ خالص}}{100 g \text{ ناخالص}} \times \frac{1 mol LiAlH_4}{38 g LiAlH_4} \times \frac{4 mol H_2}{1 mol LiAlH_4} \times \frac{2 g H_2}{1 mol H_2} \times \frac{1 L H_2}{0.07 g H_2} \approx 12L$
۱/۲۵	$ml HNO_3 ? = 4.16 g \text{ بازده عملی} \times \frac{100 \text{ بازده نظری}}{75 \text{ بازده عملی}} \times \frac{1 mol Al(NO_3)_3}{213 g Al(NO_3)_3} \times \frac{3 mol HNO_3}{1 mol Al(NO_3)_3} \times \frac{1000 ml HNO_3}{1.5 mol HNO_3} \approx 52ml$
۲/۲۵	$Cu g? = 5 \times 10^5 g Cu_2S \times \frac{75 g \text{ خالص } Cu_2S}{100 g \text{ نمونه ناخالص}} \times \frac{1 mol Cu_2S}{160 g Cu_2S} \times \frac{2 mol Cu}{1 mol Cu_2S} \times \frac{64 g Cu}{1 mol Cu} \times \frac{1 Kg}{1000 g}$ $= 300 Kg Cu \text{ بازده نظری} \quad (0.25)$ $\text{بازده درصدی} = \frac{\text{مقدار عملی}}{\text{مقدار نظری}} \times 100 \Rightarrow \frac{150}{300} \times 100 = 50\%$ (موازنه واکنش ۰/۲۵ نمره)



## اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



**تمام پایه ها**

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



**همیشه رایگان**

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد