

**اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی**

اداره آموزش و پرورش ناحیه ۷ مشهد

نام و نام خانوادگی: .....

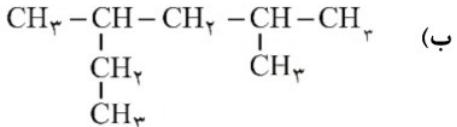
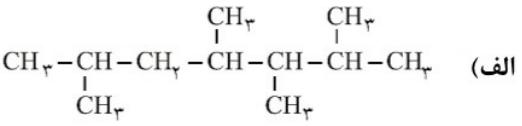
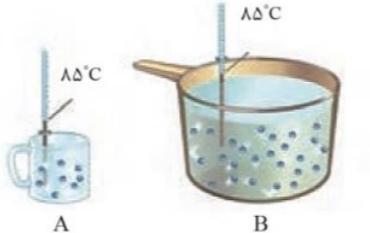
مقطع و رشته: یازدهم (یاضن)

نام پدر: .....

شماره داوطلب: .....

تعداد صفحه سوال: ۲ صفحه

نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره به حروف:	نمره به عدد:
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
<b>سوالات</b>			ج
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.		۴
	الف) در گروه اول جدول دوره‌ای از بالا به پایین شعاع اتمی ..... و خاصیت فلزی ..... می‌یابد.		
	ب) در دو ردیف جدید جدول ژانت، زیرلايه ..... به عنوان زیرلايه پنجم پر می‌شود.		
	پ) در گروه ۱۷ جدول دوره‌ای (هالوژن‌ها) از بالا به پایین فعالیت شیمیایی ..... می‌یابد.		
	ت) فلزهای دسته ..... به فلزهای واسطه معروف‌اند، در حالی که فلزهای دسته ..... و ..... به فلزهای اصلی شهرت دارند.		
	ث) یکی از واکنش‌هایی که در صنعت جوشکاری از آن استفاده می‌شود، واکنش ..... است.		
۲	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید و شکل درست عبارت‌های نادرست را بنویسید.		۲/۵
	الف) واکنش $\rightarrow \text{Na}_2\text{O}(\text{s}) + \text{C}(\text{s})$ به طور طبیعی انجام نمی‌شود، زیرا واکنش پذیری سدیم از کربن بیشتر است.		
	ب) سیلیسیم شکننده است و در واکنش با دیگر اتم‌ها، الکترون از دست می‌دهد.		
	پ) برای شناسایی یون $\text{Fe}^{2+}$ در یک محلول باید به آن، محلول حاوی یون سولفات اضافه نمود.		
۳	آرایش الکترونی کاتیون‌های زیر را بنویسید.		۱/۵
	${}_{23}^{\infty}\text{V}^{2+}$ :		
	${}_{24}^{\infty}\text{Cr}^{2+}$ :		
	${}_{30}^{\infty}\text{Zn}^{2+}$ :		
۴	از واکنش $6/4$ کیلوگرم آهن (III) اکسید $50\%$ خلوص با مقدار کافی کربن، چند گرم آهن بدست می‌آید؟ (واکنش موازنه $\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) + \text{C}(\text{s}) \rightarrow \text{Fe}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$ نشده است و $\text{Fe}=56, \text{O}=16, \text{C}=12 \text{ g.mol}^{-1}$ )		۲
۵	در واکنش $320$ کیلوگرم آهن (III) اکسید با گاز کربن مونواکسید طبق معادله موازنه نشده زیر، $183/68$ کیلوگرم آهن بدست می‌آید. بازده درصدی واکنش را حساب کنید. ( $\text{Fe}=56, \text{O}=16, \text{C}=12 \text{ g.mol}^{-1}$ )		۲
	$\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) + \text{CO}(\text{g}) \rightarrow \text{Fe}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$		
۶	کدام یک از آلkan‌های زیر شاخه‌دار است؟ چرا؟		+/۷۵
	(الف)		
	$\begin{array}{c} \text{C} \\   \\ \text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C} \end{array}$		
	(ب)		
	$\begin{array}{c} \text{C} \\   \\ \text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C} \end{array}$		

ردی	سؤالات	جواب
۱/۲۵	<p>در رابطه با دو آلкан <math>C_2H_8</math> و <math>C_5H_{12}</math> به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) کدام آلkan دارای نقطه جوش بیشتری است؟ چرا؟ (۷۵/۰ نمره)</p> <p>ب) کدام آلkan در دمای ۲۲ درجه سانتی گراد به صورت گاز است؟ (۲۵/۰ نمره)</p> <p>پ) کدام آلkan دارای گرانبروی بیشتری است؟ (۲۵/۰ نمره)</p>	۷
۳	<p>آلkan های زیر را نامگذاری کنید.</p> <p style="text-align: center;">(b) </p> <p style="text-align: center;">(الف) </p> <p style="text-align: center;">(پ) <math>(CH_3)_2CH\ CH_2\ CH(CH_3)_2</math></p>	۸
۱/۵	<p>چرا اتن توانایی واکنش دادن با برم مایع را دارد، اما اتان با برم مایع واکنش نمی‌دهد؟ با نوشتمن معادله‌ی واکنش در رابطه با تغییر رنگ محلول برم توضیح دهید.</p>	۹
۱/۵	<p>با توجه به شکل‌های زیر به سوالات پاسخ دهید.</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>الف) میانگین تنندی مولکول‌های آب را در دو ظرف مقایسه کنید. (۷۵/۰ نمره)</p> <p>ب) انرژی گرمایی آب در کدام ظرف بیشتر است؟ چرا؟ (۷۵/۰ نمره)</p>	۱۰
صفحة ۲ از ۲		

جمع بارم: ۲۰ نمره

## اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی

اداره آموزش و پرورش ناحیه ۷ مشهد

## کلید سوالات پایان ترم نوبت اول

نام و نام خانوادگی: .....

مقطع و رشته: یازدهم ریاضی

نام پدر: .....

شماره داوطلب: .....

تعداد صفحه سوال: ۴ صفحه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) افزایش / افزایش	پ) کاهش ت) $p/s/d$ ث) ترمیت
۲	الف) درست ب) نادرست، سیلیسیم تنها توانایی به اشتراک گذاشتن الکترون را دارد. پ) نادرست، برای شناسایی یون $Fe^{2+}$ در یک محلول باید به آن، محلول حاوی یون هیدروکسید افزود.	
۳		$Zn^{2+} : [Ar] 3d^0$ $Cr^{3+} : [Ar] 3d^1$ $V^{3+} : [Ar] 3d^1$
۴		$2Fe_3O_4(s) + 3C(s) \rightarrow 4Fe(s) + 3CO(g)$ $x_{gFe} = \frac{6/4 K g_{Fe_3O_4}}{1K g_{Fe_3O_4}} \times \frac{\frac{100 g_{Fe_3O_4}}{\text{نالخالص}}}{\frac{100 g_{Fe_3O_4}}{\text{نالخالص}}} \times \frac{\frac{50 g_{Fe_3O_4}}{\text{نالخالص}}}{\frac{100 g_{Fe_3O_4}}{\text{نالخالص}}} \times \frac{\frac{1 \text{mol } Fe_3O_4}{\text{نالخالص}}}{\frac{160 g_{Fe_3O_4}}{\text{نالخالص}}} \times \frac{\frac{4 \text{mol } Fe}{2 \text{mol } Fe_3O_4}}{\frac{1 \text{mol } Fe_3O_4}{1 \text{mol } Fe}} \times \frac{56 gFe}{1 \text{mol } Fe} = 224 \text{ g}$
۵		$Fe_3O_4(s) + 3CO(g) \rightarrow 2Fe(s) + 3CO_2(g)$ $x_{gFe} = \frac{32. K g_{Fe_3O_4}}{\text{نظری}} \times \frac{\frac{1 \text{mol } Fe_3O_4}{160 g Fe_3O_4}}{\frac{1 \text{mol } Fe_3O_4}{1 \text{mol } Fe}} \times \frac{\frac{2 \text{mol } Fe}{1 \text{mol } Fe_3O_4}}{\frac{1 \text{mol } Fe_3O_4}{1 \text{mol } Fe}} \times \frac{56 gFe}{1 \text{mol } Fe} = 22/4 K gFe \text{ نظری}$ $R = \frac{\text{مقدار عملی}}{\text{مقدار نظری}} \times 100 = \frac{183.68}{224} \times 100 = 82 = 100$
۶	ب، زیار در آن یک اتم کربن به سه اتم کربن دیگر متصل شده است.	
۷	الف) $C_5H_{12}$ ، زیرا جرم مولی و نیروی بین مولکولی آن بیشتر از $C_2H_6$ است. ب) $C_2H_6$ پ) $C_5H_{12}$	
۸	الف) ۲، ۳، ۴، ۶-تترامتیل هپتان پ) ۲، ۴-دی متیل هگزان	
۹	زیرا واکنش پذیری آلکن‌ها به واسطه وجود پیوند دوگانه بیتر از آلکان‌ها است. بنابراین اتن با محلول قرمز رنگ برم واکنش می‌دهد و رنگ قرمز آن را بین می‌برد.	
۱۰	الف) به دلیل دمای برابر آب در دو ظرف، میانگین تندي مولکول‌های آب در دو ظرف برابر است. ب) انرژی گرمایی در ظرف B بیشتر است؛ زیرا جرم آب در آن بیشتر است.	
امضاء:		جمع بارم: ۴۰ نمره