

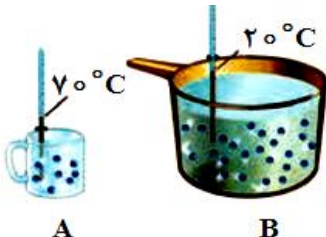
سؤالات امتحان درس: شیمی (۲)	سال یازدهم- رشته علوم تجربی	دبیرستان غیر دولتی فاخران	ناحیه ۴ تبریز
پایان نیمسال اول سال تحصیلی ۰۲-۰۱	تاریخ امتحان: ۰۱/۱۰/۲۴	ساعت شروع: ۹ صبح	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	توجه! استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است، محاسبات را تا دو رقم اعشار انجام دهید.		صفحه یک

نمره(عدد):	نمره(حروف):	شماره سندلی:				
ردیف	سؤال	نمره				
۱	<p>برای کامل کردن هر یک از عبارتهای زیر مورد مناسب را از داخل کمانک انتخاب کرده و زیر آن خط بکشید.</p> <p>* پیشرفت صنعت (شیشه گری / الکترونیک) بر اجزایی مبتنی است که از موادی به نام (ابرساناها/نیمه رساناها) ساخته شده اند.</p> <p>* در تولید لامپ چراغهای جلوی خودروها از (هالوژن ها / بخار سدیم) استفاده می شود.</p> <p>* ماده ای که با دریافت گرما به کندی تغییر دما می دهد ظرفیت گرمایی ویژه (کمتری / زیادتری) دارد.</p> <p>* عنصر سیلیسیم (برخلاف / همانند) کربن، تمایل دارد در واکنش با دیگر اتمها، الکترون (از دست دهد/ به اشتراک بگذارد)</p> <p>* در جوشکاری کاربیدی و برشکاری فلزات از شعله گاز (اتن / اتین) استفاده می شود.</p> <p>در جدول تناوبی، در یک دوره از چپ به راست، خاصیت نافلزی (افزایش / کاهش) و در یک گروه از بالا به پایین، خاصیت فلزی (کاهش / افزایش) می یابد.</p>	۲/۲۵				
۲	<p>در هر یک از موارد زیر علت را بنویسید.</p> <p>(الف) از آلکانهای مایع در حفاظت از فلزات استفاده می شود.</p> <p>(ب) نفت خام برنت دریای شمال، نسبت به نفت سنگین عربی در بازارهای جهانی قیمت بالاتری دارد.</p>	۱/۵				
۳	<p>نام علمی ترکیب الف را نوشته و فرمول پیوند - خط ترکیب ب را رسم کنید.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%;">الف</td> </tr> <tr> <td>۴-اتیل-۲،۲،۳-تری متیل هپتان</td> <td>ب</td> </tr> </table>		الف	۴-اتیل-۲،۲،۳-تری متیل هپتان	ب	۱/۵
	الف					
۴-اتیل-۲،۲،۳-تری متیل هپتان	ب					
۴	<p>دانش آموزی یک آلکان را به صورت (۵-اتیل-۳-متیل هگزان) نامگذاری کرده است.</p> <p>(الف) فرمول پیوند-خط این ترکیب را رسم کرده و در صورت نادرست بودن، نام صحیح آن را بنویسید.</p> <p>(ب) با نوشتن دلیل، دمای جوش ترکیب قسمت الف با ترکیبی به فرمول $C_{15}H_{32}$ مقایسه کنید.</p>	۲				

سؤالات امتحان درس: شیمی (۲)	سال یازدهم-رشته علوم تجربی	دبیرستان غیر دولتی فاخران	ناحیه ۴ تبریز
پایان نیمسال اول سال تحصیلی ۰۲-۰۱	تاریخ امتحان: ۰۱/۱۰/۲۴	ساعت شروع: ۹ صبح	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	توجه! استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است، محاسبات را تا دو رقم اعشار انجام دهید.		صفحه دو

ردیف	سؤال	نمره
۵	جاهای خالی را در واکنشهای زیر پر کنید. I) + H ₂ O → C ₂ H ₅ OH II) C ₆ H ₁₂ (l) + $\xrightarrow{\text{Ni(s)}}$ C ₆ H ₁₄ (l)	۰/۷۵
۶	با توجه به شکل های مقابل که به نوشیدن یک لیوان شیر ۶۰°C مربوط اند، به هر یک از سوالات زیر پاسخ دهید. الف) بخش عمده انرژی شیر در کدام مرحله به بدن می رسد؟ ب) علت منفی بودن علامت Q در مرحله A چیست؟	۱
۷	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کرده و دلیل درستی یا نادرستی هر مورد را بنویسید. الف) استفاده از زغال سنگ به جای نفت، با الگوی توسعه پایدار مطابقت ندارد. ب) برای شناسایی ۲- پنتن از هگزان می توان از برم استفاده کرد. ج) یخچال صحرایی بر اساس انجام یک فرایند گرماگیر کار می کند.	۲/۲۵
۸	در مجتمع مس سرچشمه، از سنگ معدن کالکوسیت (مس (I) سولفید ناخالص) برای استخراج فلز مس استفاده می شود که واکنش آن به صورت زیر است: $\text{Cu}_2\text{S(s)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{Cu(s)} + \text{SO}_2\text{(g)}$ برای تولید ۲۵۶ گرم فلز مس، چند گرم مس (I) سولفید با خلوص ۸۰٪ لازم است. (Cu=۶۴, S=۳۲)	۱/۵

سؤالات امتحان درس: شیمی (۲)	سال یازدهم - رشته علوم تجربی	دبیرستان غیر دولتی فاخران	ناحیه ۴ تبریز
پایان نیمسال اول سال تحصیلی ۰۲-۰۱	تاریخ امتحان: ۰۱/۱۰/۲۴	ساعت شروع: ۹ صبح	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	توجه! استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است، محاسبات را تا دو رقم اعشار انجام دهید.		صفحه سه

ردیف	سؤال	نمره
۹	الف) یک گلوله آهنی، $7/02 \text{ kJ}$ گرما می گیرد تا دمای آن از 20°C به 60°C برسد. حجم گلوله را بر حسب سانتیمتر مکعب حساب کنید. (چگالی آهن برابر $7/8 \text{ g.cm}^{-3}$ و ظرفیت گرمایی ویژه آن $0/45 \text{ J.g}^{-1}.\text{C}^{-1}$ است.)	۱/۵
۱۰	در شکل های رو برو ظرفهای A و B هر دو حاوی آب هستند. با توجه به این شکل ها به هر کدام از سؤالات پاسخ دهید؟ الف) میانگین تندی مولکولهای آب در کدام ظرف بیشتر است؟ چرا؟ ب) اگر یک گلوله مسی به جرم 200 گرم و با دمای 30°C را درون ظرف B بیندازیم و دمای نهایی مس و آب به 22°C برسد، جرم آب درون ظرف چند گرم بوده است؟ (ظرفیت گرمایی ویژه آب و مس را به ترتیب $4 \text{ J.g}^{-1}.\text{C}^{-1}$ و $0/4 \text{ J.g}^{-1}.\text{C}^{-1}$ در نظر بگیرید.) 	۲
۱۱	الف) برای استخراج فلز آهن از سنگ معدن هماتیت در اغلب مجتمع های فولاد جهان از کربن استفاده می شود. دو دلیل برتری استفاده از کربن به جای سدیم، برای این منظور بنویسید. ب) با توجه به اینکه واکنش های A و B به طور خودبخودی انجام می شوند، با نوشتن دلیل مشخص کنید آیا واکنش C انجام پذیر است یا خیر؟ A) $\text{Zn(s)} + \text{FeCl}_2(\text{aq}) \rightarrow \text{Fe(s)} + \text{ZnCl}_2(\text{aq})$ B) $2\text{Al(s)} + 3\text{ZnCl}_2(\text{aq}) \rightarrow 3\text{Zn(s)} + 2\text{AlCl}_3(\text{aq})$ C) $3\text{Fe(s)} + 2\text{AlCl}_3(\text{aq}) \rightarrow 3\text{FeCl}_2(\text{aq}) + 2\text{Al(s)}$	۲
۱۲	بر اساس واکنش $4\text{KNO}_3(\text{s}) \xrightarrow{500^\circ \text{C}} 2\text{K}_2\text{O(s)} + 2\text{N}_2(\text{g}) + 5\text{O}_2(\text{g})$ که بازده آن 50% است، از تجزیه $20/2$ گرم پتاسیم نیترات، چند لیتر گاز نیتروژن در شرایط STP تولید می شود؟ ($K=39, O=16, N=14$)	۱/۷۵
	موفق باشید.	۲۰
	گروه شیمی دبیرستان غیر دولتی فاخران تبریز	جمع نمرات: