

كارشناسى امتحانات متوسطه دوم شهرستان رفسنجان

تاريخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۸

نيم سال اول سال تحصيلى ۱۴۰۱-۱۴۰۰

ساعت شروع: ۹/۵ صبح

دبيرستان شهيد پور جندقى

مدت آزمون: ۷۵ دقيقه

آزمون درس شيمى ۲

دبير: اسماعيل زاده

پايه: يازدهم تجربى و رياضى

نمره .....

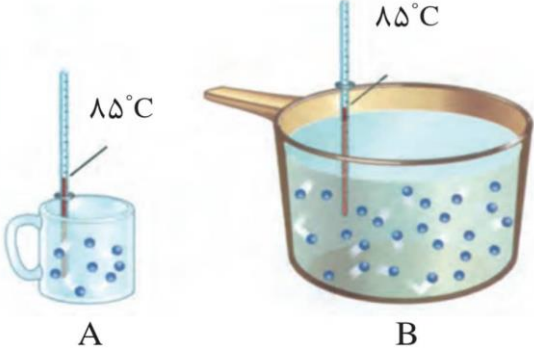
شماره كلاس .....

نام و نام خانوادگى: .....

[www.1shoo.ir](http://www.1shoo.ir)

پاسخ سوالات را روى برگه امتحانى بنويسيد .

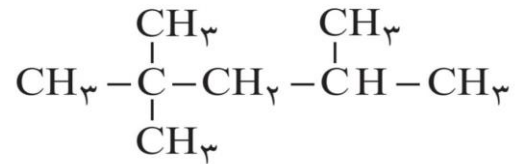
رديف	سوالات	بارم
۱	<p>با انتخاب واژه صحيح عبارات زير را كامل كنيد .</p> <p>الف ) خواص فيزيكى شبه فلزها بيشتر به (فلزها / نافلزها ) و خواص شيميايى آنها همانند (فلزها / نافلزها ) ميباشد.</p> <p>ب ) ( آلکانها / آلکن ها ) تمايل چندانى به انجام واكنش هاى شيميايى ندارند . اين ويژگى سبب مى شود تا ميزان سمى بودن آنها ( كمتر / بيشتر ) باشد .</p> <p>پ ) گاز ( اتن / اتين ) سنگ بناى صنايع پتروشيمى است .</p> <p>ت ) گرما را مى توان هم ارز با مقدار ( انرژى گرمايى / دمايى ) دانست كه به دليل تفاوت در ( انرژى گرمايى / دما ) جارى مى شود .</p>	۱/۷۵
۲	<p>درستى يا نادرستى عبارات زير را تعيين کرده و عبارات نادرست را تصحيح نماييد .</p> <p>الف ) هر چه اتم فلزى در شرايط معين بيشتر الكترون از دست بدهد خصلت فلزى بيشترى دارد .</p> <p>ب ) اغلب فلزهاى واسطه با تشكيل كاتيون به آرايش گاز نجيب دست نمى يابند .</p> <p>پ ) الکانها قطبى هستند و نيروى بين مولكولى در آنها هيدروژنى است .</p> <p>ت ) جايگزينى نفت با زغال سنگ سبب کاهش دماى کره زمين مى شود .</p>	۲
۳	<p>هر يك از موارد زير را چگونه مى توان شناسايى كرد ؟</p> <p>الف ) آهن (II) كلريد و آهن (III) كلريد</p> <p>ب ) هگزان و ۱- هگزن</p>	۱

۱	<p>فرمول یا نام شیمیایی هر یک از موارد زیر را بنویسید .          الف) فلزی که دارای رسانایی الکتریکی بالا است و این رسانایی را در شرایط دمایی گوناگون حفظ می کند .....          ب) برای استخراج آهن در شرکت های فولاد جهان از این عنصر استفاده می کنند .....          پ) هیدرو کربنی که در جوش کاربردی استفاده می شود . .....          ت) مخلوطی از آلکانها که قسمت عمده سوخت هواپیما را تشکیل می دهد .....</p>	۴
۱/۵	<p>برای شعاع اتمی سه عنصر A و B و C با آرایش الکترونی زیر سه عدد ۷۱ و ۹۹ و ۱۸۶ پیکومتر گزارش شده است .  <math>A: [He] 2s^2 2p^5</math>      <math>B: [Ne] 3s^1</math>      <math>C: [Ne] 3s^5</math>          الف) هر عدد شعاع اتمی مربوط به کدام عنصر است .          ب) خصلت نافلزی A بیشتر است یا C ؟ چرا ؟</p>	۵
۱	<p>با توجه به شکل های داده شده به پرسشهای زیر پاسخ دهید .          الف) میانگین تندی مولکولهای آب را در دو ظرف با ذکر دلیل مقایسه کنید .          ب) انرژی گرمایی آب موجود در کدام ظرف بیشتر است ؟ چرا ؟</p> 	۶
۲	<p>باتوجه به واکنش های داده شده به پرسش ها پاسخ دهید .          الف) واکنش پذیری فلزات Al و Ag و Pt و Fe را مقایسه کنید .          ..... &gt; ..... &gt; ..... &gt; .....</p> <p>ب) استخراج کدام فلز دشوارتر است ؟ چرا ؟          پ) کدام معادله به واکنش ترمیت معروف است ؟ کاربرد آن را بنویسید .</p>	۷

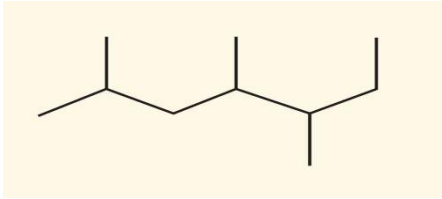
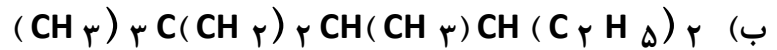
۲

ترکیبات زیر را به روش آیوپاک نامگذاری کنید .

۸



(الف)

[www.1shoo.ir](http://www.1shoo.ir)

(د)



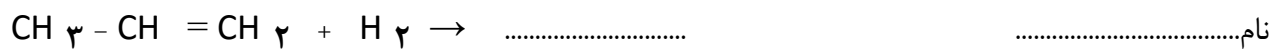
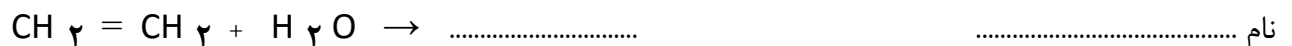
۲

(الف) ساختار پیوند خط سیکلو هگزان و نفتالن را رسم کنید .

۹

(ب) کدام یک ( سیکلو هگزان یا نفتالن ) سیر شده است ؟ چرا ؟

(پ) معادلات زیر را کامل کنید و نام فراورده را بنویسید .



۱/۲۵

آلکانهای راست زنجیر زیر را در نظر بگیرید و به پرسش ها پاسخ دهید .

۱۰

(a) گریس

(b) اوکتان

(c) بوتان

(d) هگزان

(الف) کدام نقطه جوش بالاتری دارد ؟

(ب) کدام فرارتر است ؟

(پ) کدام سریعتر جاری می شود ؟

(ت) از بین b و c کدام یک را برای حفاظت از فلز ها انتخاب می کنید ؟ چرا ؟

۱/۵	<p>از واکنش ۵۴ گرم فلز آلومینیم با خلوص ۸۰٪ با هیدروکلریک اسید چند لیتر گاز هیدروژن در شرایط استاندارد تولید می‌شود؟ (<math>Al = 27 \text{ g.mol}^{-1}</math>)</p> $2 Al (s) + 6 HCl (aq) \rightarrow 2 AlCl_3 (aq) + 3 H_2 (g)$ <p><a href="http://www.1shoo.ir">www.1shoo.ir</a></p>	۱۱										
۱/۵	<p>تیتانیم فلزی مقاوم در برابر خوردگی است و در بدنه دوچرخه مورد استفاده قرار می‌گیرد. واکنش زیر طرز تهیه این فلز را نشان می‌دهد. (<math>Cl = 35/5</math> و <math>Ti = 48 \text{ g.mol}^{-1}</math>)</p> $TiCl_4 + 2 Mg \rightarrow Ti + 2 MgCl_2$ <p>اگر بر اثر واکنش ۴۷۵ کیلوگرم <math>TiCl_4</math> مقدار ۷۲ کیلوگرم فلز تیتانیم تولید شود بازده درصدی واکنش را حساب کنید.</p>	۱۲										
۱/۵	<p>الف) به ۶۰ گرم از فلزی خالص ۱۴۱ ژول گرما می‌دهیم تا دمای آن از ۳۵ به ۴۵ درجه سلسیوس افزایش یابد. با محاسبه مشخص کنید که این فلز کدام یک از فلزهای داده شده در جدول زیر است؟</p> <table border="1" data-bbox="140 1317 986 1435"> <thead> <tr> <th>فلز</th> <th>آهن</th> <th>سرب</th> <th>نقره</th> <th>مس</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>گرمای ویژه (<math>J \cdot g^{-1} \cdot C^{-1}</math>)</td> <td>۰/۴۵۱</td> <td>۰/۱۲۸</td> <td>۰/۲۳۵</td> <td>۰/۳۸۵</td> </tr> </tbody> </table> <p>ب) اگر به میله‌های هم جرم از آهن و مس مقادیر یکسان گرما بدهیم دمای کدام یک بالاتر می‌رود؟ چرا؟</p>	فلز	آهن	سرب	نقره	مس	گرمای ویژه ( $J \cdot g^{-1} \cdot C^{-1}$ )	۰/۴۵۱	۰/۱۲۸	۰/۲۳۵	۰/۳۸۵	۱۳
فلز	آهن	سرب	نقره	مس								
گرمای ویژه ( $J \cdot g^{-1} \cdot C^{-1}$ )	۰/۴۵۱	۰/۱۲۸	۰/۲۳۵	۰/۳۸۵								
۲۰	جمع	استفاده از ماشین حساب ساده مانعی ندارد.										

سلامت و سربلند باشید

اسماعیل زاده