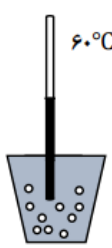


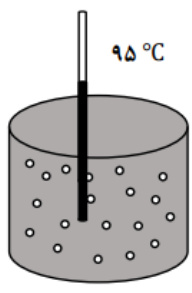
باسمه تعالی

تعداد سوال : ۱۵	سوالات امتحانی نوبت اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲	اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی - ناحیه ۴ تبریز
تعداد صفحه: ۴	درس: شیمی یازدهم	دبیرستان غیر دولتی فاخران - دوره دوم
ساعت شروع: ۱۱ صبح	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۱۸	پایه / کلاس / رشته:
شماره صندلی:	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:

ردیف	سوالات	نمره
۱/۵	<p>با انتخاب کلمه مناسب ، عبارات زیر را کامل کنید ؟</p> <p>الف- عنصرها در جدول دوره ای بر اساس بنیادی ترین ویژگی آنها یعنی..... چیده شده اند. ( عدد اتمی - عدد جرمی - رفتار)</p> <p>ب- هر چه واکنش پذیری فلزی..... باشد ، برای تبدیل شدن به کاتیون تمایل کمتری دارد. (بیشتر - کمتر)</p> <p>پ- حدود نیمی از نفتی که از چاه های نفت. بیرون کشیده می شود به عنوان سوخت در..... استفاده می شود.</p> <p>(وسایل نقلیه - تامین گرما و تولید انرژی الکتریکی -)</p> <p>پ- ..... جزو ویژگی های یک سامانه است. (گرما - تغییر دما - انرژی گرمایی)</p> <p>ت- یک ویژگی مشترک مواد با هر حالت فیزیکی، وجود جنبش های ..... ذره های سازنده آنها است. (نامنظم - منظم)</p> <p>ث- هنگامی که بدن دچار کمبود..... باشد می توان با خوردن اسفناج و عدسی بدن را به حالت طبیعی بازگرداند. (آهن - کلسیم)</p>	۱
۱	<p>در سوالات زیر گزینه ی درست را مشخص کنید.</p> <p>(آ) عنصری که دارای رسانایی الکتریکی می باشد ولی رسانایی گرمایی ندارد، می تواند..... باشد.</p> <p>(۱) C 6 (۲) Si 14 (۳) Sn 50 (۴) Pb 82</p> <p>ب) چند مورد از ویژگی های زیر در مورد هالوژن ها درست است؟</p> <p>* کلر در دمای اتاق به سرعت با هیدروژن واکنش می دهد.</p> <p>* خصلت نافلزی با شعاع اتمی رابطه عکس دارد</p> <p>* در بیرونی ترین زیر لایه خود ۷ الکترون دارند</p> <p>* سه عنصر اول این گروه در <math>200^{\circ}\text{C}</math> با هیدروژن واکنش می دهند.</p> <p>(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱</p> <p>پ) خواص شیمیایی عنصر X با عدد اتمی 31 با کدام عنصر شباهت بیشتری دارد؟</p> <p>(۱) Al 13 (۲) Ar 18 (۳) Sc 21 (۴) P 15</p> <p>ت) سنگ بنای صنایع پتروشیمی کدام ماده زیر است؟</p> <p>(۱) اتین (۲) اتان (۳) اتن (۴) اتانول</p>	۲
۱/۵	<p>باتوجه به شکل مقابل به سوالات داده شده ، پاسخ دهید. ( شکل ها ذرات یک ماده را نشان می دهند )</p> <p>الف - میانگین تندی ذرات را در دو ظرف با ذکر دلیل مقایسه کنید ؟</p> <p>.....</p> <p>ب- انرژی گرمایی کدام ظرف بیشتر است ؟ چرا ؟</p> <p>.....</p> <p>پ- تبخیر مقداری از یک مایع خالص از بین دو کمیت ظرفیت گرمایی و ظرفیت گرمایی ویژه کدام تغییر می کند؟ چرا؟ توضیح دهید.</p> <p>.....</p>	۳



(۱)



(۲)

با توجه به جدول مقابل به پرسش ها پاسخ دهید.

آ) کدام عنصر کوچک ترین شعاع اتمی را دارد؟

پ) کدام عنصر برای رسیدن به آرایش الکترونی یک گاز نجیب ، ۲ الکترون از دست می دهد؟

ت) از بین D ، J و M کدامیک خصلت نافلزی بیشتری دارد؟

ث) از بین M و R کدامیک خصلت فلزی بیشتری دارد؟

ج) کدام یک از دو عنصر A و G واکنش پذیرتر است؟ چرا؟

گروه \ دوره	۱	۲	۱۳	۱۴
۲	A		T	D
۳		E	R	M
۴	G		Q	J

۱/۵

۴

الف - به دولوله آزمایش که محتوی محلولی از برم قرمز رنگ است،

سیکلو هگزان و 1-هگزن افزوده شده است.

مشخص کنید به کدام لوله 1-هگزن اضافه شده است؟ چرا؟



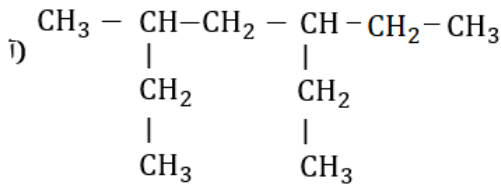
ب- واکنش زیر را کامل کنید و کاتالیزگر مناسب این واکنش را نام ببرید؟



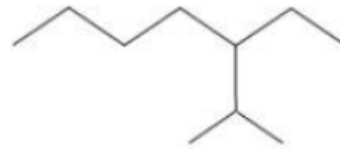
۱

۵

الف - هیدروکربنهای زیر را نامگذاری کنید.



ب)



ب- فرمول ساختاری ۳-اتیل ۲و۲-دی متیل هگزان را رسم کنید؟

۱/۵

۶

آرایش الکترونی یون  $\text{M}^+$  به  $3d^{10}$  ختم می شود:

الف - عدد اتمی عنصر M را تعیین کنید؟

ب - عنصر M چند الکترون با عدد کوانتومی فرعی (  $l=0$  ) دارد ؟

ب - آیا ترکیبات این عنصر می تواند رنگی باشد؟ چرا؟

۱

۷

دلیل هر مورد را بنویسید.

الف - دریک دوره از چپ به راست شعاع اتمی کاهش می یابد

.....

ب - افرادی که با گریس کار می کنند ، دستان خود را با بنزین می شویند .

.....

ت - از طلا در ساخت کلاه فضانوردان استفاده می شود .

.....

۱/۵

۸

اگر از واکنش  $\frac{1}{68}$  گرم کلسیم هیدرید با مقدار کافی آب ۸۰۰ میلی لیتر گاز هیدروژن آزاد شود بازده درصدی واکنش را بدست آورید.  
(حجم مولی گازها در شرایط آزمایش ۲۵L است) (  $H=1$  .  $Ca=40$   $g.mol^{-1}$  )

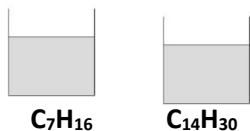


۱/۵

۹

پاسخ دهید؟

الف: در شکل مقابل هر ظرف حاوی مقداری مساوی از یک آلکان است. که در هوای آزاد قرار گرفته است.



( a ) بعد از گذشت مدت زمانی ، مقدار کدام آلکان کمتر خواهد شد ؟ چرا؟

(b) اگر ظرف ها را خم کنیم کدام آلکان زودتر جاری می شود؟ چرا؟

۲

۱۰



ب : با توجه به واکنش های داده شده به موارد خواسته شده پاسخ دهید .



( a ) واکنش پذیری فلز های  $Fe, Mg, Zn$  را با نوشتن دلیل با هم مقایسه کنید .

( b ) آیا واکنش  $Fe + Mg SO_4 \rightarrow FeSO_4 + Mg$  انجام پذیر است ؟ توضیح دهید .

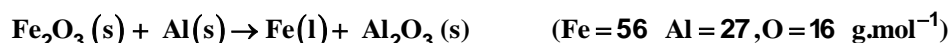
به ۱۰۰ گرم از فلزی ۱۲۰۰ ژول گرما می دهیم تا دمای آن از دمای ۲۰ درجه سانتیگراد تا ۵۰ درجه سانتیگراد برسد. انجام محاسبه تعیین کنید این فلز کدام یک از فلزات جدول زیر است؟

نوع عنصر	Cu	Fe	Al	Pb
گرمای ویژه $J.g^{-1}.C^{-1}$	۰/۴	۰/۵	۰/۹	۰/۷

۱

۱۱

در واکنش آلومینیم با  $Fe_2O_3$ ، آهن مذاب تولید می شود.. حساب کنید برای تولید ۲۸۰ گرم آهن مذاب چند گرم آلومینیم با خلوص ۸۰ درصد لازم است تا با مقدار کافی از  $Fe_2O_3$  واکنش دهد؟ ( معادله واکنش موازنه شود.)



۱/۵

۱۲

پاسخ کوتاه بدهید :

الف- این عنصر در ساخت سلول های خورشیدی کاربرد دارد ؟

ب- ملاک دسته بندی نفت خام به دو دسته سبک و سنگین چیست؟

پ- برای شناسایی یون  $Fe^{3+}$  از کدام یون استفاده می شود؟

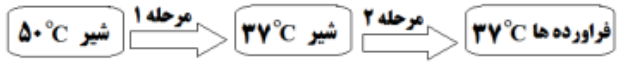
ت- یک مورد کاربرد برای نفتالن را بنویسید؟

ث- پیشرفت صنعت الکترونیک مدیون شناخت و دسترسی به چه ماده ای است ؟

ج- فرمول مولکولی آلکینی که نسبت تعداد کربن به هیدروژن در آن برابر  $\frac{4}{7}$  است ؟

۱/۵

۱۳

۱	<p>در هر مورد فقط درست یا نادرست بودن جمله را مشخص کنید.</p> <p>(آ) آهن (III) اکسید به عنوان رنگ قرمز در نقاشی به کار می رود .</p> <p>(ب) نیروی جاذبه بین مولکولی در آلکانها ، پیوند هیدروژنی است.</p> <p>(پ) در دوره ی چهارم جدول دوره ای ، تنها آرایش الکترونی عنصر پتاسیم به <math>4s^1</math> ختم می شود .</p> <p>(ت) برای جلوگیری از واکنش سریع فسفر سفید با اکسیژن هوا ، آن را زیر آب نگهداری می کنند .</p>	۱۴
۱	<p>فرض کنید یک لیوان شیر با دمای اولیه <math>50^{\circ}\text{C}</math> می نوشید . تصویر زیر ، مراحل تبدیل شیر <math>50^{\circ}\text{C}</math> به فرآورده های نهایی را در بدن انسان نشان می دهد.</p>  <p>الف - علامت Q در مرحله (۱) چگونه است ؟ چرا ؟</p> <p>ب - گرمای تبادل شده در مرحله (۲) ، ناشی از تغییر کدام نوع انرژی در مواد می باشد ؟</p> <p>پ - مقدار گرمای تبادل شده در کدام مرحله بیشتر است ؟</p>	۱۵
<p>جمع نمرات: ۲۰</p>		<p>با آرزوی موفقیت - گروه شیمی دبیرستان غیر دولتی فاخران</p>