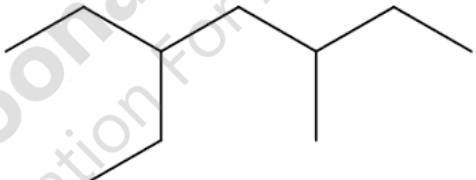
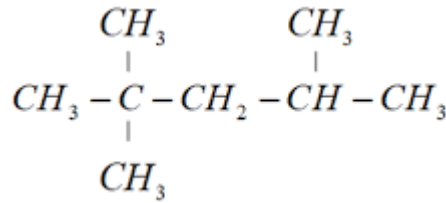
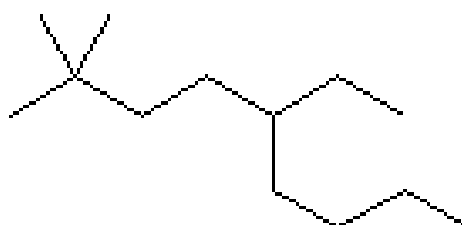


<p>نام و نام خانوادگی:</p> <p>نام پدر:</p> <p>رشته:</p> <p>نام درس: شیمی ۲ پایه: یازدهم</p>	<p>به نام خدا</p> <p>آموزش و پرورش ناحیه ۴</p> <p>کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی</p> <p>دیرستان امام خمینی (ره)</p>	<p>نوبت: دی ماه سال تحصیلی: ۱۳۹۹-۱۴۰۰</p> <p>تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۹</p> <p>زمان: ۹۰ دقیقه - سوال ها در ۵</p> <p>صفحه تنظیم شده است.</p> <p>طراح سوالات: حسامی</p>
ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>درستی و یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید.</p> <p>(آ) در هالوژن ها ، واکنش پذیری با شعاع اتمی رابطه مستقیم دارد.</p> <p>(ب) علت رنگی بودن فیروزه و یاقوت ، وجود برخی ترکیب های فلزهای واسطه است.</p> <p>(پ) یکی از خواص طلا حفظ رسانایی در هر دمایی است.</p>	۰/۷۵
۲	<p>از میان گزینه های داخل پرانتز فقط یک گزینه را انتخاب کنید تا عبارت های صحیحی بدست آید.</p> <p>(آ) شبه فلزها همانند مرزی بین فلزها و نافلزها قرار دارند و همگی به دسته $(d / s / p)$ تعلق دارند.</p> <p>(ب) رسانایی الکتریکی عنصری با عدد اتمی ۱۶ ، همانند رسانایی الکتریکی عنصری با عدد اتمی $(۲۱ / ۳۵)$ است.</p> <p>(پ) در دمای اتاق حالت فیزیکی همه نافلزها، گاز یا جامد است، بجز (جیوه / برم)، که مایع است.</p>	۰/۷۵
۳	<p>به پرسش های داده شده پاسخ دهید .</p> <p>(آ) فواید بازیافت فلز ها از جمله آهن را بنویسید (دو مورد)</p> <p>(ب) در استخراج فلز آهن از Fe_2O_3 ، بهتر است از کربن استفاده شود یا سدیم ؟ چرا؟</p> <p>(پ) معادله واکنش ترمیت را بنویسید. استفاده این واکنش چیست؟ چه ویژگی یا ویژگی هایی باعث شده که ما بتوانیم این استفاده را از این واکنش ببریم.</p>	<p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p> <p>۱</p>

۱	<p>۴ درستی و یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید.</p> <p>(آ) اغلب فلزهای واسطه در طبیعت به شکل ترکیب های یونی یافت می شوند.</p> <p>(ب) کاتیون آهن (II) در محلول، سبز رنگ است.</p> <p>(ت) همه هالوژن ها در دمای اتاق می توانند با گاز هیدروژن واکنش دهند.</p> <p>(ث) کاتیون فلز واسطه ای که در تلویزیون رنگی کاربرد دارد، آرایش الکترونی نئون را دارد.</p>	۴
۳/۵	<p>۵ در هریک از موارد زیر اتم دو یا چند عنصر از نظر یکی از خواص بنیادی با هم مقایسه شده اند؛ درست یا نادرست بودن مقایسه های زیر را، با بیان علت مشخص کنید.</p> <p>(آ) شعاع اتمی: ${}_{11}\text{Na} > {}_{14}\text{Si} > {}_{17}\text{Cl}$</p> <p>(ب) شعاع اتمی: ${}_{11}\text{Na} > {}_{19}\text{K}$</p> <p>(پ) تمایل به از دست دادن الکترون: ${}_{3}\text{Li} < {}_{11}\text{Na} < {}_{19}\text{K}$</p> <p>(ت) شدت واکنش با آب در شرایط یکسان: ${}_{11}\text{Na} > {}_{19}\text{K}$</p> <p>(ث) رسانایی جریان برق: ${}_{15}\text{P} < {}_{14}\text{Si} < {}_{13}\text{Al}$</p> <p>(ج) سرعت و شدت واکنش با نافلزی مانند کلر: ${}_{12}\text{Mg} > {}_{20}\text{Ca}$</p> <p>(چ) دمای لازم برای واکنش با گاز هیدروژن: ${}_{9}\text{F} < {}_{17}\text{Cl}$</p>	۵

۶	<p>با بیان علت مقایسه کنید:</p> <p>آ) C_6H_{14} و C_9H_{20} (تعداد ایزومر):</p> <p>ب) C_6H_{14} و $C_{15}H_{32}$ (نقطه جوش):</p> <p>پ) $C_{12}H_{26}$ و $C_{11}H_{22}$ (گرانروی):</p> <p>ت) پنتان و هپتان (فرار بودن):</p>	۱
۷	<p>آ) هر یک از واکنش های زیر را کامل کنید.</p> <p>I) $FeCl_3(aq) + 3NaOH(aq) \rightarrow \dots\dots\dots (s) + \dots\dots\dots (aq)$</p> <p>II) $Ca + H_2O \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$</p> <p>ب) واکنش استخراج فلز آهن به کدام واکنش شبیه است؟ (I یا II)</p>	۱/۵
۸	<p>از واکنش 40 گرم فلز مس $Cu(S)$ با خلوص 80% چند گرم آب تولید می شود؟</p> <p>$3Cu(S) + 8HNO_3(aq) \rightarrow 3Cu(NO_3)_2(aq) + 2NO(g) + 4H_2O(l)$</p> <p>جرم مولی مس 64 و جرم مولی آب 18 گرم بر مول است.</p>	۱
۹	<p>از واکنش کامل $11/2$ لیتر گاز کربن مونو اکسید در شرایط STP، در صورتی که بازده درصدی واکنش 80% باشد، چند گرم متانول به دست می آید؟</p> <p>$CO(g) + 2H_2(g) \rightarrow CH_3OH(l)$</p> <p>جرم مولی اتم عنصرهای کربن 12 هیدروژن 1 و اکسیژن 16 گرم بر مول است.</p>	۱
۱۰	<p>آرایش الکترونی یون M^{3+} به $3d^3$ ختم می شود؛</p> <p>آ) عدد اتمی آن را بیابید.</p> <p>ب) اتم M چند الکترون در لایه آخر دارد؟</p>	۱

۱	<p>با توجه به واکنش های داده شده به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>1) $\text{TiCl}_4 + \text{Mg} \rightarrow \text{Ti} + \text{MgCl}_2$</p> <p>2) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Ti} \rightarrow \text{Fe} + \text{TiO}_2$</p> <p>(آ) ترتیب واکنش پذیری عنصرهای Fe ، Mg و Ti را مشخص کنید.</p> <p>(ب) واکنش پذیری واکنش دهنده ها و فراورده ها را در واکنش 1 با هم مقایسه کنید.</p>	۱۱
۱	<p>با توجه به معادله واکنش زیر به پرسش ها پاسخ دهید.</p> <p>$\text{Ca(OH)}_2(\text{aq}) + 2\text{HCl}(\text{g}) \rightarrow \text{CaCl}_2(\text{aq}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$</p> <p>(آ) برای واکنش کامل ۱۰۰ گرم Ca(OH)_2 با خلوص ۷۴٪ چند لیتر گاز HCl در شرایط STP نیاز است؟</p> <p>(ب) در صورتی که بازده درصدی واکنش انجام شده در قسمت (آ)، ۶۰٪ باشد، چند گرم CaCl_2 به دست می آید؟</p> <p>جرم مولی اتم عنصرهای کلسیم ۴۰ ، هیدروژن ۱ و اکسیژن ۱۶ گرم بر مول است.</p>	۱۲
۱/۵	<p>هر یک از ترکیب های زیر را نامگذاری کنید.</p> <p>(آ)</p>  <p>(پ)</p>  <p>(ب)</p> 	۱۳
۲	<p>ساختر آلکان های زیر را رسم کنید.</p> <p>(آ) ۲-متیل هگزان</p> <p>(ب) ۳ و ۴-دی اتیل، ۳-متیل اوکتان</p>	۱۴

۱۵	از واکنش مقدار ۲۰۰ گرم فلز آلومینیوم با خلوص ۷۰٪ در واکنش با مقدار کافی از واکنش دهنده دیگر (در واکنش ترمیت) مقدار ۱۹۶ گرم آهن مذاب تولید شده است؛ بازده درصدی واکنش را بدست آورید. ($\text{Al}=۲۷$, $\text{Fe}=۵۶$: gr.mol^{-1})
۱۶	مخلوطی از دو ترکیب آلی کلرو اتان و دی کلرو اتان به وزن ۴۲/۶ گرم طی یک فرایند شیمیایی قرار گرفتند تا کلر آنها به صورت نقره کلرید رسوب داده شود اگر جرم رسوب نقره کلرید تولید شده برابر با ۱۱۴/۸ گرم بوده باشد؛ درصد خلوص دی کلرو اتان را در مخلوط اولیه بدست آورید. ($\text{Ag}=۱۰۸$, $\text{Cl}=۳۵/۵$, $\text{C}=۱۲$, $\text{H}=۱$: gr.mol^{-1})
	موفق و سربلند باشید جمع کل بارم ۲۰ نمره

دوستان عزیز ضمن آرزوی موفقیت برای شما لطفاً به نکات زیر توجه کنید:

۱- پاسخ سوالات را به ترتیب بنویسید.

۲- در پایان پاسخ هر سوال حتماً بنویسید: «من خودم به این سوال پاسخ داده ام و این مطلب را یاد گرفته ام» و حتماً امضا کنید باز تاکید می کنم این کار برای هر سوال لازم است و به هر سوالی که این مورد را رعایت نکرده باشید نمره تعلق نمی گیرد.

۳- در پایان سوال آخر یکی از والدین (محترم پدر یا مادر) می نویسند: (بنده شاهد بودم که پسر من خود به این سوالات پاسخ داد و در پاسخگویی از کسی یا منبعی کمک نگرفت) و امضا می کنند. ۱۰۰٪ واجب و لازم

۴- به پاسخ هایی که بعد از ساعت ۱۲ و ۵ دقیقه ارسال شود نمره داده نمی شود

۵- نام و نام خانوادگی بالای پاسخ نامه فراموش نشود

