
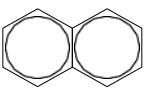


نام دبیر: محسن هادی نمره به عدد:		دبیرستان غیر دولتی ملت		آموزش و پرورش منطقه ۳ تهران
		پایه: یازدهم	درس: شیمی	سوالات آزمون: نوبت اول
نمره به حروف:	مدت آزمون: ۹۰	تاریخ: ۱۲ / ۱۰ / ۱۴۰۳	شامل: ۹ سوال در ۲ صفحه	
	شماره صندلی:	کلاس:	نام خانوادگی:	نام:

ضمن حفظ آرامش، سوالات را با دقت مطالعه کرده و پاسخ دهید.

نمره	سوالات	ردیف
۲	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب، پر کنید و یا عبارت مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>آ) خواص فیزیکی شبه فلزات، شبیه و خواص شیمیایی آن ها شبیه است.</p> <p>ب) در یک دوره از چپ به راست، خصلت فلزی (همانند / برخلاف) شعاع اتمی، (افزایش / کاهش) می باید.</p> <p>پ) برای جوش کاری و برش کاری فلزات، از ساده ترین آلکین یعنی گاز استفاده می شود.</p> <p>ت) به دلیل بیش تر بودن مقدار در نفت سنگین کشورهای عربی، این نفت قیمت کمتری نسبت به نفت برنت دارد.</p> <p>ث) هیدروکربن های موجود در نفت سفید (همانند / برخلاف) هیدروکربن عمل آورنده در کشاورزی، یک آلکان است.</p>	۱
۱.۵	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را تعیین کرده و در صورت نادرست بودن، شکل درست آن را بنویسید.</p> <p>آ) فلوئور در دمای اتاق، به آرامی با گاز هیدروژن واکنش می دهند.</p> <p>ب) استخراج طلا، آثار زیست محیطی بسیار کمی دارد.</p> <p>پ) به طور کلی، در هر واکنش شیمیایی که به طور طبیعی انجام می شود، پایداری واکنش دهنده ها کم تر از فرآورده هاست /</p> <p>ت) قلع رسانایی گرمایی و الکتریکی بالا دارد و در اثر ضربه تغییر شکل میدهد.</p>	۲
۲.۵	<p>برای هر یک از عبارات زیر، دو دلیل بنویسید.</p> <p>آ) واکنش پذیری فلزات قلیایی خاکی، از فلزات قلیایی هم دورهی خود، کم تر است.</p> <p>ب) اگر یک میخ آهنی را در محلول مس (II) سولفات قرار دهیم، به تدریج از رنگ آبی محلول کاسته می شود.</p> <p>پ) بازیافت فلزها از جمله آهن، رد پای کربن دی اکسید را کاهش می دهد.</p> <p>ت) در نام گذاری هیچ هیدروکربنی، به کار بردن نام ۲- اتیل صحیح نیست.</p> <p>ث) فراریت گریس از وازلین بیش تر است.</p>	۳
۳	<p>باتوجه به آرایش الکترونی و موقعیت عناصر در جدول تناوبی، به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>آ) دو مورد از کاربردهای اسکاندیم را نام ببرید.</p> <p>ب) اسکاندیم در جدول تناوبی در کدام گروه و دوره قرار دارد؟</p> <p>پ) فرمول کلرید و اکسید کروم و اسکاندیم را بنویسید و آن را نام گذاری کنید. (بار هر دو فلز را +۳ در نظر بگیرید)</p>	۴

ادامه ی سوالات در صفحه ی دوم

۲	<p>باتوجه به واکنش‌های داده شده، به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <p>a.) $2\text{Al(s)} + \text{Fe}_2\text{O}_3\text{(s)} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3\text{(s)} + 2\text{Fe(l)}$ b.) $2\text{Fe(l)} + \text{SnO}_2\text{(s)} \rightarrow 2\text{FeO(s)} + \text{Sn(l)}$ c.) $\text{SiO}_2\text{(s)} + 2\text{C(s)} \rightarrow \text{Si(l)} + 2\text{CO(g)}$ d.) $\text{Cu}_2\text{S(s)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{Cu(s)} + \text{SO}_2\text{(g)}$</p> <p>آ هدف از انجام واکنش a چیست؟ ب) باتوجه به واکنش c، ترتیب واکنش‌پذیری عنصرهای سیلیسیم و کربن را مشخص کنید. پ) واکنش لازم برای به‌دام انداختن گوگرد دی‌اکسید تولید شده در واکنش d را بنویسید.</p> <p>ت) باتوجه به واکنش‌های a و b، آیا واکنش زیر انجام می‌شود؟ چرا؟</p> <p>$\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Sn} \rightarrow \dots + \dots$</p>	۵
۲.۲۵	<p>باتوجه به واکنش‌های زیر، به پرسش‌ها پاسخ دهید. ($\text{Fe} = 56, \text{Cl} = 35.5, \text{Na} = 23, \text{O} = 16, \text{H} = 1 \text{ g.mol}^{-1}$)</p> <p>a.) $\text{FeCl}_2\text{(aq)} + \text{NaOH(aq)} \rightarrow \text{Fe(OH)}_2\text{(s)} + \text{NaCl(aq)}$ (واکنش‌ها موازنه نشده‌اند.) b.) $\text{FeCl}_3\text{(aq)} + \text{NaOH(aq)} \rightarrow \text{Fe(OH)}_3\text{(s)} + \text{NaCl(aq)}$</p> <p>آ در کدام واکنش، رسوب سبز رنگ تولید می‌شود؟ ب) نام و نماد شیمیایی این رسوب سرخ را بنویسید. پ) برای تولید 21.4g رسوب قرمز رنگ، چند گرم سدیم هیدروکسید با ۷۵٪ خلوص نیاز است؟</p>	۶
۲.۷۵	<p>باتوجه واکنش زیر، به پرسش‌ها پاسخ دهید. ($\text{Br} = 80, \text{C} = 12, \text{H} = 1 \text{ g.mol}^{-1}$)</p> <p>$\text{CH}_2 = \text{CH}_2\text{(g)} + \text{Br}_2\text{(l)} \rightarrow \text{BrCH}_2\text{-CH}_2\text{Br(l)}$</p> <p>آ نام فرآورده تولید شده در واکنش فوق را بنویسید. ب) چرا واکنش فوق انجام پذیر است؟ پ) از گاز واکنش‌دهنده، در کشاورزی به چه منظوری استفاده می‌شود؟ پ) اگر طی واکنش فوق، 18.8g فرآورده از واکنش ۲۰ گرم برم مایع تولید شود، بازده درصدی واکنش را محاسبه کنید.</p>	۷
۱.۵	<p>آ هر یک از هیدروکربن‌های زیر را نام‌گذاری کنید و به سوال "ب" پاسخ دهید.</p> <p>a.) $\text{C} - \text{C} = \text{C} - \text{C}$ b.) $(\text{CH}_3)_2\text{CHC}(\text{CH}_3)_2(\text{CH}_2)_3\text{C}(\text{CH}_3)_3$ c.) </p> <p>ب) کاربرد ماده C را بنویسید. (دارای دو حلقه بنزنی بهم چسبیده)</p>	۸
۲.۵	<p>باتوجه به هیدروکربنی با نام ۳ – اتیل ۴،۴،۲ تری‌متیل هگزان، به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <p>آ ساختار پیوند خط این هیدروکربن را بنویسید.</p> <p>ب) حالت فیزیکی این آلکان در دمای اتاق به چه صورت خواهد بود؟ پ) آیا افرادی که با گریس کار می‌کنند، می‌توانند از این آلکان برای شست و شوی دست خود استفاده کنند؟ چرا؟ پ) اگر به‌جای همه‌ی شاخه‌های فرعی آن، هیدروژن قرار دهیم، فرار بودن و گرانبوی آن چه تغییری می‌کند؟ چرا؟ ث) آیا این آلکان می‌تواند جزو آلکان‌های موجود در نفت سفید باشد؟ چرا؟</p>	۹