

باسمه تعالی

اداره‌ی کل آموزش و پرورش استان اردبیل
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه (۲) اردبیل
دبیرستان هیأت امنایی فاطمه الزهرا (۱)

ساعات شروع:	پایه: دهم	رشته: تجربی	سوالات آزمون درس: شیمی ۱
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تعداد سؤال: (۹)	تعداد صفحه (۳)	نام و نام خانوادگی:
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۳/۰۱	نوبت: خرداد ۱۴۰۰		شماره صندلی:

ردیف	سوالات	نمره
------	--------	------

۱	از بین واژه های داده شده گزینه مناسب را انتخاب کنید تا عبارت درستی به دست آید. الف) عنصر (تکنسیم - رادیم) اولین بار در واکنشگاه هسته ای ساخته شد و نیمه عمر آن (کم - زیاد) می باشد. ب) در ساختار یخ اتم های (اکسیژن - هیدروژن) در رأس حلقه های (سه ضلعی - شش ضلعی) قرار دارد. ج) تشکیل رسوب نشانه یک تغییر (شیمیایی - فیزیکی) است و در معادله واکنش رسوب حالت (مایع - جامد) را دارد. د) جدول تناوبی امروز بر اساس (عدد جرمی - عدد اتمی) مرتب شده است و دارای (۷-۱۸) دوره می باشد. ه) یکی از کاربردهای (نیترژن - آرگون) ایجاد محیط بی اثر در جوشکاری است و گازی (بی رنگ - قرمز) می باشد.	۲
---	--	---

۲	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را نوشته و در صورت نادرست بودن شکل درست آن را بنویسید. الف) از گاز اکسیژن برای گندزدایی میوه ها و سبزیجات استفاده می شود و این گاز مولکول دو اتمی دارد. ب) دمای $100^{\circ}C$ و فشار صفر اتمسفر به عنوان شرایط استاندارد می باشد. ج) یک نمونه طبیعی هیدروژن مخلوطی از هفت ایزوتوپ هست که سه ایزوتوپ آن پرتوزا می باشد. د) رنگ شعله نمک های سدیم سبز و ترکیب های مس زرد می باشد. ه) گاز نیترژن اصلی ترین گاز سازنده هواکره است.	۳
---	--	---

۳	با توجه به عبارت های ستون اول گزینه مناسب را از ستون دوم انتخاب کنید. (بعضی از واژه ها از ستون دوم اضافی است).	۱/۲۵
---	--	------

ستون اول	ستون دوم
آ) محلول اتیلن گلیکول در آب	نیترژن
ب) غلظت محلول های بسیار رقیق	مولاریته
ج) واکنش تبدیل اوزون به اکسیژن	amu
د) اولین گاز جداسونده در تقطیر جزء به جزء هوای مایع	PPm
ه) یکای جرم اتمی	ضدیخ
	برگشت پذیر
	مول

ادامه‌ی سوالات در صفحه‌ی دوم	
------------------------------	--

ساعات شروع:	پایه: دهم	رشته: تجربی	سوالات آزمون درس: شیمی ۱
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تعداد سؤال: (۹)	تعداد صفحه (۳)	نام و نام خانوادگی:
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۳/۰۱	نوبت: خرداد ۱۴۰۰		شماره صندلی:

نمره	سوالات	ردیف
۴	به این سوالات پاسخ دهید. الف) در طیف نشری خطی هیدروژن رنگ قرمز مربوط به کدام انتقال الکترونی است و در چه طول موجی می باشد؟ ب) انحلال اتانول در آب چه نوع انحلالی است؟ (علت) ج) به چه علت دیواره یاخته در بافت کلم بر اثر یخ زدن تخریب می شوند؟ د) با توجه به گشتاور دو قطبی انحلال یُد در هگزان را توجیه کنید.	۴
۱/۲۵	آرایش الکترونی عنصری به $3P^5$ ختم می شود. الف) عدد اتمی، دوره، گروه آن را مشخص کنید. ب) در لایه ظرفیت آن چند الکترون با $L=1$ وجود دارد؟ ج) آرایش فشرده این عنصر را بنویسید.	۵
۲/۵	الف) ساختار لوویس $H_2C=N_2$ و NH_4^+ را رسم کنید. ($1H, 6C, 7N$) ب) فرمول شیمیایی این ترکیبات را بنویسید. ۱- آهن (III) سولفات ۲- آلومینیوم هیدروکسید ۳- دی نیتروژن تری اکسید	۶
۳	به سوالات زیر پاسخ دهید. (راه حل نوشته شود) الف) برای تولید ۳۳۶۰ لیتر آمونیاک به چند گرم گاز نیتروژن در شرایط استاندارد نیاز است؟ $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g) \quad (N = 14 g.mol^{-1})$ ب) اگر معادله انحلال پذیری $NaNO_3$ به صورت $S = 0.75\theta + 72$ باشد، درصد جرمی محلول سیر شده آن در ۳۰ درجه سلسیوس را حساب کنید.	۷
۱/۵	الف) این شکل مربوط به عملکرد کدام گاز در هواکره است؟ ب) در این شکل حروف a، b و c نشان دهنده چیست؟ ج) هرچه میزان این گازها در هواکره بیشتر شود دمای زمین چه تغییری می کند؟ 	۸
۱/۵	به این پرسش پاسخ مناسب بدهید. الف) جرم مولی گازهای N_2 و CO_2 برابر است بر این اساس کدامیک در میدان الکتریکی جهت گیری نمی کند؟ (علت) ب) معادله انحلال در آب برای ترکیب پتاسیم نترات را بنویسید. ج) نقطه جوش اتانول و استون را مقایسه کنید و علت را بیان کنید.	۹
۲۰	جمع بارم	موفق باشید - رحیمی