

جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش منطقه هفت تهران

ش سندلی(ش داوطلب):

دبیرستان هاتف (دوره دوم)

نوبت امتحانی: خرداد ماه

نام و نام خانوادگی:

پایه: دهم

رشته: ریاضی - تجربی

سؤال امتحان درس: شیمی

نام دبیر: جناب آقای مرادی

سال تحصیلی: ۱۴۰۰-۰۱

ساعت امتحان: ۱۰ صبح

وقت امتحان: ۱۱۰ دقیقه

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۴

تعداد برگ سؤال: ۲ برگ (۳ صفحه)

۱.۷۵	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف).....(استون-هگزان) یک حلال ناقطبی است.</p> <p>ب) مولکول گوگرد دی اکسید یک مولکول است. (قطبی - ناقطبی)</p> <p>پ) نوع نیروهای بین مولکولی در H_2S از نوع(هیدروژنی-واندروالسی) است.</p> <p>ت) اوزون از اکسیژن است (ناپایدارتر - پایدارتر).</p> <p>ث) در فرایند هابر از کاتالیزگر استفاده می شود.</p> <p>ج) مدل فضا پرکن H_2O به صورت (خمیده-خطی) است.</p> <p>ح) برای شناسایی یون فسفات در محلول ها از یون (پتاسیم - کلسیم) استفاده می شود.</p>	۱
۲.۷۵	<p>صحيح يا غلط بودن هر عبارت‌های زیر را تعیین کرده و در موارد نادرست، عبارت درست را نیز بنویسید.</p> <p>الف) نقطه جوش NH_3 به دلیل جرم کمتر از نقطه ی جوش PH_3 کمتر است.</p> <p>ب) انحلال پذیری گاز CO_2 در آب از NO کمتر است زیرا گاز NO قطبی است.</p> <p>پ) یکی از راه‌های تصفیه آب استفاده از پدیده اسمز است که باعث می شود آب از محیط غلیظ به رقیق برود.</p> <p>ت) برای استخراج منیزیم از عبور جریان برق از منیزیم کلرید مذاب استفاده می شود.</p> <p>ث) انحلال ید در هگزان به صورت مولکولی است.</p>	۲
۱.۵	<p>با ۳۴ میلی گرم نقره نیترات، چند گرم محلول $2+ppm$ آن را می توان تهیه کرد و این محلول با چند میلی لیتر محلول سدیم کلرید با غلظت ۲ مولار واکنش می دهد؟</p> <p>$(Ag = 108, N = 14, O = 16 g \cdot mol^{-1})$</p> $AgNO_{3(aq)} + NaCl_{(aq)} \rightarrow AgCl_{(s)} + NaNO_{3(aq)}$	۳
۱.۵	<p>انحلال پذیری آمونیوم دی کرومات در دمای ۸۰ و ۲۸ درجه به ترتیب ۷۰ و ۴۰ گرم در ۱۰۰ گرم حلال است. اگر ۵۱۰ گرم محلول سیرشده در دمای ۸۰ درجه را تا دمای ۲۸ درجه سرد کنیم، چند گرم آمونیوم دی کرومات خارج می شود؟ برای اینکه در این دما کل رسوب مجدد حل شود، چه مقدار آب باید اضافه شود؟</p>	۴

۱	<p>اگر انحلال پذیری گاز اکسیژن در دمای 25°C و فشار 2 atm برابر 0.04 g در 100 g آب باشد، در همین دما، حداکثر چند گرم گاز اکسیژن در 50 g آب در فشار 4 atm حل می شود؟</p>	۵
۱.۵	<p>در 200 میلی لیتر محلول 28% جرمی سدیم هیدروکسید در آب خالص با چگالی $1/2$ گرم بر میلی لیتر چند مول حل شونده و چند گرم حلال وجود دارد؟ ($\text{NaOH} = 40\text{ g.mol}^{-1}$)</p>	۶
۱	<p>تعداد الکترون ها با $l = 0$ در دو عنصر A و B برابرند، اما تعداد الکترون ها با $l = 2$ در B، 4 واحد بیشتر از A است و همچنین تعداد الکترون ها با $n=4$ در B، 2 واحد بیشتر از A است. عدد اتمی و شماره گروه A و B را بدست آورید. (عناصر A و B در دوره 4 هستند.)</p>	۷
۲.۵	<p>الف) نام ترکیبات زیر را بنویسید. CoSO_4 Cl_2O_3 ب) فرمول شیمیایی ترکیبات زیر را بنویسید. منیزیم فسفات روی برمید دی نیتروژن تتراکسید</p>	۸

