

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

ساعت امتحان : ۱۰:۰۰ صبح
وقت امتحان : ۱۲۰ دقیقه
تاریخ امتحان : ۱۴۰۲ / ۰۳ / ۱۱
تعداد برگ سؤال : ۵ صفحه

ش صندلی(ش داوطلب) : دبیرستان هاتف (دوره دوم)
نام و نام خانوادگی: پایه: دهم
سؤال امتحان درس: شیمی نام دبیر: جناب آقای مرادی
نوبت امتحانی : خرداد ماه
رشته: ریاضی، تجربی
سال تحصیلی: ۰۱-۰۲

۳/۵

۱

- جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.
- حل شدن لیتیم اکسید در آب محلولی با خاصیت و حل شدن گوگرد تری اکسید در آب محلولی با خاصیت ایجاد می کند.
 - هنگام قرارگیری در میدان الکتریکی، مولکولهای SiCl_4 در میدان جهت گیری اما مولکول-های NH_3 جهت گیری
 - در مراحل تولید اوزون تروپوسفری، محصول اولین مرحله گاز و محصول دومین مرحله گاز می باشد.
 - در انحلال برخلاف انحلال مولکولی ماهیت حل شونده پس از انحلال حفظ
 - فرآیند هابر یک واکنش برگشت پذیر است، به همین دلیل هر سه گاز هیدروژن، نیتروژن و آمونیاک در مخلوطی نهایی که با کاهش دما تا زیر نقطه جوش آمونیاک، این ماده به حالت از مخلوط جدا می گردد.
 - رنگ شعله سوختن ناقص و رنگ شعله سوختن کامل می باشد.
 - به محض وارد شدن اولین قطره از محلول سدیم کلرید به محلول نقره نیترات رسوب (رنگ) با فرمول شیمیایی تشکیل می شود.

۳

۲

صحيح يا غلط بودن هر عبارتهای زیر را تعیین کرده و در موارد نادرست، علت نادرستی عبارت را بنویسید.
الف) استون برخلاف اتانول قادر به برقراری پیوند هیدروژنی بین مولکولهای خود نیست.

ب) در صورت نبود هواکره اطراف کره زمین، دمای آن افزایش خواهد یافت.

ش صندلی (ش داوطلب) :
نام و نام خانوادگی:
سؤال امتحان درس: شیمی

دبیرستان هاتف (دوره دوم)
پایه: دهم
نام دبیر: جناب آقای مرادی

نوبت امتحانی: خرداد ماه
رشته: ریاضی، تجربی
سال تحصیلی: ۰۱-۰۲

ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح
وقت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
تاریخ امتحان: ۱۱/۰۲/۱۴۰۲
تعداد برگ سؤال: ۵ صفحه

ردیف	سؤالات	نمره
	<p>پ) یکی از راه‌های تصفیه آب استفاده از پدیده اسمز معکوس است که باعث می‌شود آب از محیط رقیق به غلیظ برود.</p> <p>ت) در فرایند انحلال کلسیم فسفات در آب رابطه زیر برقرار است: میانگین نیروی پیوند یونی در کلسیم فسفات و پیوند های هیدروژنی در آب > نیروی جاذبه یون دوقطبی در محلول</p> <p>ث) اگر طول موج بازگشت الکترون از لایه چهارم به لایه دوم برابر 486 nm باشد، طول موج بازگشت الکترون از لایه سوم به لایه دوم نمی‌تواند 432 nm باشد.</p> <p>ج) در ساختار لوویس HCN پیوند سه گانه وجود دارد.</p>	
۳	<p>با ۵۱ میلی‌گرم نقره نیترات، چند گرم محلول 60 ppm آن را می‌توان تهیه کرد و این محلول با چند میلی‌لیتر محلول سدیم کلرید با غلظت $0/5$ مولار واکنش می‌دهد؟ ($Ag = 108, N = 14, O = 16 \text{ g.mol}^{-1}$) $AgNO_3(aq) + NaCl(aq) \rightarrow AgCl(s) + NaNO_3(aq)$</p>	۱/۵

ش سندلی(ش داوطلب):

دبیرستان هاتف (دوره دوم)

نوبت امتحانی: خرداد ماه

ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح

نام و نام خانوادگی:

پایه: دهم

رشته: ریاضی، تجربی

وقت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲ / ۰۳ / ۱۱

تعداد برگ سؤال: ۵ صفحه

سؤال امتحان درس: شیمی

نام دبیر: جناب آقای مرادی

سال تحصیلی: ۰۱-۰۲

ردیف	سؤالات	نمره
۴	انحلال پذیری آمونیوم دی کرومات در دمای ۸۰ و ۲۸ درجه به ترتیب ۷۰ و ۴۰ گرم در ۱۰۰ گرم حلال است. اگر ۶۸۰ گرم محلول سیر شده 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؟	۱/۵
۵	اگر انحلال پذیری گاز اکسیژن در دمای ۲۵°C و فشار ۳ atm برابر ۰/۰۶ گرم در ۱۰۰ گرم آب باشد، در همین دما، حداکثر چند گرم گاز اکسیژن در ۵۰۰ گرم آب در فشار ۹ atm حل می شود؟	۱
۶	در ۵۰۰ میلی لیتر محلول ۱۴ درصد جرمی سدیم هیدروکسید در آب خالص با چگالی ۱/۲ گرم بر میلی لیتر چند مول حل شونده و چند گرم حلال وجود دارد؟ ($NaOH = 40.g.mol^{-1}$)	۱/۵
۷	دو عنصر A و B به ترتیب از دوره های سوم و چهارم جدول تناوبی دارای تعداد الکترون ظرفیت یکسان با هم بوده اما در یک دسته از جدول تناوبی قرار ندارند. اگر بدانیم که نسبت تعداد الکترون ها در $I = 0$ به $I = 2$ کاتیون ترکیب $B_2(SO_4)_3$ برابر ۳ باشد، گروه و اعداد اتمی عناصر A و B را تعیین کنید.	۱

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: ۰۲-۰۱

ساعت امتحان : ۱۰:۰۰ صبح
 وقت امتحان : ۱۲۰ دقیقه
 تاریخ امتحان : ۱۱ / ۰۳ / ۱۴۰۲
 تعداد برگ سؤال : ۵ صفحه

ردیف	سؤالات	نمره
۸	الف) نام ترکیبات زیر را بنویسید. $MnSO_4$ Cl_2O_5 ب) فرمول شیمیایی ترکیبات زیر را بنویسید. اسکاندیم فسفات آهن (II) برمید تترا فسفر دکا اکسید	۲/۵
۹	درباره انحلال کدامیک از ترکیبات داده شده در آب، رابطه زیر برقرار است؟ میانگین قدرت پیوند یونی در ترکیب و پیوندهای هیدروژنی در آب < نیروی جاذبه یون- دو قطبی در محلول a) Li_2SO_4 b) $AgCl$ c) $NaNO_3$ d) $BaSO_4$	۱
۱۰	در واکنش زیر (بعد از موازنه معادله واکنش) در اثر تجزیه ۴۰۴۰ گرم پتاسیم نیترات چند لیتر گاز اکسیژن با چگالی 0.5 g.L^{-1} تولید می‌شود؟ ($K = 39, N = 14, O = 16 \text{ g.mol}^{-1}$) $KNO_3(s) \rightarrow K_2O(s) + N_2(g) + O_2(g)$	۱/۵
۱۱	ساختار لوویس ترکیبات زیر را رسم کنید. (جفت الکترون‌های ناپیوندی فراموش نشود). CO_3^{2-} PH_4^+ SOb_2 C_3H_6O (استون)	۲

ش سندلی (ش داوطلب):

دبیرستان هاتف (دوره دوم)

نوبت امتحانی: خرداد ماه

ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح

نام و نام خانوادگی:

پایه: دهم

رشته: ریاضی، تجربی

وقت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

تاریخ امتحان: ۱۱/۰۳/۱۴۰۲

تعداد برگ سؤال: ۵ صفحه

سؤال امتحان درس: شیمی

نام دبیر: جناب آقای مرادی

سال تحصیلی: ۰۱-۰۲

ردیف	سؤالات	نمره
۱۲	در فرآیندی دمای مقدار معینی از یک گاز از 39°C به 546°C رسانده ایم، اگر بدانیم در طی انجام این فرآیند فشار گاز ۵ برابر شده و حجم نهایی گاز ۲۰ لیتر است، حجم اولیه گاز را محاسبه کنید.	۱
۱۳	قطبی یا ناقطبی بودن ترکیبات زیر را مشخص کنید. SO_2 CH_2F_2 SiBr_4 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	۱
	آزمون دارای ۲ نمره اضافی می باشد.	
	جمع نمره	۲۲

موفق باشید