



نهمین دوره لیگ علمی پایا

سوالات امدادی

آزمون مرحله‌ی نهایی

پایه دوم و سوم دبیرستان – رشته شیمی

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۰ دقیقه

مرداد ماه ۱۳۹۵

نفر اول

۱. محلولی از MgCl_2 با غلظت $\frac{3}{5} \frac{\text{mol}}{\text{lit}}$ موجود است. چه حجمی از این محلول بر حسب میلی‌لیتر حاوی $\frac{1}{4}$ مول یون کلرید می‌باشد؟



نهمین دوره لیگ علمی پایا

سوالات امدادی

آزمون مرحله‌ی نهایی

پایه دوم و سوم دبیرستان – رشته شیمی

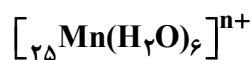
مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۰ دقیقه

مرداد ماه ۱۳۹۵

نفر دوم

منتظر دریافت عددی از نفر اول باش.
عدد به‌دست آمده از مرحله قبل را
بر ۱۰۰ تقسیم کرده و آن را برابر با
 n قرار بده

۲. تعداد الکترون‌های جفت نشده‌ی فلز واسطه در ترکیب زیر چیست؟



سوالات امدادی آزمون مرحله نهایی پایه دوم و سوم دبیرستان - رشته شیمی

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۰ دقیقه

مرداد ماه ۱۳۹۵

نفر سوم

منتظر دریافت عددی از نفر دوم باش.
عدد به دست آمده را یک‌بار با ۴ جمع
کرده و برابر با b و بار دیگر از ۳ کم کنید
و برابر با a قرار بده!

۳. عدد اکسایش تیتانیم در ترکیب $[Ti_aCl_b][PCl_4]$ چیست؟



لیگ علمی پیشخان ایران اسلامی (پایا)

نهمین دوره لیگ علمی پایا

سوالات امدادی آزمون مرحله نهایی پایه دوم و سوم دبیرستان - رشته شیمی

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۰ دقیقه

مرداد ماه ۱۳۹۵

نفر چهارم

منتظر دریافت عددی از نفر سوم باش.

عدد به دست آمده از مرحله قبل را برابر با

C قرار بده و در فرمول زیر جایگذاری کن

$$X = 5C + 10$$

۴. عنصر A_{۱۰} با جرم اتمی میانگین ۲۱/۴۰ گرم بر مول، دارای دو ایزوتوپ طبیعی است که یکی از آن‌ها فراوانی X٪ داشته و تعداد پروتون‌ها و نوترون‌های هسته‌ای آن با هم برابر است. تعداد نوترون‌های ایزوتوپ دیگر چقدر است؟ (جرم پروتون و نوترون را برابر ۱amu در نظر بگیرد.)

سوالات امدادی آزمون مرحله‌ی نهایی پایه دوم و سوم دبیرستان - رشته شیمی

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۰ دقیقه

مرداد ماه ۱۳۹۵

نفر پنجم

منتظر دریافت عددی از نفر چهارم باش.
از عدد به‌دست آمده‌ی مرحله‌ی قبل،
۲ واحد کم کرده و برابر با y قرار بده

۵. به y میلی‌لیتر محلول ۰/۲۵ مولار HCl ، چند میلی‌لیتر آب مقطر باید اضافه کرد تا به محلول ۰/۱ نرمال تبدیل شود؟