

**Итоговая контрольная работа по химии**  
**11 класс**

1. (5 баллов). На основании положения в ПСХЭ расположите элементы: бериллий, бор, магний, натрий – в порядке убывания восстановительных свойств. Объясните ответ. Охарактеризуйте химический элемент магний.
2. (8 баллов). Расставьте коэффициенты методом электронного баланса.  
$$\text{H}_2\text{O}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{O}_2 + \text{MnSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$$
Укажите окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления.
3. (5 баллов). Составьте уравнение химической реакции ионного обмена между карбонатом калия и азотной кислотой. Сделайте вывод об обратимости этой реакции.
4. (8 баллов). Какой объем водорода (н.у.) образуется при взаимодействии соляной кислоты с 830 мг алюминия, содержащего 20% примесей? Какое количество вещества соли при этом получится?
5. (4 балла). Смешали 250 г 30% и 340 г 25% раствора. Вычислите массовую долю полученного раствора.