Пример варианта контрольной работы для студентов заочной формы обучения

Контрольная работа

1. При разложении 5,415 г оксида металла получено 0,28 дм³ кислорода, измеренного при нормальных условиях.

Вычислите массу эквивалента оксида и металла.

- **2**. Вычислите массу эквивалента алюминия в соединении Al_2O_3 и эквивалентные массы следующих веществ: $Ca\ (OH)_2$, $H\ _2Cr\ O_4$.
- **3.** Составьте электронную формулу атома элемента порядковый номер 23. К какому он относится семейству? Укажите его валентные электроны.

Укажите типы химической связи, валентность и степень окисления каждого элемента в молекулах ${\rm CO}_2$ и KI. Изобразите в электронно-графической форме схемы молекул.

4. При какой температуре протекает реакция восстановления оксида углерода (II):

$$Fe_3O_4$$
 (к) + CO (г) = $3FeO$ (к) + CO_2 (г) $\Delta S_p = 39,11$ Дж/(моль · K).

5. Составьте полные уравнения реакций, идущих по схемам.

$$CrO_3 + KCl + H_2SO_4 \longrightarrow Cr_2(SO_4)_3 + Cl_2 + K_2SO_4 + H_2O$$

 $HIO_3 + HI \longrightarrow I_2 + H_2O$

Составьте электронные уравнения. Укажите окислитель и восстановитель.