

## Tallinna keemiaolümpiaadi koolivoor 12. detsembril 2016

### Тематика задач

#### 8 класс

1. Плотность веществ. Растворы и дисперсные системы. Количественный состав растворов.
2. Свойства воды и водных растворов.
3. Строение и состав ионов. Растворимость солей в воде при различных температурах. График растворимости. Доля вещества в насыщенном и ненасыщенном растворах.
4. Углекислый и угарный газ. Вычисление молекулярной массы и массовой доли химического элемента в сложном веществе. Уравнения химических реакций. Стехиометрические коэффициенты. Исходные вещества и продукты в химической реакции.

#### 9 класс

1. Свойства оксидов элементов I-IIIА групп ТПСХЭ.
2. Связь между классами неорганических веществ.
3. Реакции между неорганическими веществами в водных растворах. Зависимость растворимости неорганических веществ в воде от температуры растворителя. Изменение окраски индикатора в зависимости от реакции среды.
4. Количественные расчеты.

#### 10 класс

1. Кислые и основные соли. Количественные вычисления.
2. Химия соединений углерода на базе 9-го класса.
3. Вычисления связанные с установлением химической формулы неорганического вещества.
4. Строение и состав неорганических веществ.

#### 11 класс

1. Органические галогеносодержащие растворители. Получение, применение. Маркировка.
2. Сложные эфиры. Состав, строение, свойства, применение.
3. Кристаллогидраты, их названия, состав, приготовление растворов.
4. Серосодержащие неорганические кислоты. Состав, строение, свойства.

#### 12 класс

1. Свойства аминокислот. Незаменимые для человека аминокислоты.
2. Ароматические фенолы, их номенклатура и химические свойства.
3. Поверхностно-активные вещества. Свойства, получение, применение.
4. Red-Ox реакции d-элементообразующих веществ. Электронное строение d-элементов.

*Примечание: В задачах объясняются те понятия и названия, которых нет в школьных учебниках. Для решения задач достаточно знаний школьной программы.*