**Розв’язування ускладнених задач з хімії, 7 клас**

**Тема заняття:** Розв’язування комбінованих і нестандартних задач

**1.** Уявіть, що ви опинилися на Марсі, чия атмосфера на 95 % складається з вуглекислого газу. Чи змогли б ви запалити там парафінову свічку?

**А** – так, тому що парафін може горіти навіть у вуглекислому газі;

**Б** – так, тому що вуглекислий газ не гасить полум’я;

**В** – ні, тому що вуглекислий газ не підтримує горіння;

**Г** – вміст солей у воді при підвищенні температури збільшується, й риба засолюється;

**Д** – ні, тому що вуглекислий газ сам може горіти.

**2.** Гідроген пероксид ─ відомий антисептик, що широко застосовується для обробки ран. З чим пов’язана його дезінфікуюча дія?

**А** – пероксид отруйний для хвороботворних бактерій;

**Б** – у рані утворюється мильна піна, що вимиває бактерії;

**В** – пероксид розкладає воду на водень і кисень;

**Г** – при потраплянні до рани пероксид розігрівається;

**Д** – при контакті пероксиду з кров’ю виділяється кисень, який вбиває мікробів.

**3.** На першому уроці хімії учитель сказав Васі: «Ніколи не куштуй речовини, які знаходяться в хімічному кабінеті школи!». Вася зробив вигляд, що він цього не чув і заліз язиком в пляшку з сульфатною кислотою. В результаті язик спочатку розпух, потім вкрився пухирями, потім сильно почорнів і, нарешті, відвалився. Васі було дуже боляче, але попросити учителя повторити ще раз те, що він мав запам’ятати на першому уроці, Вася вже не міг. Чи можна вважати Васю хіміком за умови, що він не знає властивостей сульфатної кислоти?

**4.** У Давньому Римі з простої речовини було зроблено водопровід, монети, гирі, кухонний посуд. Це призвело до масового отруєння. Визначте елемент, який утворює дану речовину, якщо масова частка Оксигену в його вищому оксиді становить 13,37%, а з Гідрогеном він утворює сполуку складу RH**4**.

**5.** У приміщенні з температурою 25 °С стоять дві склянки з дистильованою водою і з розчином сульфатної кислоти з масовою часткою кислоти 80 % . Температура рідин у склянках також 25 °С. Чи змінюватиметься температура рідин з часом, і якщо так, то яким чином?

**6.** У посудину А помістили 100 г калій перманганату, а посудину Б ― 100 г калій нітрату (калійної селітри). Обидві посудини нагріли. Запишіть рівняння реакцій, що відбуваються, вкажіть назву та формулу газу, що виділяється. Маса якої посудини після закінчення реакції більша? Відповідь підтвердіть розрахунками.

**Підготувала вчитель хімії Гонта А. В.**