**ХИМИЯ**

**ОТВЕТЫ И РЕШЕНИЯ**

**XI КЛАСС (практический тур)**

**(всего 30 баллов)**

**Примерный план определения веществ:**

1) Раствор сульфата меди(II) с раствором гидроксида натрия образует осадок ярко – синего цвета:

2NaOH + CuSO4 = Cu(OH)2↓ + Na2SO4.

2) Уксусная кислота с раствором карбоната натрия образует углекислый газ:

2CH3COOH + Na2CO3 →2CH3COONa + H2O + CO2↑

3) Глюкоза с гидроксидом меди (II) образует красный осадок при нагревании:

t

CH2OH – (CHOH)4 – CHO + 2Cu(OH)2 → CH2OH – (CHOH)4 – COOH+ +Cu2O↓ + 2H2O.

4) Глицерин с гидроксидом меди (II) образует ярко – синий раствор:

H

Н2С – ОН H2C – O O – CH2

⏐ ⏐ Cu ⏐

2 НС – ОН + Cu(OH)2 → НС – О O – CH + 2H2O

⏐ ⏐ H ⏐

Н2С – ОН H2C – OH HO – CH2

глицерат меди (II)

5) Глюкоза с гидроксидом меди(II) образует ярко – синий раствор при обычных условиях:

CHO CHO

| |

H ⎯C⎯OH H ⎯ C ⎯ OH

| |

HO ⎯ C⎯ H HO ⎯ C ⎯ H CH2⎯ OH

2 | | H |

H ⎯ C⎯ OH + Cu(OH)2 → H ⎯ C ⎯ O O ⎯ C ⎯ H

| | Cu | + 2Н2О.

H ⎯ C ⎯ OH H ⎯ C ⎯ O O ⎯ C ⎯ H

| | H |

CH2 – OH CH2 ⎯ OH (CH ⎯ OH)2

|

CHO

**Cистема оценивания:**

1) План определения содержания (в любой форме) – **5 баллов.**

2) Определение содержания каждой пробирки, определение неизвестного вещества – **20 баллов** (определение состава смеси – **5 баллов**, определение содержания шести пробирок – **по 2,5 балла**).

3) Уравнения реакций – **5 баллов.**

**Максимальное количество баллов за решение – 30 баллов.**