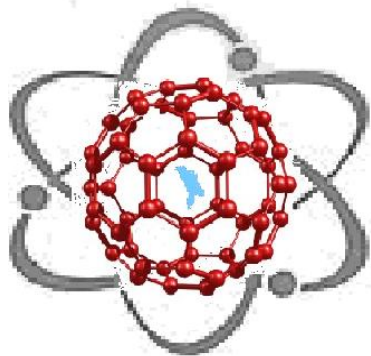


## ПРАКТИЧЕСКИЙ ТУР

Общее количество баллов: 30 баллов



EDIȚIA A 56-A  
14-17 martie, 2019

В сосудах **A** и **B** находятся растворы веществ из **таблицы 1** (по одному веществу).

В бюксах **C** и **D** находятся индивидуальные вещества или смесь двух веществ из **таблицы 2**.

Также имеются пронумерованные пробирки **1-5**, в которых может быть раствор одного вещества из **таблицы 3**, либо раствор, полученный смешением равных объемов двух растворов из **таблицы 3** (каждый раствор из **таблицы 3** используется не более одного раза).

В емкости **E** находится раствор одного из индикаторов из

**таблицы 4**.

Также в наличии есть: пустые пробирки, химические стаканы, стеклянная палочка, лодочки для взвешивания твердых веществ, промывалка с дистиллированной водой, воронки, фильтровальная бумага.

На общих столах находятся электронные весы.

Определить какие вещества находились в емкостях (банках/бюксах/капельнице) **A**, **B**, **C**, **D**, **E**. Какие растворы были в пронумерованных пробирках **1-5** или смешением каких растворов были получены растворы в пронумерованных пробирках **1-5**. Ответ обосновать наблюдениями/уравнениями реакций/расчетами/логическими рассуждениями.

Уравнения реакций записывать в сокращенном ионном виде, указывая, смешением каких растворов (номер пробирки **1-5** или банки **A**, **B**) или каких твердых веществ/смесей (**C**, **D**) она была проведена.

Таблица 1.

|           |                       |             |                            |                            |
|-----------|-----------------------|-------------|----------------------------|----------------------------|
| HCl(0.5M) | HNO <sub>3</sub> (1M) | NaOH(0.15M) | KMnO <sub>4</sub> (0,01 M) | NaHSO <sub>3</sub> (0,2 M) |
|-----------|-----------------------|-------------|----------------------------|----------------------------|

Таблица 2.

|      |                  |   |                    |   |                  |
|------|------------------|---|--------------------|---|------------------|
| NaCl | MnO <sub>2</sub> | K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> | NaHCO <sub>3</sub> | Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ·10H <sub>2</sub> O | C                |
| KI   | PbI <sub>2</sub> | BaCrO <sub>4</sub>                            | KMnO <sub>4</sub>  | Na <sub>2</sub> S·9H <sub>2</sub> O                 | SiO <sub>2</sub> |

Таблица 3.

|                           |                                       |  |  |
|---------------------------|---------------------------------------|--|--|
| KOH (2 M)                 | NH <sub>4</sub> OH (0,05 M)           | NaHCO <sub>3</sub> (0,2 M)                             | Na <sub>2</sub> S (0,01 M)                 |
| KI (0,2 M)                | H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> (0,2 M) | BaCl <sub>2</sub> (0,05M)                              | Al(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> (0,05 M) |
| FeCl <sub>3</sub> (0,1 M) | KMnO <sub>4</sub> (0,1 M)             | K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> (0,05 M) | AgNO <sub>3</sub> (0,005 M)                |

Таблица 4.

|        |                         |              |         |
|--------|-------------------------|--------------|---------|
| Лакмус | Метилловый<br>оранжевый | Фенолфталеин | Крахмал |
|--------|-------------------------|--------------|---------|