

### Система оценивания проверочной работы по химии

Правильный ответ на каждое из заданий 1.1, 6.2, 6.3 оценивается 1 баллом.

Полный правильный ответ на каждое из заданий 8 и 9 оценивается 2 баллами. Если в ответе допущена одна ошибка (в том числе написана лишняя цифра, или не написана одна необходимая цифра), выставляется 1 балл; если допущено две или более ошибки – 0 баллов.

Полный правильный ответ на задание 3.1 оценивается 3 баллами. Если в ответе допущена одна ошибка (неправильно заполнена одна клетка таблицы), выставляется 2 балла; если допущено две ошибки (неправильно заполнены две клетки таблицы), выставляется 1 балл, если все клетки таблицы заполнены неправильно – 0 баллов.

| № задания | Ответ |
|-----------|-------|
| 8         | 2514  |
| 9         | 13    |

1

|     |   |
|-----|---|
| 1.1 | 1 |
|-----|---|

1.2

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Баллы |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| В правильном ответе для рис. 2 и 3 должны быть приведены <u>примеры веществ с указанием их названий и формул</u> , например:<br>для рис. 2: вода $H_2O$ (или карбонат кальция $CaCO_3$ );<br>для рис. 3: медь $Cu$ .<br>Для рис. 1 должны быть указаны название и формула индивидуального химического вещества: железо $Fe$ .<br>Для рис. 2 и 3 могут быть приведены другие примеры веществ и соответствующие им формулы.<br><i>При оценивании в качестве правильного ответа принимается только название вещества с соответствующей формулой; указание только названия или только формулы вещества не засчитывается в качестве правильного ответа</i> |       |
| Правильно указаны названия и формулы веществ для трёх рисунков                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3     |
| Правильно указаны названия и формулы веществ для любых двух рисунков                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2     |
| Правильно указаны название и формула вещества только для одного любого рисунка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1     |
| Ответ неправильный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0     |
| <i>Максимальный балл</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3     |

2

2.1

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)                                                                                                                                                                                                          | Баллы |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u> :<br>1) <u>указание процесса</u> , в ходе которого протекает химическая реакция: 2;<br>2) <u>объяснение выбора</u> , например: потому что при окислении меди на воздухе образуется новое химическое вещество.<br>(Может быть дано иное объяснение выбора процесса.) |       |
| Правильно указан процесс и дано объяснение                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1     |
| Правильно указан только процесс.<br>ИЛИ Процесс не указан / указан неправильно независимо от наличия объяснений.<br>ИЛИ Ответ неправильный                                                                                                                                                                                      | 0     |
| Максимальный балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1     |

2.2

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)                                                       | Баллы |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| В правильном ответе должен быть указан <u>признак</u> протекания химической реакции из п. 2.1, например: изменение цвета медной проволоки.<br>Может быть указан иной признак |       |
| Признак протекания химической реакции из п. 2.1 указан правильно                                                                                                             | 1     |
| Ответ неправильный ИЛИ отсутствует                                                                                                                                           | 0     |
| Максимальный балл                                                                                                                                                            | 1     |

3

3.2

|     |                                                                                                                     |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1 | $M(\text{CH}_4) = 16 \text{ г/моль}$ ; $M(\text{SO}_2) = 64 \text{ г/моль}$ ; $M(\text{HCl}) = 36,5 \text{ г/моль}$ |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

  

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)                                                                                                                                                              | Баллы |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u> :<br>1) <u>указание газа</u> : метан (1);<br>2) <u>объяснение выбора</u> , например: метан легче воздуха, потому что $M(\text{CH}_4) < M_{\text{ср}}(\text{воздух})$ .<br>(Объяснение может быть сформулировано иначе.) |       |
| Правильно указан газ и дано объяснение                                                                                                                                                                                                                                              | 2     |
| Правильно указан газ                                                                                                                                                                                                                                                                | 1     |
| Газ не указан / указан неправильно независимо от наличия объяснения.<br>ИЛИ Ответ неправильный                                                                                                                                                                                      | 0     |
| Максимальный балл                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2     |

4

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) |                               |         |        |                     |                        | Баллы    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|--------|---------------------|------------------------|----------|
| Правильный ответ должен содержать заполненную <u>таблицу</u> :                                                         |                               |         |        |                     |                        |          |
| Элемент                                                                                                                | Название химического элемента | Номер   |        | Металл или неметалл | Формула высшего оксида |          |
|                                                                                                                        |                               | периода | группы |                     |                        |          |
| А                                                                                                                      | Углерод                       | 2       | IV     | Неметалл            | CO <sub>2</sub>        |          |
| Б                                                                                                                      | Калий                         | 4       | I      | Металл              | K <sub>2</sub> O       |          |
|                                                                                                                        |                               |         |        |                     |                        |          |
| <b>Определение химических элементов</b>                                                                                |                               |         |        |                     |                        | <b>2</b> |
| Правильно записаны названия элементов А и Б                                                                            |                               |         |        |                     |                        | 2        |
| Правильно записано название только одного элемента                                                                     |                               |         |        |                     |                        | 1        |
| Ответ неправильный                                                                                                     |                               |         |        |                     |                        | 0        |
| <b>Определение номера периода и номера группы в Периодической системе</b>                                              |                               |         |        |                     |                        | <b>2</b> |
| Правильно указаны номер периода и номер группы для двух элементов                                                      |                               |         |        |                     |                        | 2        |
| Правильно указаны номер периода и номер группы для одного любого элемента                                              |                               |         |        |                     |                        | 1        |
| Ответ неправильный                                                                                                     |                               |         |        |                     |                        | 0        |
| <b>Указание, металлом или неметаллом являются простые вещества</b>                                                     |                               |         |        |                     |                        | <b>1</b> |
| Правильно указано, металлом или неметаллом являются простые вещества, образованные химическими элементами А и Б        |                               |         |        |                     |                        | 1        |
| Дано верное указание только для одного элемента.<br>ИЛИ Ответ неправильный                                             |                               |         |        |                     |                        | 0        |
| <b>Запись формул высших оксидов</b>                                                                                    |                               |         |        |                     |                        | <b>2</b> |
| Правильно записаны формулы высших оксидов, которые образуют оба элемента                                               |                               |         |        |                     |                        | 2        |
| Правильно записана формула высшего оксида, который образует один из элементов                                          |                               |         |        |                     |                        | 1        |
| Ответ неправильный                                                                                                     |                               |         |        |                     |                        | 0        |
| Максимальный балл                                                                                                      |                               |         |        |                     |                        | 7        |

5

5.1

| <b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b><br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)                               | <b>Баллы</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Должен быть приведён расчёт и дан правильный ответ:<br>$m(\text{углеводов}) = 150 \text{ г} \times 0,44 = 66,0 \text{ г}$                                   |              |
| Дан расчёт, обоснованно приведший к правильному ответу                                                                                                      | 1            |
| Расчёт не привёл к правильному ответу.<br>ИЛИ Расчёт отсутствует / проведён неправильно независимо от наличия правильного ответа.<br>ИЛИ Ответ неправильный | 0            |
| <i>Максимальный балл</i>                                                                                                                                    | <i>1</i>     |

5.2

| <b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b><br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)                               | <b>Баллы</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Должен быть приведён расчёт и дан правильный ответ:<br>$\alpha = 66,0 \text{ г} / 400 \text{ г} = 0,165$ (или 16,5%)                                        |              |
| Дан расчёт, обоснованно приведший к правильному ответу                                                                                                      | 1            |
| Расчёт не привёл к правильному ответу.<br>ИЛИ Расчёт отсутствует / проведён неправильно независимо от наличия правильного ответа.<br>ИЛИ Ответ неправильный | 0            |
| <i>Максимальный балл</i>                                                                                                                                    | <i>1</i>     |

6

6.1

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)                                                                                                                                                                                                                        | Баллы    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Правильный ответ должен содержать следующие элементы:<br>1) формулы простых веществ: алюминий – Al; водород – H <sub>2</sub> .<br>2) формулы сложных веществ: хлороводород – HCl; хлорид алюминия – AlCl <sub>3</sub> ; гидроксид алюминия – Al(OH) <sub>3</sub> ; оксид алюминия – Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ; вода – H <sub>2</sub> O. |          |
| <b>Запись формул простых веществ, а также воды</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>1</b> |
| Правильно записаны формулы трёх указанных веществ                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1        |
| При записи формул этих веществ допущена одна ошибка или более                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0        |
| <b>Запись формул хлороводорода, хлорида алюминия, гидроксида алюминия и оксида алюминия</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b> |
| Правильно записаны формулы четырёх указанных веществ                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2        |
| Правильно записаны формулы только трёх веществ                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1        |
| Правильно записаны формулы только двух веществ.<br>ИЛИ Правильно записана формула только одного вещества.<br>ИЛИ Ответ неправильный                                                                                                                                                                                                           | 0        |
| Максимальный балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3        |

|     |                                                                                                                                                                                                      |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.2 | водород ИЛИ H <sub>2</sub>                                                                                                                                                                           |
| 6.3 | хлорид алюминия AlCl <sub>3</sub> – соль (средняя соль)<br>ИЛИ гидроксид алюминия Al(OH) <sub>3</sub> – амфотерный гидроксид<br>ИЛИ оксид алюминия Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> – амфотерный оксид |

6.4

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)                                                     | Баллы |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Вещество, состоящее из атомов трёх элементов, – гидроксид алюминия.<br>$\omega(\text{O в Al(OH)}_3) = (3 \times 16) / (27 + 3 \times 16 + 3 \times 1) = 0,615$ (или 61,5%) |       |
| Правильно выбрано соединение и вычислена в нём массовая доля кислорода                                                                                                     | 1     |
| Правильно только выбрано соединение.<br>ИЛИ Соединение не выбрано / выбрано неправильно независимо от наличия расчётов.<br>ИЛИ Ответ неправильный                          | 0     |
| Максимальный балл                                                                                                                                                          | 1     |

6.5

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)                                                        | Баллы |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Должен быть приведён расчёт и дан правильный ответ:<br>количество молекул: $N(\text{H}_2) = 0,25 \text{ моль} \times 6,02 \cdot 10^{23} \text{ 1/моль} = 1,505 \cdot 10^{23}$ |       |
| Дан расчёт, обоснованно приведший к правильному ответу                                                                                                                        | 1     |
| Расчёт не привёл к правильному ответу.<br>ИЛИ Расчёт отсутствует / проведён неправильно независимо от наличия правильного ответа.<br>ИЛИ Ответ неправильный                   | 0     |
| Максимальный балл                                                                                                                                                             | 1     |

7

7.1

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)                                             | Баллы |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Уравнения реакций:<br>(1) $2\text{Al} + 6\text{HCl(p-p)} = 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2$ ;<br>(2) $2\text{Al(OH)}_3 = \text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ |       |
| Правильно составлены уравнения двух реакций                                                                                                                        | 2     |
| Правильно составлено уравнение только одной любой реакции                                                                                                          | 1     |
| Ответ неправильный                                                                                                                                                 | 0     |
| <i>Максимальный балл</i>                                                                                                                                           | 2     |

7.2

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)                                                                                                                                                                                                                                       | Баллы |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| В правильном ответе должна быть <u>выбрана реакция, указан её тип и приведено объяснение</u> , например:<br>реакция (1) – реакция замещения (атомы простого вещества (алюминия) замещают атомы одного из химических элементов (водорода) в сложном веществе (хлороводороде)),<br>ИЛИ<br>реакция (2) – реакция разложения (из одного вещества получаются два) |       |
| Правильно указан тип выбранной реакции, приведено объяснение                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1     |
| Реакция не выбрана.<br>ИЛИ Тип выбранной реакции не указан / указан неправильно независимо от наличия объяснения.<br>ИЛИ Ответ неправильный                                                                                                                                                                                                                  | 0     |
| <i>Максимальный балл</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1     |

7.3

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Баллы    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u> :<br>1) <u>номер рисунка</u> : рис. 1<br>2) <u>метод</u> : метод вытеснения воды;<br>3) <u>объяснение</u> , например: водород не может быть получен (и собран) в приборе на рис. 2, так как, будучи легче воздуха, он улетит в атмосферу. Ёмкость для сбора водорода должна быть перевернута вверх дном.<br>(Может быть дано иное объяснение.) |          |
| <b>1. Указание номера рисунка и метода</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>1</b> |
| Правильно указаны номер рисунка и метод                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1        |
| Правильно указан только номер рисунка / метод.<br>ИЛИ Номер рисунка не указан / указан неправильно независимо от указания метода                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0        |
| <b>2. Объяснение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>1</b> |
| Дано корректное объяснение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1        |
| Ответ неправильный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0        |
| Максимальный балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2        |

### Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный первичный балл за выполнение работы – 36.

Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3»   | «4»   | «5»   |
|-------------------------------|-----|-------|-------|-------|
| Первичные баллы               | 0–9 | 10–18 | 19–27 | 28–36 |