

### Ответы и критерии оценивания проверочной работы по химии

|                             |   |                      |                                     |              |
|-----------------------------|---|----------------------|-------------------------------------|--------------|
| 1                           | <b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b><br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) |                      |                                     | <b>Баллы</b> |
|                             | <b>Вещество</b>   | <b>Номер рисунка</b> | <b>Количество атомов в молекуле</b> |              |
|                             | состав которого выражается формулой $H_2O_2$  | 1                    | 4                                   |              |
|                             | содержит четыре одновалентных атома   | 2                    | 5                                   |              |
|                             | Ответ правильный и полный, содержит все названные выше элементы   |                      |                                     | 2            |
|                             | Допущена ошибка в одном из элементов ответа   |                      |                                     | 1            |
| Допущено две и более ошибки |   |                      | 0                                   |              |
| <i>Максимальный балл</i>    |   |                      | 2                                   |              |

  

|  |   |                  |                 |              |              |
|--|---|------------------|-----------------|--------------|--------------|
| 2  | <b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b><br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) |                  |                 |              | <b>Баллы</b> |
|  | <b>Заряд ядра</b>   | <b>№ периода</b> | <b>№ группы</b> | <b>Оксид</b> |              |
|  | +3  | 2                | I или IA        | Основной     |              |
|  | Ответ правильный и полный, содержит все названные выше элементы   |                  |                 |              | 2            |
| Допущена ошибка в одном из элементов ответа        |   |                  |                 | 1            |              |
| Допущено две и более ошибки, или ответ отсутствует |   |                  |                 | 0            |              |
| <i>Максимальный балл</i>                           |   |                  |                 | 2            |              |

  

|   |   |  |              |
|---|---|--|--------------|
| 3 | <b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b><br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) |  | <b>Баллы</b> |
|   | Записан ряд химических элементов:<br>$Mg \rightarrow Be \rightarrow Cl \rightarrow F$ (или $Mg; Be; Cl; F$ )                  |  |              |
|   | Указана правильная последовательность символов  |  | 1            |
|   | Последовательность символов записана неверно  |  | 0            |
|   | <i>Максимальный балл</i>  |  | 1            |

  

|   |   |  |              |
|---|---|--|--------------|
| 4 | <b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b><br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) |  | <b>Баллы</b> |
|   | Элементы ответа:<br>1) Уксусная кислота имеет молекулярное строение.<br>2) Нитрат калия имеет ионное строение                 |  |              |
|   | Ответ правильный и полный, содержит все названные выше элементы   |  | 2            |
|   | Допущена ошибка в одном из элементов ответа   |  | 1            |
|   | Все элементы ответа записаны неверно  |  | 0            |
|   | <i>Максимальный балл</i>  |  | 2            |

5

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)   | Баллы |
|--|-------|
| Элементы ответа:<br>Оксид: $\text{NO}_2$ , $\text{CuO}$ или $\text{CaO}$<br>Основание: $\text{KOH}$ или $\text{Ca(OH)}_2$<br>Кислота $\text{HNO}_3$<br>Соль: $\text{KNO}_3$ , $\text{KNO}_2$ , или $\text{CaCO}_3$ |       |
| Ответ правильный и полный, содержит все названные выше элементы  | 2     |
| Правильно заполнены три ячейки схемы   | 1     |
| Допущено две и более ошибки  | 0     |
| <i>Максимальный балл</i>   | 2     |

6

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)  | Баллы |
|---|-------|
| Элементы ответа:<br>1) $\text{CuO} + 2\text{HNO}_3 = \text{Cu(NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$<br>2) Признак реакции – растворение чёрного порошка и образование окрашенного раствора |       |
| Ответ правильный и полный, содержит все названные выше элементы   | 2     |
| Допущена ошибка в одном из элементов ответа   | 1     |
| Все элементы ответа записаны неверно  | 0     |
| <i>Максимальный балл</i>  | 2     |

7

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) | Баллы |
|--|-------|
| Элементы ответа:<br>1) $2\text{KNO}_3 = 2\text{KNO}_2 + \text{O}_2\uparrow$<br>2) Реакция разложения                   |       |
| Ответ правильный и полный, содержит все названные выше элементы  | 2     |
| Допущена ошибка в одном из элементов ответа  | 1     |
| Все элементы ответа записаны неверно   | 0     |
| <i>Максимальный балл</i>   | 2     |

8

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) | Баллы |
|--|-------|
| Элементы ответа:<br>1) Выпадение осадка<br>2) $\text{Fe}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Fe(OH)}_2\downarrow$              |       |
| Ответ правильный и полный, содержит все названные выше элементы  | 2     |
| Допущена ошибка в одном из элементов ответа  | 1     |
| Все элементы ответа записаны неверно   | 0     |
| <i>Максимальный балл</i>   | 2     |

9

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)  | Баллы |
|---|-------|
| Элементы ответа:<br>1) Составлен электронный баланс:<br>$\begin{array}{l} 4 \quad   \quad \text{Zn}^0 - 2\bar{e} \rightarrow \text{Zn}^{+2} \\ 1 \quad   \quad 2\text{N}^{+5} + 8\bar{e} \rightarrow 2\text{N}^{+1} \end{array}$<br>2) Указано, что Zn (или цинк в степени окисления 0) является восстановителем, а HNO <sub>3</sub> (или азот в степени окисления +5) – окислителем.<br>3) Составлено уравнение реакции:<br>$10\text{HNO}_3 + 4\text{Zn} = 4\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{N}_2\text{O} + 5\text{H}_2\text{O}$ |       |
| Ответ правильный и полный, включает в себя все названные выше элементы  | 3     |
| Правильно записаны два из названных выше элементов ответа   | 2     |
| Правильно записан один из названных выше элементов ответа   | 1     |
| Все элементы ответа записаны неверно, или ответ отсутствует   | 0     |
| <i>Максимальный балл</i>  | 3     |

10

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)   | Баллы |
|--|-------|
| Написаны уравнения реакций, соответствующие схеме превращений<br>1) $\text{CuO} + 2\text{HCl} = \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$<br>2) $2\text{AgNO}_3 + \text{CuCl}_2 = \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{AgCl}$<br>3) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NaOH} = \text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{NaCl}$ |       |
| Правильно записаны 3 уравнения реакций   | 3     |
| Правильно записаны 2 уравнения реакций   | 2     |
| Правильно записано 1 уравнение реакции   | 1     |
| Все уравнения записаны неверно или ответ отсутствует   | 0     |
| <i>Максимальный балл</i>   | 3     |

11

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) | Баллы |
|--|-------|
| 52   |       |
| Записана правильная последовательность цифр  | 2     |
| В последовательности цифр допущена одна ошибка   | 1     |
| Последовательность цифр записана неверно   | 0     |
| <i>Максимальный балл</i>   | 2     |

| 12 | <b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b><br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)  | <b>Баллы</b> |
|----|--|--------------|
|    | <p>Элементы ответа:</p> <p>1) <math>\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2 + 2\text{H}_2 \xrightarrow{\text{Pt}} \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3</math></p> <p>2) <math>\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3 + \text{HBr} \longrightarrow \text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}</math><br/> <math>\begin{array}{c}   \\ \text{OH} \end{array}</math> <math>\begin{array}{c}   \\ \text{Br} \end{array}</math></p> |              |
|    | Правильно записаны два уравнения реакций   | 2            |
|    | Правильно записано одно уравнение реакции  | 1            |
|    | Все уравнения записаны неверно, или ответ отсутствует  | 0            |
|    | <i>Максимальный балл</i>   | 2            |

| 13 | <b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b><br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)   | <b>Баллы</b> |
|----|---|--------------|
|    | <p>Элементы ответа:</p> <p>Написаны уравнения реакций, соответствующие схеме:</p> <p>1) <math>\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3 + \text{KOH} \longrightarrow \text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3 + \text{KBr}</math><br/> <math>\begin{array}{c}   \\ \text{Br} \end{array}</math> <math>\begin{array}{c}   \\ \text{OH} \end{array}</math></p> <p>2) <math>\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4(\text{конц.})} \text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}</math><br/> <math>\begin{array}{c}   \\ \text{OH} \end{array}</math></p> <p>3) Записано название вещества X: бутанол-1</p> |              |
|    | Правильно записаны все элементы ответа  | 3            |
|    | Правильно записаны два элемента ответа  | 2            |
|    | Правильно записан один элемент ответа   | 1            |
|    | Все элементы ответа записаны неверно, или ответ отсутствует   | 0            |
|    | <i>Максимальный балл</i>  | 3            |

| 14 | <b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b><br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)   | <b>Баллы</b> |
|----|---|--------------|
|    | <p>Элементы ответа:</p> <p>1) Определён объём помещения, и определена концентрация хлора в нём:<br/> <math>V(\text{помещения}) = 40 \cdot 3,5 = 140 \text{ м}^3</math><br/>         Концентрация хлора = <math>3,5 / 140 = 0,025 \text{ мг/м}^3</math></p> <p>2) Сформулирован вывод о не превышении ПДК хлора в помещении:<br/>         менее <math>0,03 \text{ мг/м}^3</math>.</p> <p>3) Сформулировано одно предложение по снижению концентрации хлора в помещении: замена хлорсодержащих дезинфицирующих средств на средства, не содержащие хлора, или уменьшение количества используемых хлорсодержащих дезинфицирующих средств, или регулярное проветривание (вентиляция) помещения</p> |              |
|    | Ответ правильный и полный, содержит все названные выше элементы ответа  | 3            |
|    | Правильно записаны два из названных выше элементов ответа   | 2            |
|    | Правильно записан один из названных выше элементов ответа   | 1            |
|    | Все элементы ответа записаны неверно  | 0            |
|    | <i>Максимальный балл</i>  | 3            |

15

| <b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b><br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)  | <b>Баллы</b> |
|--|--------------|
| Элементы ответа:<br>1) Рассчитана масса растворённого вещества:<br>$m(\text{соли}) = w(\text{р-ра}) \cdot m(\text{р-ра}) = 150 \cdot 0,1 = 15 \text{ г}$<br>2) Рассчитана масса воды в растворе:<br>$m(\text{H}_2\text{O}) = m(\text{р-ра}) - m(\text{соли}) = 150 - 15 = 135 \text{ г}$ |              |
| Ответ правильный и полный, содержит все названные выше элементы  | 2            |
| Допущена ошибка в одном из элементов ответа  | 1            |
| Все элементы ответа записаны неверно   | 0            |
| <i>Максимальный балл</i>   | 2            |

### Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный балл за выполнение работы – 33.

*Рекомендуемая шкала перевода суммарного балла за выполнение ВПр в отметку по пятибалльной шкале*

| Отметка по пятибалльной шкале | «2»  | «3»   | «4»   | «5»   |
|-------------------------------|------|-------|-------|-------|
| Суммарный балл                | 0–10 | 11–19 | 20–27 | 28–33 |