

**Всероссийская проверочная работа**  
**по профильному учебному предмету «ХИМИЯ»**  
**для обучающихся по программам среднего профессионального образования,**  
**завершивших в предыдущем учебном году освоение общеобразовательных предметов,**  
**проходящих обучение по очной форме на базе основного общего образования.**

**Инструкция по выполнению работы**

Проверочная работа включает в себя 15 заданий. На выполнение работы по химии отводится 1 час 30 минут (90 минут).

Оформляйте ответы в тексте работы согласно инструкциям к заданиям. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы разрешается использовать следующие дополнительные материалы:

- Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;
- таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде;
- электрохимический ряд напряжений металлов;
- непрограммируемый калькулятор.

При выполнении заданий Вы можете использовать черновик. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

***Желаем успеха!***

*Таблица для внесения баллов участника*

| Номер задания | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | Сумма баллов | Отметка за работу |
|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|--------------|-------------------|
| Баллы         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |              |                   |

1

Из курса химии Вам известны следующие **способы** разделения смесей: *отстаивание (в делительной воронке), фильтрование, дистилляция (перегонка), действие магнитом, выпаривание, кристаллизация.*

На рис. 1 и 2 изображены два из названных способов.

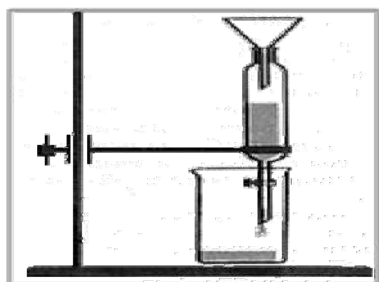


Рис. 1

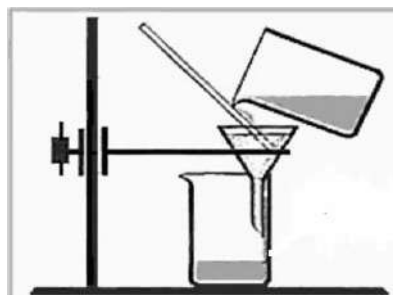


Рис. 2

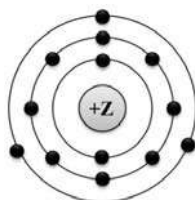
1. Определите названия способов, которые представлены на каждом из рисунков.
2. Предложите составы двух смесей (каждая из двух веществ), разделить которые можно с помощью этих способов. Используйте вещества из списка: хлорид натрия, растительное масло, мел, вода, сахар.

Ответ запишите в таблицу.

| Номер рисунка | Способ разделения смесей | Вещества-компоненты смеси |
|---------------|--------------------------|---------------------------|
| 1             |                          |                           |
| 2             |                          |                           |

2

На рисунке изображена модель электронного строения атома некоторого химического элемента



Ознакомьтесь с предложенной моделью и выполните следующие задания:

- 1) укажите число протонов в ядре атома химического элемента, которому соответствует данная модель атома;
- 2) определите номер периода и номер группы в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, в которых расположен этот элемент;
- 3) определите высшую степень окисления данного элемента.

Ответы запишите в таблицу.

| Число протонов в ядре атома | № периода | № группы | Высшая степень окисления элемента |
|-----------------------------|-----------|----------|-----------------------------------|
|                             |           |          |                                   |

3

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева – богатое хранилище информации о химических элементах, их свойствах и свойствах их соединений. Так, например, известно, что с увеличением порядкового номера химического элемента кислотные свойства высших гидроксидов соответствующих элементов в периодах усиливаются, а в группах ослабевают.

Учитывая эти закономерности, расположите в порядке усиления кислотных свойств их гидроксидов следующие элементы: алюминий, фосфор, кремний. В ответе запишите символы элементов в нужной последовательности.

Ответ: \_\_\_\_\_

4

В приведённой ниже таблице дана некоторая информация о видах химической связи: ковалентной и ионной.

| Химическая связь                                                                        |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Ковалентная                                                                             | Ионная                                 |
| Образована атомами одного и того же элемента-неметалла или атомами различных неметаллов | Образована атомами металла и неметалла |

Используя данную информацию определите, в каком из веществ: KF, Mn, NO<sub>2</sub> присутствует ковалентная связь, а в каком – ионная.

Запишите в соответствующие ячейки формулы выбранных веществ:

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Вещество с ковалентной связью |  |
| Вещество с ионной связью      |  |

~~Имя Фамилия~~

-7.

Азотная кислота ( $\text{HNO}_3$ ) – одно из важнейших неорганических соединений. Её получают, растворяя в воде под давлением оксид азота(IV) ( $\text{NO}_2$ ) в присутствии кислорода ( $\text{O}_2$ ). В водном растворе азотная кислота полностью диссоциирует на ионы.

Как и все кислоты, азотная кислота реагирует с металлами, оксидами и гидроксидами металлов, основаниями, солями. Так, при действии азотной кислоты на гидроксид калия ( $\text{KOH}$ ) получают нитрат калия ( $\text{KNO}_3$ ) (калийную селитру, ценное минеральное удобрение). При нагревании нитрата калия получают нитрит калия ( $\text{KNO}_2$ ) и кислород ( $\text{O}_2$ ).

В химической лаборатории вы можете растворить в азотной кислоте мел ( $\text{CaCO}_3$ ), оксид меди ( $\text{CuO}$ ), оксид кальция ( $\text{CaO}$ ) или гидроксид кальция ( $\text{Ca(OH)}_2$ ) – во всех этих случаях образуются соли азотной кислоты – нитраты.

5

Сложные неорганические вещества условно можно распределить, то есть классифицировать, по четырём группам, как показано на схеме. В эту схему для каждой из четырёх групп *впишите* по одной химической формуле веществ из тех, о которых говорится в приведённом выше тексте.



6

1) Составьте оговорённое в тексте молекулярное уравнение реакции азотной кислоты с гидроксидом калия.

Ответ: \_\_\_\_\_

2) Укажите, к какому типу кислот (сильным или слабым) относится азотная кислота.

Ответ: \_\_\_\_\_

7

1) Составьте молекулярное уравнение упомянутой в тексте реакции между азотной кислотой и оксидом кальция.

Ответ: \_\_\_\_\_

2) Укажите, к какому типу реакций (обмена, соединения, разложения, замещения) относится данная реакция.

Ответ: \_\_\_\_\_

8

В составе аквариумной воды были обнаружены следующие ионы:  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Cl}^-$ . Для проведения качественного анализа к этой воде добавили раствор  $\text{K}_2\text{CO}_3$ .

1. Укажите, какое изменение можно наблюдать в растворе при проведении данного опыта, учитывая, что концентрация веществ является достаточной для проведения анализа.

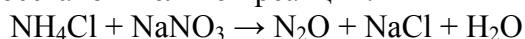
Ответ: \_\_\_\_\_

2. Запишите сокращённое ионное уравнение произошедшей химической реакции.

Ответ: \_\_\_\_\_

9

Дана схема окислительно-восстановительной реакции.



1. Составьте электронный баланс этой реакции.

Ответ: \_\_\_\_\_

2. Укажите окислитель и восстановитель.

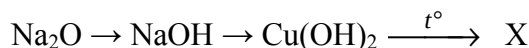
Ответ: \_\_\_\_\_

3. Расставьте коэффициенты в уравнении реакции.

Ответ: \_\_\_\_\_

10

Дана схема превращений:



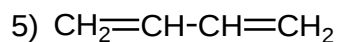
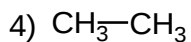
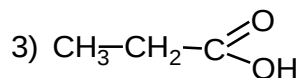
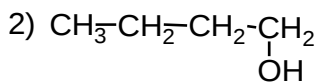
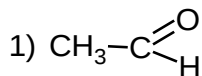
Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения.

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

Д.С.С.С.С.  
ИИ



11

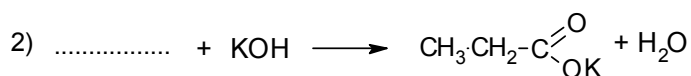
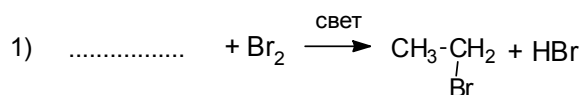
Из приведённого перечня выберите алкадиен и альдегид. Запишите в таблицу номера, под которыми указаны эти соединения.



| Алкадиен | Альдегид |
|----------|----------|
|          |          |

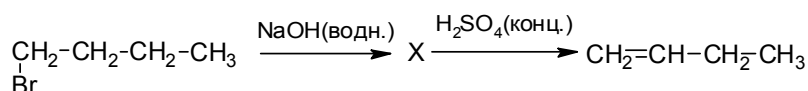
12

Составьте уравнения реакций: в предложенные схемы химических реакций впишите структурные формулы пропущенных веществ и расставьте коэффициенты.



13

Бутен-1 является ценным промышленным сырьём. Его используют для синтеза бутадиена, бутанола и изооктана. Бутен-1 можно получить в соответствии с приведённой схемой превращений:



Определите вещество X, выбрав его из предложенного выше перечня веществ. Запишите уравнения двух реакций, с помощью которых можно осуществить эти превращения. Запишите название вещества X. При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ.

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_



Запишите название вещества X.

3) \_\_\_\_\_

14

Одним из важных понятий в экологии и химии является «предельно допустимая концентрация» (ПДК). ПДК — это такая концентрация вещества в окружающей среде, которая при повседневном воздействии в течение длительного времени не оказывает прямого или косвенного неблагоприятного влияния на настоящее или будущее поколение, не снижает работоспособности человека, не ухудшает его самочувствия и условий жизни.

ПДК паров ртути в воздухе составляет  $0,0003 \text{ мг/м}^3$ .

В медицинском кабинете  $16 \text{ м}^2$  и высотой потолка  $3 \text{ м } 50 \text{ см}$  разбили кварцевую лампу. В воздух при этом попало  $0,028 \text{ мг}$  ртути. Определите и подтвердите расчётами, превышает ли концентрация ртути в воздухе данного помещения значение ПДК. Предложите способ, позволяющий снизить концентрацию ртути в помещении.

Ответ:

15

При отравлении фторидами в медицине используют раствор хлорида кальция с массовой долей соли  $10\%$ . Рассчитайте массу хлорида кальция и массу воды, необходимых для приготовления  $70 \text{ г}$  такого раствора. Запишите подробное решение задачи.

Ответ:

Логин ОО

**Критерии оценивания выполнения заданий с развернутым ответом**

1

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) |                      |                                |                                  | Баллы |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------------------|-------|
|                                                                                                                        | <b>Номер рисунка</b> | <b>Способ разделения смеси</b> | <b>Вещества-компоненты смеси</b> |       |
|                                                                                                                        | 1                    | отстаивание                    | растительное масло и вода        |       |
|                                                                                                                        | 2                    | фильтрация                     | вода и мел                       |       |
| Ответ правильный и полный, содержит все названные выше элементы                                                        |                      |                                |                                  | 2     |
| Допущена ошибка в одном из элементов ответа                                                                            |                      |                                |                                  | 1     |
| Допущено две и более ошибки                                                                                            |                      |                                |                                  | 0     |
| Максимальный балл                                                                                                      |                      |                                |                                  | 2     |

2

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) |                                    |                  |                 | Баллы                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------|-----------------|------------------------------------------|
|                                                                                                                        | <b>Число протонов в ядре атома</b> | <b>№ периода</b> | <b>№ группы</b> | <b>Высшая степень окисления элемента</b> |
|                                                                                                                        | 13                                 | 3                | 3               | +3                                       |
| 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                                        |
| Максимальный балл                                                                                                      |                                    |                  |                 | 2                                        |

3

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) |  | Баллы |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|
| Записан ряд химических элементов:<br>Al → Si → P (или Al, Si, P)                                                       |  |       |
| Указана правильная последовательность символов                                                                         |  | 1     |
| Последовательность символов записана неверно, или ответ отсутствует                                                    |  | 0     |
| Максимальный балл                                                                                                      |  | 1     |

4

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) |                 | Баллы |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|
| Элементы ответа:                                                                                                       |                 |       |
| Вещество с ковалентной связью                                                                                          | NO <sub>2</sub> |       |
| Вещество с ионной связью                                                                                               | KF              |       |
| Ответ правильный и полный, содержит все названные выше элементы                                                        |                 | 2     |
| Допущена ошибка в одном из элементов ответа                                                                            |                 | 1     |
| Все элементы ответа записаны неверно                                                                                   |                 | 0     |
| Максимальный балл                                                                                                      |                 | 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) $\text{HNO}_3 + \text{KOH} = \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$<br>2) Азотная кислота относится к сильным кислотам (полностью диссоциирует на ионы) |       |
| 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) $\text{CaO} + 2\text{HNO}_3 = \text{Ca(NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$<br>2) Реакция обмена      |       |
| 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 (белого) осадка<br>2) $\text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} = \text{CaCO}_3 \downarrow$  |       |
| 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>$\begin{array}{l} 1 \quad \text{N}^{+5} + 4\text{e}^- \rightarrow \text{N}^{+1} \\ 1 \quad \text{N}^{-3} - 4\text{e}^- \rightarrow \text{N}^{+1} \end{array}$<br>2) Указано, что азот в степени окисления $-3$ (или $\text{NH}_4\text{Cl}$ ) является восстановителем, а азот в степени окисления $+5$ (или $\text{NaNO}_3$ ) – окислителем;<br>3) Составлено уравнение реакции:<br>$\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaNO}_3 = \text{N}_2\text{O} + \text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O}$ |       |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 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) $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH}$<br>2) $2\text{NaOH} + \text{CuSO}_4 = \text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$<br>3) $\text{Cu}(\text{OH})_2 \xrightarrow{t^\circ} \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$ |       |
| 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 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Элементы ответа: 51                                                                                                    |       |
| Правильно записаны все элементы ответа                                                                                 | 2     |
| Правильно записан один элемент ответа                                                                                  | 1     |
| Все элементы ответа записаны неверно или ответ отсутствует                                                             | 0     |
| <i>Максимальный балл</i>                                                                                               | 2     |

12

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | Баллы |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|
| Элементы ответа:<br><br>1) $\text{CH}_3\text{-CH}_3 + \text{Br}_2 \xrightarrow{\text{свет}} \text{CH}_3\text{-}\underset{\text{Br}}{\text{CH}_2} + \text{HBr}$<br><br>2) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-}\overset{\text{O}}{\underset{\text{OH}}{\text{C}}} + \text{KOH} \longrightarrow \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-}\overset{\text{O}}{\underset{\text{OK}}{\text{C}}} + \text{H}_2\text{O}$ |  |       |
| Правильно записаны два элемента ответа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | 2     |
| Правильно записан один элемент ответа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | 1     |
| Все элементы ответа записаны неверно или ответ отсутствует                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | 0     |
| Максимальный балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | 2     |

13

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | Баллы |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|
| Элементы ответа:<br>Написаны уравнения реакций, соответствующие схеме:<br><br>1) $\underset{\text{Br}}{\text{CH}_2}\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3 + \text{NaOH} \longrightarrow \underset{\text{OH}}{\text{CH}_2}\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3 + \text{NaBr}$<br><br>2) $\underset{\text{OH}}{\text{CH}_2}\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3 \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4} \text{CH}_2\text{=CH-CH}_2\text{-CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$<br><br>3) Записано название вещества X: бутанол-1 |  |       |
| 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     |
| Максимальный балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | 3     |

14

| <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) Определён объём помещения и определена концентрация ртути в нём:<br>$V(\text{помещения}) = 16 \cdot 3,5 = 56 \text{ м}^3$<br>Содержание ртути $= 0,028 / 56 = 0,0005 \text{ мг/м}^3$<br>2) Сформулирован вывод о превышении ПДК;<br>Концентрация ртути в помещении превышает показатель $0,0004 \text{ мг/м}^3$ ;<br>3) Сформулировано одно предложение по снижению содержания ртути в воздухе помещения.<br>Возможные варианты: проветривание (вентиляция) помещения; вызвать службу дегазации |  |              |
| Ответ правильный и полный, содержит все названные выше элементы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | 3            |
| Правильно записаны два из названных выше элементов ответа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | 2            |
| Правильно записан один из названных выше элементов ответа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | 1            |
| <i>Максимальный балл</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | 3            |

15

| <b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b><br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)                                                                 |  |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|
| Элементы ответа:<br>1) Рассчитана масса хлорида кальция:<br>$m(\text{хлорида кальция}) = 70 \cdot 0,1 = 7 \text{ г}$<br>2) Рассчитана масса воды:<br>$m(\text{воды}) = 70 - 7 = 63 \text{ г}$ |  |   |
| 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.

*Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале*

| <b>Отметка по пятибалльной шкале</b> | <b>«2»</b> | <b>«3»</b> | <b>«4»</b> | <b>«5»</b> |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Первичные баллы                      | 0–10       | 11–19      | 20–27      | 28–33      |