

РЕШЕНИЯ И РУКОВОДСТВО К ОЦЕНКЕ ЭКЗАМЕНА ПО ХИМИИ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ 2009. а

Нормы оценки

90 – 100 баллов	→ оценка „5“
70 – 89,5 баллов	→ оценка „4“
45 – 69,5 баллов	→ оценка „3“
20 – 44,5 баллов	→ оценка „2“
0 – 19,5 баллов	→ оценка „1“

Руководство к оценке работ:

1. Исправлять работы следует красной ручкой.
2. Нужно указывать ошибку так, чтобы позже можно было понять, за что сняты баллы.
3. В общем случае оценки нужно ставить в целых баллах, за исключением тех заданий, где специально ставятся 0.5 балла.
4. В расчетных заданиях должны быть записаны все действия.
5. Расчетные задачи можно решать по-разному. Ниже приведен один из вариантов решения для каждой задачи, другие возможные способы решений тоже считаются верными.
6. Если неверный промежуточный результат был далее правильно использован в последующих расчетах, то за эти расчеты баллы не снимаются.
7. При оценке расчетных задач не снимаются баллы за то, что число цифр после запятой отличается от указанного в листе ответов. Главное, чтобы суть решения была правильной.
8. У всех численных ответов (как у промежуточных, так и у конечных ответов) должны стоять правильные единицы измерения. Если численный ответ правилен, а единица измерения неверна или отсутствует, полагается снимать 0,5 балла.
9. Во всех случаях, не отраженных в данном руководстве к оценке, решение об исправлении работы принимает школьная комиссия. В этом случае к исправленной задаче требуется приписать поясняющий комментарий.

Уважаемые учителя, после проверки экзамена у вас есть возможность заполнить анкету обратной связи. Бланк анкеты вы сможете найти на домашней странице Государственного экзаменационного и квалификационного центра: <http://www.ekk.edu.ee>.

Спасибо!

Задание 1. (5 баллов)

За каждое правильное понятие 1 балл. Всего 5 баллов.

- А. Соль
- Б. Раствор
- В. Молекула
- Г. Спирт
- Д. Химический элемент

Задание 2. (6 баллов)

За каждый правильный ответ 1 балл. Всего 6 баллов.

- А. За каждое совершенно верное обозначение 1 балл. У иона должен быть заряд!
 - а. $3O_2$
 - б. $5N$
 - в. $2S^{2-}$
- Б. За каждое полностью правильное объяснение 1 балл. Частицы должны иметь правильные названия (ион, молекула или атом).
 - а. четыре иона водорода
 - б. две молекулы этановой (или уксусной) кислоты (если верно только название кислоты, то 0,5 балла)
 - в. три атома натрия

Задание 3. (5 баллов)

За каждый верный ответ 1 балл. Всего 5 баллов.

- А. б
- Б. в
- В. б
- Г. г
- Д. б

Задание 4. (7 баллов)

За правильное заполнение каждой клетки 0,5 баллов. Всего 7 баллов.

элемент	число p	число n	число e	число e-слоев	Число e во внешнем слое
Al	13	14	13	3	3
F	9	10	9	2	7
As	33	42	33	4	5

Задание 5. (8 баллов)

За каждую совершенно правильную формулу 1 балл (0,5 баллов не давать), за каждое верное название 1 балл (в случае железа в названии должна быть указана степень окисления, если ее нет, то 0,5 балла; для солей калия использовать только целые баллы). Всего 8 баллов.

K_2S – сульфид калия

K_3PO_4 – фосфат калия

Fe_2S_3 – сульфид железа (III)

$FePO_4$ – фосфат железа (III)

Задание 6. (6 баллов)

За каждую совершенно верную формулу 1 балл, за каждое правильное название 1 балл. 0,5 балла не давать! Всего 6 баллов.

Название оксида	Формула оксида	Формула соответствующей кислоты или гидроксида	Название соответствующей кислоты или гидроксида
оксид натрия	Na_2O	$NaOH$	гидроксид натрия
тетрафосфордекаоксид	P_4O_{10}	H_3PO_4	Фосфорная кислота или ортофосфорная кислота

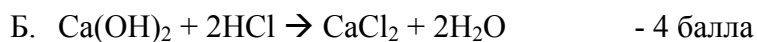
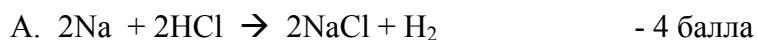
Задание 7. (7 баллов)

За каждую правильную формулу 1 балл. За расстановку коэффициентов в уравнении 1 балл. Всего 7 баллов.

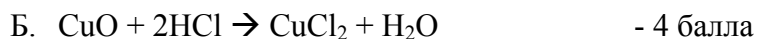
- А. $BaO + H_2O \rightarrow Ba(OH)_2$ - 1 балл (Если в качестве продукта указан и H_2 , то 0,5 балла)
- Б. $SO_3 + H_2O \rightarrow H_2SO_4$ - 1 балл
- В. $2C_2H_6 + 7O_2 \rightarrow 4CO_2 + 6H_2O$ - 3 балла
- Г. $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$ - 2 балла

Задание 8. (8 баллов)

За каждую правильную формулу в уравнении -1 балл (за HCl баллы не учитываются, так как эта формула уже дана). За расстановку коэффициентов 1 балл. Всего 8 баллов.

**Задание 9. (8 баллов)**

За каждую правильную формулу 1 балл (за CuO балл можно дать только один раз). За расстановку коэффициентов 1 балл. Всего 8 баллов.

**Задание 10. (5 баллов)**

А. Индикатор – это вещество, которое меняет окраску при добавлении к раствору кислоты или основания. – 1 балл.

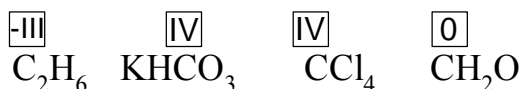
Б. За название индикатора – 1 балл, если названы правильные окраски - а' 0,5 балла. Всего 2 балла. Некоторые возможные варианты: метилоранж – оранжевый – красный, лакмус – лиловый – красный.

В. За название индикатора – 1 балл, если названы правильные окраски - а' 0,5 балла. Всего 2 балла. Некоторые возможные варианты: фенолфталеин – бесцветный – (малиново)красный, лакмус – лиловый – синий.

В обоих случаях ученик имеет право назвать и универсальный индикатор. Так как универсальные индикаторы бывают очень разными, при оценивании описанных окрасок нужно исходить из того, какой универсальный индикатор использовался в школе.

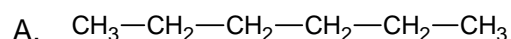
Задание 11. (4 балла)

Каждый правильный ответ – 1 балл. Всего 4 балла.

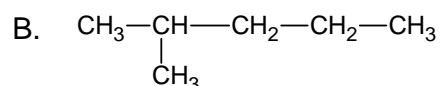
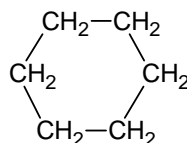
**Задание 12. (6 баллов)**

Каждый правильный ответ – 2 балла, при этом 1 балл за правильную форму цепи, 1 балл за правильное число водородов (если ученик ошибся с числом водородов только у одного углерода, то 0,5 балла). Всего 6 баллов.

У ученика могут быть отличные от приведенных ниже варианты углеводородов с 6 углеродами (содержащие кратные связи или иначе разветвленные).



С.

**Задание 13. (6 баллов)**

А – Г за каждый правильный ответ – 1 балл. Д – 2 балла (1 балл за выражение и 1 балл за расчет).

А. 63,45 г

Б. $52,5 \text{ см}^3$

В. 76 см^3

Г. $76 \text{ см}^3 - 52,5 \text{ см}^3 = 23,5 \text{ см}^3$

Д. $\rho = \frac{m}{V} = \frac{63,45 \text{ г}}{23,5 \text{ см}^3} = 2,7 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$

Задание 14. (5 баллов)

- А. За то, что с помощью графика найдена плотность (**1,24 г/см³**) – 1 балл
 Б. Расчет массы серной кислоты – 2 балла (за выражение 1 балл и за расчет 1 балл)

$$m(\text{раствора}) = \frac{100\text{г} \cdot 100\%}{33,0\%} = \mathbf{303 \text{ г}}$$

- В. Расчет объема раствора серной кислоты – 2 балла (за выражение 1 балл и за расчет 1 балл)

$$V(\text{раствора}) = \frac{m}{\rho} = \frac{303\text{г}}{1,24 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}} = \mathbf{244 \text{ см}^3}$$

Задание 15. (7 баллов)

- А. За то, что знает плотность воды (**1,0 г/см³**) – 1 балл

- Б. Расчет массы воды – 1 балл

(так как это вычисление часто делают в уме, то это действие необязательно должно быть записанным)

$$m = 180 \text{ см}^3 \cdot 1,0 \text{ г/см}^3 = \mathbf{180 \text{ г}}$$

- В. Расчет количества моль воды – 3 балла (за расчет молярной массы воды 1 балл, за выражение количества вещества 1 балл и за расчет 1 балл)

$$M(\text{H}_2\text{O}) = 1 \cdot 2 + 16 = 18 \text{ г/моль}$$

$$n = \frac{180\text{г}}{18 \frac{\text{г}}{\text{моль}}} = \mathbf{10 \text{ моль}}$$

- Г. Расчет объема водяного пара – 2 балла (за выражение 1 балл и за расчет 1 балл)

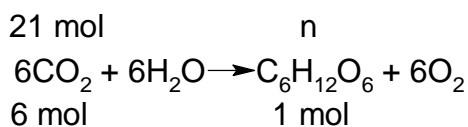
$$V = 10 \text{ моль} \cdot 22,4 \text{ дм}^3/\text{моль} = 224 \text{ дм}^3 \approx \mathbf{220 \text{ дм}^3}$$

Задание 16. (7 баллов)

За расчет количества CO₂ – 2 балла (за выражение 1 балл и за расчет 1 балл)

$$n(\text{CO}_2) = \frac{470 \text{ дм}^3}{22,4 \frac{\text{дм}^3}{\text{моль}}} = 21 \text{ моль}$$

За расчет количества C₆H₁₂O₆ – 2 балла (за выражение 1 балл и за расчет 1 балл)



$$n(\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6) = \frac{21 \text{ моль} \cdot 1 \text{ моль}}{6 \text{ моль}} = 3,5 \text{ моль}$$

За расчет молярной массы C₆H₁₂O₆ – 1 балл

$$M(\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6) = 12 \cdot 6 + 1 \cdot 12 + 16 \cdot 6 = 180 \text{ г/моль}$$

За расчет массы C₆H₁₂O₆ – 2 балла (за выражение 1 балла и за расчет 1 балл)

$$m(\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6) = 3,5 \text{ моль} \cdot 180 \text{ г/моль} = \mathbf{630 \text{ г}}$$