

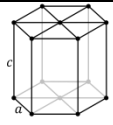
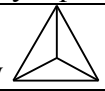
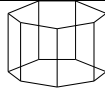
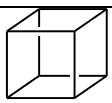
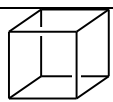
**Критерии и методики оценивания выполненных олимпиадных заданий для работы  
жюри.**

**Теоретическая часть**  
**Максимальное количество баллов-25**

**Задание 1**

Мы очень часто зимой любимся на сказочные узоры, которые нарисовал мороз на стекле. Это кристаллическая вода. А какую кристаллическую решетку по форме имеют такие вещества: вода, алмаз, графит, поваренная соль, углекислый газ? Предложите рисунок кристаллической решетки каждого вещества.

**Решение:**

Вода – гексагонально-пирамидальную кристаллическую решетку		1 балл (0,5 + 0,5)
Алмаз – тетраэдрическую кристаллическую решетку		1 балл (0,5 + 0,5)
Графит – гексагональную кристаллическую решетку		1 балл (0,5 + 0,5)
Поваренная соль – кубическую кристаллическую решетку		1 балл (0,5 + 0,5)
Углекислый газ – кубическую гранецентрированную кристаллическую решетку		1 балл (0,5 + 0,5)
<b>Всего</b>		<b>5 баллов</b>

**Задание 2**

Карбонат кальция известен также как кальцит, мел, мрамор, известняк. Его количественный состав представлен отношением:  $m(\text{Ca}) : m(\text{C}) : m(\text{O}) = 10 : 3 : 12$ . Рассчитайте массовые доли каждого элемента в данном соединении.

**Решение:**

Ca : C : O 10 : 3 : 12 40 : 12 : 48	1 балл
$\omega(\text{Ca}) = 40 : 100 \times 100\% = 40\%$	1 балл
$\omega(\text{C}) = 12 : 100 \times 100\% = 12\%$	1 балл
$\omega(\text{O}) = 48 : 100 \times 100\% = 48\%$	1 балл
CaCO <sub>3</sub>	1 балл
<b>Всего</b>	<b>5 баллов</b>

**Задание 3**

Какую массу 20%-го раствора поваренной соли необходимо добавить к 50 г воды, чтобы массовая доля соли стала 4%?

**Решение:**

Находим массу вещества в исходном растворе $m_{\text{в}} = m_{\text{р}} \times 20\% : 100\% = 0,2 m_{\text{р}}$	1 балл
Находим массу нового раствора $m_{\text{р}}^* = m_{\text{р}} + 50$	1 балл

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2021/22 гг.**  
**ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП**  
**ХИМИЯ**  
**5-8 КЛАСС**

Находим массу вещества в новом растворе $m_v = (m_p + 50) \times 4\% : 100\% = 0,04 m_p + 2$	1 балл
Масса одна и та же, приравниваем $0,2 m_p = 0,04 m_p + 2$	1 балл
$0,2 m_p - 0,04 m_p = 2$ $0,16 m_p = 2$ $m_p = 12,5 \text{ г}$	1 балл
	<b>5 баллов</b>

**Задание 4**

Составьте кроссворд из 45 клеточек, равному числу атомов в молекуле сахара  $C_{12}H_{22}O_{11}$ . В центре кроссворда слово «сахар». Всего слов не более 10 (со словом «сахар»). Все слова – это названия веществ, которые Вас окружают. Кроссворд не обязательно симметричной формы.

**Решение:**

В центре кроссворда слово «сахар»	1 балл
Все слова – это названия веществ, которые нас окружают	1 балл
Все 10 терминов найдены (за каждый по 0,5 балла)	5 баллов
Нет грамматических ошибок (за каждую ошибку снимаются 0,2 балла)	2 балла
<b>Кроссворд симметричной формы</b>	1 балл
	<b>10 баллов</b>

**Практическая часть**  
**Максимальное количество баллов-10**

**Задание. Эксперимент**

Дана смесь железных стружек, порошка мела, поваренной соли и порошка коллоидной серы. С помощью методов разделения смесей выделите отдельно каждое вещество.

**Решение:**

Магнитом отделили железные стружки и поместили в отдельную фарфоровую чашку	1 балл
К остальной смеси добавили воду и размешали, через некоторое время мел осел, сера всплыла, поваренная соль растворилась. Отлили половину смеси, чтобы выделить серу	2 балла
Профильтровали, сера осталась на фильтре. Собрали в другую чашку	1 балл
Вторую половину отфильтровали, мел собрали в чашку	1 балл
Растворы из двух стаканов подвергли выпариванию, в чашке осталась поваренная соль	2 балла
Правильно выбрано оборудование	1 балл
Правильно выполнен эксперимент	1 балл
Соблюдена техника безопасности	1 балл
<b>Всего</b>	<b>10 баллов</b>

**ИТОГО: максимальное количество баллов- 35**