

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
2022-2023 УЧЕБНЫЙ ГОД
10 КЛАСС

Критерии оценивания

Задача 1.

1. Уравнения реакций по условию задачи – *по 1,5 балла (всего 9 баллов).*
2. Определение массовых долей циклогексана, гексена-3 и гексина-1 в исходной смеси – *по 3 балла (всего 9 баллов).*

Итого 18 баллов

Задача 2.

1. Установление строения соединений **A, B, C, D, E, F, X1** – *по 1 баллу (всего 7 баллов).*
2. Уравнения реакций образования **A, B, C, D, E, F, X1** – *по 1 баллу (всего 7 баллов).*
3. Установление строения соединений **X2** и **X3** – *по 1,5 балла (всего 3 балла).*
4. Уравнения реакций образования **X2** и **X3** – *по 1,5 балла (всего 3 балла).*

Итого 20 баллов

Задача 3.

1. Установление элемента **X** – *2 балла.*
2. Уравнения реакций 1, 2, 3, 4, 6 и 7 – *по 2 балла (всего 12 баллов), без коэффициентов – по 1 баллу.*
3. За название дихромата аммония – *2 балла.*
4. Уравнение реакций 5 и 8 – *по 3 балла (всего 6 баллов), без коэффициентов – по 1,5 балла.*

Итого 22 балла

Задача 4.

1. За верное установление формулы соединения **A** – 4 балла; За верное установление веществ **B, C, D, E** – по 1 баллу – 4 балла;
 2. За верное указание степени окисления металла, входящего в состав карбонила марганца – 2 балла;
 3. За верное написание уравнения реакции **D** с концентрированными соляной и серной кислотами – по 2 балла – 4 балла;
 4. За верное указание трех примеров, в которых **C** проявляет свойства восстановителя – по 1 баллу – 3 балла;
 5. За верное установление формулы веществ **F** и **G** – за **F** – 2 балла, за **G** – 1 балл – 3 балла.
- Итого: 20 баллов

Итого 20 баллов

Задача 5.

1. За верное установление периода полураспада (в днях) – 2 балла (без расчета – 1 балл);
2. За верное установление времени, за которое распадется 90% ядер – 2 балла (без расчета – 1 балл);
3. За верное установление, какого изотопа останется меньше всех через некоторое время – 2 балла (без расчета – 1 балл);

За верное установление, какого изотопа останется больше всех через некоторое время – 2 балла (без расчета – 1 балл);

За верное установление времени, необходимого распада 85% атомов для каждого из изотопов – по 2 балла (без расчета – по 1 баллу) – 6 баллов.

Итого за пункт – 10 баллов.

4. За верное установление времени, за которое количество изотопа плутоний-238 будет в два раза превышать плутоний-241 – 3 балла (без расчета – 1,5 балла);

За верное установление соотношения изотопов плутоний-238 и плутоний-241, которое нужно взять, чтобы через 20 лет их соотношение составило бы 1 к 1 – 3 балла (без расчета – 1,5 балла).

Итого за пункт – 6 баллов.

Итого 20 баллов