|  |
| --- |
| Муниципальное автономное учебное учреждение  средняя общеобразовательная школа № 12,  г.Березники, Пермского края  **Дидактические материалы, направленные на формирование познавательных УУД: создание умозаключения»**  Разработала:  Аксентьева Светлана Юрьевна  учитель химии МАОУ СОШ №12  Материалы разработаны в рамках  краевого проекта  «Разработка и апробация типовых задач  применения универсальных  учебных действий»      г.Березники,2020 |

**Дидактические материалы, направленные на формирование познавательных УУД: создание умозаключения»**

**Пример 1.**

**Учебная дисциплина**: химия

**Форма выполнения задания**: индивидуальная

**Время выполнения**: 15 минут

**Количество заданий**: 1

**Описание задания**: сформулируйте и запишите умозаключение индуктивного типа на основе посылок, следующих из текста.

**Инструкция:**

1. Прочитай текст.

2. Рассмотри предложенную схему высказывания.

3. Согласно схеме, подумай и запиши посылки, следующее из содержания текста.

4. Сформулируй и запиши умозаключение индуктивного типа, следующее из содержания данных посылок по логической схеме.

Схема:



**Текст к заданию**

Оксиды – это один из классов неорганических соединений. К ним относится самое распространенное вещество на Земле – вода. Формула воды Н2О - это вещество, состоящие из двух элементов, один из которых кислород со степенью окисления -2.

Другое вещество углекислый газ, без цвета и запаха, выделяется при дыхании имеет формулу СO2 - это вещество, состоящие из двух элементов, один из которых кислород со степенью окисления -2.

Еще одним оксидом является красный железняк (гематит), который применяют в металлургии для получения чугуна и стали. Его формула Fe2O3 - это вещество, состоящие из двух элементов, один из которых кислород со степенью окисления -2.

Все эти вещества относят к классу оксидов.

**ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЯ**

S……… P

Посылка 1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Посылка 2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Посылка 3 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

S1 ... Sn К

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

К P

Умозаключение: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Критерии оценивания**

Фамилия Имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерии оценивания посылок | Максимальная оценка в баллах | Оценка учащегося |
| **Посылка** |  |  |
| наличие | 1 |  |
| отсутствие | 0 |  |
| **Содержание посылки** |  |  |
| Соответствует предложенному тексту | 1 |  |
| Не соответствует предложенному тексту | 0 |  |
| **Оформление посылки** |  |  |
| Соответствует логической схеме | 1 |  |
| Не соответствует логической схеме | 0 |  |
| **Количество посылок** |  |  |
| Соответствует количеству предметов или явлений в тексте  (минимум 3) | 1 |  |
| Не соответствует количеству предметов или явлений в тексте | 0 |  |
| **Формулирование определения класса предметов или** явлений |  |  |
| наличие | 1 |  |
| отсутствие | 0 |  |
| Критерии оценивания умозаключения | Оценка в баллах | Оценка учащегося |
| **Содержание высказывания** |  |  |
| Полное | 1 |  |
| Неполное | 0 |  |
| **Оформление умозаключения** |  |  |
| Соответствует логической схеме | 1 |  |
| Не соответствует логической схеме | 0 |  |
| **Время** |  |  |
| уложился | 1 |  |
| не уложился | 0 |  |
| Максимальное количество баллов | 14 |  |

**Ответ:**

S P

Посылка 1 Н2О - это вещество, состоящие из двух элементов, один из которых кислород со степенью окисления -2.

Посылка 2 SO2 - это вещество, состоящие из двух элементов, один из которых кислород со степенью окисления -2.

Посылка 3 Fe2O3- это вещество, состоящие из двух элементов, один из которых кислород со степенью окисления -2.

S1 ... Sn К

Н2О, SO2, K2 O – это оксиды.

К P

**Умозаключение:** оксиды – это вещества, состоящие из двух элементов, один из которых кислород со степенью окисления -2.

**Пример 2.**

**Учебная дисциплина**: химия.

**Форма выполнения задания**: индивидуальная

**Время выполнения**: 15 минут

**Количество заданий**: 1

**Описание задания**: сформулируйте и запишите умозаключение индуктивного типа на основе посылок, следующих из текста.

**Инструкция:**

1. Прочитай текст.

2. Рассмотри предложенную схему высказывания.

3. Согласно схеме, подумай и запиши посылки, следующее из содержания текста.

4. Сформулируй и запиши умозаключение индуктивного типа, следующее из содержания данных посылок по логической схеме.

Схема:



**Текст к заданию**

В Периодической системе Д.И. Менделеева расположены химические элементы. Среди химических элементов есть металлы и неметаллы, образующие простые вещества. Металлы и неметаллы отличаются по физическим свойствам. Например, алюминий – простое вещество, которое проводит электрический ток, тепло, имеет металлический блеск и пластичность. Медь и серебро тоже простые вещества, которые проводят электрический ток, тепло, имеют металлический блеск и пластичность. Широко известно, что алюминий, медь и серебро – это металлы.

**Карточка ответа:**

**ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЯ**

S …………P

Посылка 1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Посылка 2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Посылка 3 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

S1 ... Sn К

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

К P

Умозаключение: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Критерии оценивания**

Фамилия Имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерии оценивания посылок | Максимальная оценка в баллах | Оценка учащегося |
| **Посылка** |  |  |
| наличие | 1 |  |
| отсутствие | 0 |  |
| **Содержание посылки** |  |  |
| Соответствует предложенному тексту | 1 |  |
| Не соответствует предложенному тексту | 0 |  |
| **Оформление посылки** |  |  |
| Соответствует логической схеме | 1 |  |
| Не соответствует логической схеме | 0 |  |
| **Количество посылок** |  |  |
| Соответствует количеству предметов или явлений в тексте  (минимум 3) | 1 |  |
| Не соответствует количеству предметов или явлений в тексте | 0 |  |
| **Формулирование определения класса предметов или** явлений |  |  |
| наличие | 1 |  |
| отсутствие | 0 |  |
| Критерии оценивания умозаключения | Оценка в баллах | Оценка учащегося |
| **Содержание высказывания** |  |  |
| Полное | 1 |  |
| Неполное | 0 |  |
| **Оформление умозаключения** |  |  |
| Соответствует логической схеме | 1 |  |
| Не соответствует логической схеме | 0 |  |
| **Время** |  |  |
| уложился | 1 |  |
| не уложился | 0 |  |
| Максимальное количество баллов | 14 |  |

**Ответ:**

**Посылка 1**

Алюминий – простое вещество, которое проводит электрический ток, тепло, имеет металлический блеск и пластичность.

**Посылка 2**

Медь – простое вещество, которое проводит электрический ток, тепло, имеет металлический блеск и пластичность.

**Посылка 3**

Серебро – простое вещество, которое проводит электрический ток, тепло, имеет металлический блеск и пластичность.

**S1 ...Sn составляют класс К**

Алюминий, медь и серебро – это металлы.

К P

**Умозаключение:** Металлы – это простые вещества, которые проводят электрический ток, тепло, имеют металлический блеск и пластичность.

**Пример 3.**

**Учебная дисциплина**: химия

**Форма выполнения задания**: индивидуальная

**Время выполнения**: 15 минут

**Количество заданий**: 1

**Описание задания**: сформулируйте и запишите умозаключение индуктивного типа на основе посылок, следующих из текста.

**Инструкция:**

1. Прочитай текст.

2. Рассмотри предложенную схему высказывания.

3. Согласно схеме, подумай и запиши посылки, следующее из содержания текста.

4. Сформулируй и запиши умозаключение индуктивного типа, следующее из содержания данных посылок по логической схеме.

Схема:



**Текст к заданию**

Элементы фтор F, хлор Cl, бром Br, йод I, астат At типичные неметаллы, которые редко встречаются в природе. Они имеют общее название «галогены», то есть «рождающие соли». Все эти элементы расположены в VII группе главной подгруппе Периодической системы.

**ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЯ**

S……… P

Посылка 1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Посылка 2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Посылка 3 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

S1 ... Sn К

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

К P

Умозаключение: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Критерии оценивания**

Фамилия Имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерии оценивания посылок | Максимальная оценка в баллах | Оценка учащегося |
| **Посылка** |  |  |
| наличие | 1 |  |
| отсутствие | 0 |  |
| **Содержание посылки** |  |  |
| Соответствует предложенному тексту | 1 |  |
| Не соответствует предложенному тексту | 0 |  |
| **Оформление посылки** |  |  |
| Соответствует логической схеме | 1 |  |
| Не соответствует логической схеме | 0 |  |
| **Количество посылок** |  |  |
| Соответствует количеству предметов или явлений в тексте  (минимум 3) | 1 |  |
| Не соответствует количеству предметов или явлений в тексте | 0 |  |
| **Формулирование определения класса предметов или** явлений |  |  |
| наличие | 1 |  |
| отсутствие | 0 |  |
| Критерии оценивания умозаключения | Оценка в баллах | Оценка учащегося |
| **Содержание высказывания** |  |  |
| Полное | 1 |  |
| Неполное | 0 |  |
| **Оформление умозаключения** |  |  |
| Соответствует логической схеме | 1 |  |
| Не соответствует логической схеме | 0 |  |
| **Время** |  |  |
| уложился | 1 |  |
| не уложился | 0 |  |
| Максимальное количество баллов | 14 |  |

**Ответ:**

Посылка 1. F – элемент VII группы главной подгруппы Периодической системы.

Посылка 2. Cl – элемент VII группы главной подгруппы Периодической системы.

Посылка 3. Br – элемент VII группы главной подгруппы Периодической системы.

Посылка 4. I – элемент VII группы главной подгруппы Периодической системы.

Посылка 5. At – элемент VII группы главной подгруппы Периодической системы.

Элементы F, Cl, Br, I, At – галогены.

Умозаключение: галогены – элементы VII группы главной подгруппы Периодической системы.