**Информационно - технологическая карта**

**«Неметаллы. Общая характеристика. Аллотропия. Состав воздуха»**

**1 уровень**

1. **Неметаллы – химичекие элементы.**

**Используя материал § 15 заполните пропуски в тексте:**

Атомам неметаллов свойственны небольшие …… ……. и число электронов на внешнем уровне …… Отсюда и стремление атомов неметаллов к ………. …….. ………, т.е. они проявляют ……… свойства.

- Найдите информацию о расположении неметаллов в ПТХЭ

1. **Физические свойства неметаллов.**

**Опишите физические сойства неметаллов пло плану:**

1. Агрегатное состояние. Примеры.
2. Цвет
3. Температуры плавления
4. **Аллоттропия.**

**Аллотропия – это явление, при котором один химический элемент имеет несколько простых веществ.**

Заполните схему:

**Кислород (О)**

**↙ ↘  
О2 О3**

**? ?**

Опишите свойства озона

1. **Состав воздуха.**

**Выпишите из учебника:**

Постоянные составные части воздуха: …..

Переменные: …….

Случайные ……

Приготовьте сообщение о значение воздуха.

1. **Тест**
2. **вариант**

1. Неметаллы в ПТХЭ расположены:

а) только в побочных подгруппах б) ниже диагонали В – At

в) выше диагонали В – At

2. Особенности строения атомов неметаллов:

а) большие радиусы, б) малые радиусы,

в) мало электронов на внешнем уровне

3. Атомы неметаллов проявляют способность:

а) отдавать электроны б) принимать электроны в) проявлять инертность

4. Выберите группу неметаллов –простых веществ, которые имеют твёрдое

агрегатное состояние:

А) N2, Br, S б ) O2, P, CL2 в ) P, S, C

5. Аллотропия кислорода обусловлена:

а) разной структурой кристаллической решётки

б) разным числом атомов в составе молекулы

в) разным типом кристаллической решётки.

6. Соотнесите:

1) Постоянные составные части воздуха а) кислород

2) Переменные составные части воздуха б) пыльца растений

3) Случайные примеси в) углекислый газ

г) пары воды

д) азот

е) инертные газы

ж) пыль

1. **вариант**

1. Неметаллы в ПТХЭ расположены:

а) только в главных подгруппах б) на диагонали В – At

в) ниже диагонали В – At

2. Особенности строения атомов неметаллов:

а) большие радиусы б) много электронов на внешнем уровне

в) мало электронов на внешнем уровне

3. Атомы неметаллов в химических реакциях являются :

а) восстановителями б) окислителями

в) восстановителями и окислителями

4. Выберите неметалл, простое вещество которого имеет жидкое агрегатное

состояние:

а) хлор б) бром в) сера

5. Аллотропным видоизменением кислорода является:

А) азот б) озон в) углерод

6. Соотнесите:

1) Кислород а) бесцветный газ

2) Озон б) бактерициден

в) ядовит

г) поддерживает горение и дыхание

д) газ фиолетового цвета

е) защищает Землю от УФ - лучей

1. **Рефлексия( поставьте знак «+» рядом сутверждениями, если они верны)**
2. Я узнал много нового.
3. Мне это пригодится в жизни.
4. На уроке было над чем подумать.
5. На все возникшие вопросы я получил(а) ответы.
6. На уроке я поработал добросовестно.

**Напишите синквейн** (пятистишье), в котором выразите своё отношение к изученному материалу. Синквейн ( от фр.слова, означяющего 5)- это стихотворение из 5 строк по определённой теме. Для сочинения синквейна даётся 5 минут.

**Правила написания синквейна.**

1. В первой строчке одним словом называется тема.
2. Вторая строчка - это описание темы двумя прилагательными.
3. Третья строчка - это три глагола, называющие самые характерные действия этого предмета.
4. Четвёртая точка – это фраза из четырёх слов, показывающая личное отношение к теме.
5. Последняя строка – это синоним, подчёркивающие её судь.

**Составьте план отчёта о проделанной работе, отчитайтесь учителю.**

**Д/З §15**

**Информационно- технологическая карта**

**«Неметаллы. Общая характеристика. Аллотропия. Состав воздуха»**

**2 уровень**

1. **Неметаллы – химичекие элементы.**

**Используя материал § 15 заполните таблицу:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вопросы для сравнения | Металлы | Неметаллы |
| Число е на внешнем уровне |  |  |
| Радиус атома |  |  |
| О –В свойства |  |  |
| Положение в ПТХЭ |  |  |

1. **Физические свойства неметаллов**

Сравните физические свройства металлов и неметаллов, заполнив таблицу:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Свойства | Металлы | Неметаллы | Примеры |
| Агрегатное состояние |  |  |  |
| Цвет |  |  |  |
| Температура плавления |  |  |  |
| Кристаллические решётки |  |  |  |

1. **Аллотропия кислорода**

**Аллотропия – это явление, при котором**…. ( продолжите определение

Заполните таблицу:

Сравнительная характеристика аллотропных видоизменений кислорода

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вопросы | Кислород | Озон |
| Цвет |  |  |
| Запах |  |  |
| Химические свойства |  |  |
| Значение |  |  |
| Причина аллотропии |  |  |

1. **Состав воздуха**

Составьте схему: **Состав воздуха**

**↙ ↓ ↘**

Определите, во сколько раз кислород легче воздуха, т. е определите относительную плотность кислорода по воздуху ( D воздух) (Mr (воздуха) = 29)

1. **Тест**
2. **вариант**

1. Неметаллы в ПТХЭ расположены:

А) только в побочных подгруппах б) ниже диагонали В – At

в) выше диагонали В – At

2. Особенности строения атомов неметаллов:

а) большие радиусы, б) малые радиусы,

в) мало электронов на внешнем уровне

3. Атомы неметаллов проявляют способность:

а) отдавать электроны б) принимать электроны в) проявлять инертность

4. Выберите группу неметаллов –простых веществ, которые имеют твёрдое

агрегатное состояние:

а) N2, Br, S б ) O2, P, CL2 в ) P, S, C

5. Аллотропия кислорода обусловлена:

а) разной структурой кристаллической решётки

б) разным числом атомов в составе молекулы

в) разным типом кристаллической решётки.

6. Соотнесите:

1) Постоянные составные части воздуха а) кислород

2) Переменные составные части воздуха б) пыльца растений

3) Случайные примеси в) углекислый газ

г) пары воды

д) азот

е) инертные газы

ж) пыль

2 **вариант**

1. Неметаллы в ПТХЭ расположены:

а) только в главных подгруппах б) на диагонали В – At

в) ниже диагонали В – At

2. Особенности строения атомов неметаллов:

а) большие радиусы б) много электронов на внешнем уровне

в) мало электронов на внешнем уровне

3. Атомы неметаллов в химических реакциях являются :

а) восстановителями б) окислителями

в) восстановителями и окислителями

4. Выберите группу неметалл, простое вещество которого имеет жидкое

агрегатное состояние:

а) хлор б) бром в) сера

5. Аллотропным видоизменением кислорода является:

а) азот б) озон в) углерод

6. Соотнесите:

1) Кислород а) бесцветный газ

2) Озон б) бактерициден

в) ядовит

г) поддерживает горение и дыхание

д) газ фиолетового цвета

е) защищает Землю от УФ - лучей

1. **Рефлексия: ( поставьте знак «+» рядом с утверждениями, если они верны)**
2. Я узнал много нового.
3. Мне это пригодится в жизни.
4. На уроке было над чем подумать.
5. На все возникшие вопросы я получил(а) ответы.
6. На уроке я поработал добросовестно

**Напишите синквейн (пятистишье),** в котором выразите своё отношение к изученному материалу. Синквейн ( от фр.слова, означяющего 5)- это стихотворение из 5 строк по определённой теме. Для сочинения синквейна даётся 5 минут.

**Правила написания синквейна.**

1. В первой строчке одним словом называется тема.
2. Вторая строчка - это описание темы двумя прилагательными.
3. Третья строчка - это три глагола, называющие самые характерные действия этого предмета.
4. Четвёртая точка – это фраза из четырёх слов, показывающая личное отношение к теме.
5. Последняя строка – это синоним, подчёркивающие её судь.

**Составьте план отчёта о проделанной работе, отчитайтесь учителю.**

**Д/З §15**

**Информационно- технологическая карта**

**«Неметаллы. Общая характеристика. Аллотропия. Состав воздуха»**

**3 уровень**

1. **Неметаллы – химичекие элементы.**

**Используя материал § 15** ,дайте сравнительную характеристику строения металлов и неметаллов, составив и заполнив таблицу:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вопросы для сравнения | Металлы | Неметаллы |
| 1. |  |  |
| 2. |  |  |
| 3. |  |  |
| 4. |  |  |

**2.Физические свойства неметаллов.**

Дайте характеристику физических свойств неметаллов в сравнении со свойствами металлов, оформив это в виде таблицы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Свойства |  |  | Примеры |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**3.Аллотропия кислорода.**

**Аллотропия – это ……**

**Составьте план сравнительной характеристики кислорода и озона.**

- Каковы причины существования аллотропии кислорода?

- Осуществимы ли процессы на Земле без кислорода? Обоснуйте ответ.

**4.Состав воздуха.**

Изучив состав воздуха по учебнику, Составьте схему:

Состав воздуха

↙ ↓ ↘

Решите задачу:

Какой объём воздуха потребуется для сжигания 67, 2 л сероводорода, если при этом образуется оксид серы(IV) и вода?

**Памятка : Обёмная доля (фи) газа в смеси определяется как отношение обёма данного газа к объёму всей смеси (%)**

**5.Тест**

1. **вариант**

1. Неметаллы в ПТХЭ расположены:

а) только в побочных подгруппах б) ниже диагонали В – At

в) выше диагонали В – At

2. Особенности строения атомов неметаллов:

А) большие радиусы, б) малые радиусы,

в) мало электронов на внешнем уровне

3. Атомы неметаллов проявляют способность:

А) отдавать электроны б) принимать электроны в) проявлять инертность

4. Выберите группу неметаллов –простых веществ, которые имеют твёрдое

агрегатное состояние:

А) N2, Br, S б ) O2, P, CL2 в ) P, S, C

5. Аллотропия кислорода обусловлена:

А) разной структурой кристаллической решётки

б) разным числом атомов в составе молекулы

В) разным типом кристаллической решётки.

6. Соотнесите:

1) Постоянные составные части воздуха а) кислород

2) Переменные составные части воздуха б) пыльца растений

3) Случайные примеси в) углекислый газ

г) пары воды

д) азот

е) инертные газы

ж) пыль

1. **вариант**

1. Неметаллы в ПТХЭ расположены:

А) только в главных подгруппах б) на диагонали В – At в) ниже диагонали В – At

2. Особенности строения атомов неметаллов:

А) большие радиусы б) много электронов на внешнем уровне в) мало электронов на внешнем уровне

3. Атомы неметаллов в химических реакциях являются :

А) восстановителями б) окислителями в) восстановителями и окислителями

4. Выберите группу неметалл, простое вещество которого имеет жидкое агрегатное состояние:

А) хлор б) бром в) сера

5. Аллотропным видоизменением кислорода является:

А) азот б) озон в) углерод

6. Соотнесите:

1) Кислород а) бесцветный газ

2) Озон б) бактерициден

в) ядовит

г) поддерживает горение и дыхание

д) газ фиолетового цвета

е) защищает Землю от УФ – лучей

1. **Рефлексия( поставьте знак «+» рядом с утверждениями, если они верны)**
2. Я узнал много нового.
3. Мне это пригодится в жизни.
4. На уроке было над чем подумать.
5. На все возникшие вопросы я получил(а) ответы.
6. На уроке я поработал добросовестно.

**Напишите синквейн (пятистишье),** в котором выразите своё отношение к изученному материалу. Синквейн ( от фр.слова, означяющего 5)- это стихотворение из 5 строк по определённой теме. Для сочинения синквейна даётся 5 минут.

**Правила написания синквейна.**

1. В первой строчке одним словом называется тема.
2. Вторая строчка - это описание темы двумя прилагательными.
3. Третья строчка - это три глагола, называющие самые характерные действия этого предмета.
4. Четвёртая точка – это фраза из четырёх слов, показывающая личное отношение к теме.
5. Последняя строка – это синоним, подчёркивающие её судь.

**Составьте план отчёта о проделанной работе, отчитайтесь учителю.**

**Д/З §15**