Приложение 5

**Маршрутный лист группы 4**

**29 января 2019 г**

**9 «А» класс**

**МКОУ СОШ им. А. А. Фадеева с. Чугуевка**

**Маршрутный лист группы**

**Фамилии, имена членов группы:**

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

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

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

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

**ПСХЭ**

Дайте характеристику изучаемого элемента по положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, пользуясь информацией постоянной таблицы кабинета или форзацем учебника.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Знак химического элемента |  | Число протонов |  |
| Название |  | Число электронов |  |
| Порядковый номер |  | Число нейтронов |  |
| Группа и подгруппа |  | Высшая степень окисления (равна номеру группы) |  |
| Период |  | Низшая степень окисления (номер группы – 8) |  |
| Металл – Неметалл |  | Промежуточные степени окисления (пока не заполняйте) |  |
| Заряд ядра |  | Высший оксид |  |
| Относительная атомная масса |  | Летучее водородное соединение |  |

**Круговорот**

Как вы думаете, кто изображен на этой фотографии?



*Подсказка:* они всегда встречаются там, где растёт, к примеру, горох или соя.

Это: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Молодцы!

…А теперь узнайте, кто изображен на фотографии!?

Для этого:

1. Рассмотрите предложенные схемы круговорота азота в природе.
2. Ознакомьтесь с представленной сопутствующей информацией (иллюстрации, дополнительная литература и пр.).
3. Соедините все характеристики процессов круговорота азота стрелками!

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Процесс** | **Признак процесса** | **Живые организмы, участвующие в процессе** |
| Гниение (аммонификация) | Высвобождение азота из его соединений | Растения |
| Ассимиляция | Связывание свободного атмосферного азота и перевод его в азотные соединения, доступные растениям | Грибы и гнилостные бактерии |
| Нитрификация | Превращение органического азота в минеральный | Денитрифицирующие бактерии |
| Денитрификация | Усвоение азотсодержащих веществ | Клубеньковые бактерии |
| Фиксация | Превращение аммиака в нитраты под действием бактерий | Нитрифицирующие бактерии |

А теперь внимательно рассмотрите представленный влажный препарат (учтите, что это ОЧЕНЬ ДАВНИЙ препарат =)), будьте аккуратны. Попытайтесь обнаружить на нём явление симбиоза

 (кстати, что такое симбиоз? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)