**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**«Элисенваарская средняя общеобразовательная школа»**

**(МКОУ «Элисенваарская СОШ»)**

186720 Республика Карелия, Лахденпохский р-н, п. Элисенваара, ул. Школьная, д.7,

тел/факс (814)50 33-651, elis-ch-37@yandex.ru

 КАРТА ДИСТАНЦИОННОГО ЗАНЯТИЯ

Дата: 14.05.2020 г.

Класс: 7

Предмет: биология

Учитель: Бусел Юлия Викторовна

Адрес обратной связи: yuliyabusel@mail.ru или вк ( в личные сообщения)

1. Инструкция для учащегося: 1)изучить теоритический материал урока (*читаем параграфы § 55,56*)

2) Проверить степень усвоения знаний (*выполнить домашнее задание*)

**Тема урока**: Цепи питания. Поток энергии (параграф 55)

Рекомендую посмотреть видеоурок <https://www.youtube.com/watch?v=cTxFRGeSTXg>

В любом биоценозе между видами существуют пищевые взаимоотношения: организмы одних видов служат пищей другим. Извлеченная при переработке пищи энергия способствует поддержанию жизнедеятельности организма, его росту и развитию. Цепь питания - механизм передачи веществ и энергии в этих пищевых взаимоотношениях. Пищевая цепь включает от 4 до 6 звеньев (продуцент →первичный консумент или консумент 1 порядка →вторичный консумент → третичный консумент → консумент 4 порядка →редуцент) например, желуди дуба( продуцент)→ белка→ орел→ бактерии гниения (редуцент), то есть какой-то из консументов может отсутствовать в пищевой цепи, тем самым сокращая ее на несколько звеньев.

 Почему звеньев не может быть больше 6? Здесь работает правило экологической пирамиды или правило 10%: на каждый трофический ( пищевой) уровень попадает только 10% энергии с предыдущего ( пищевая пирамида рис 198). Живые организмы, поедая представителей предыдущего уровня, получают запасенную в его клетках и тканях энергию. Значительную часть этой энергии (до 90 %) он расходует на движение, дыхание, нагревание тела и т.д. и только 10 % накапливает в своем теле. Таким образом, на следующий уровень передается только 10% энергии, накопленной предыдущим уровнем. Именно поэтому пищевые цепи не могут быть очень длинными. То есть чтобы прокормить крупного хищника, даже 4 уровня, понадобится много гектаров растений, которые съест травоядное и тд по цепочке. На Земле не образуется столько продуцентов, чтобы прокормить огромные цепи (например, чтобы прокормить 10 кг волка, нужно 100 кг грызунов и 1000 кг растений)

***Домашнее задание***: стр 277 – составьте схематично пищевую цепь

**Тема урока**: Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу (параграф 56)

Каждый биоценоз характеризуется определенным составом компонентов – разнообразных видов животных, растений, грибов, бактерий, между которыми сформированы тесные взаимоотношения. И сводятся они в основном к добываю пищи, сохранению жизни и воспроизведению потомства.

Организмам различных видов в биоценозе свойственны пищевые (трофические) связи: 1.по месту обитания ( например, муравей для поселения и обитания, использует ходы ,проделанные в деревьях жуками –усачами) 2.характеристике используемого материала (связи животных по отыскиванию ими строительного материала для устройства жилищ , например ласточка отыскивает для строительства гнезда материал повсюду и он очень разнообразен - глина , перья, веточки, камешки 3. способу расселения ( один вид может способствовать распространению другого, например, прикрепившись к телу шмеля, клещ может переселяться из одного места в другое).

Пищевые связи животных проявляются прямо или косвенно

***Домашнее задание***: Приведите примеры прямых и косвенных пищевых связей ( стр 279 в учебнике, либо свои)