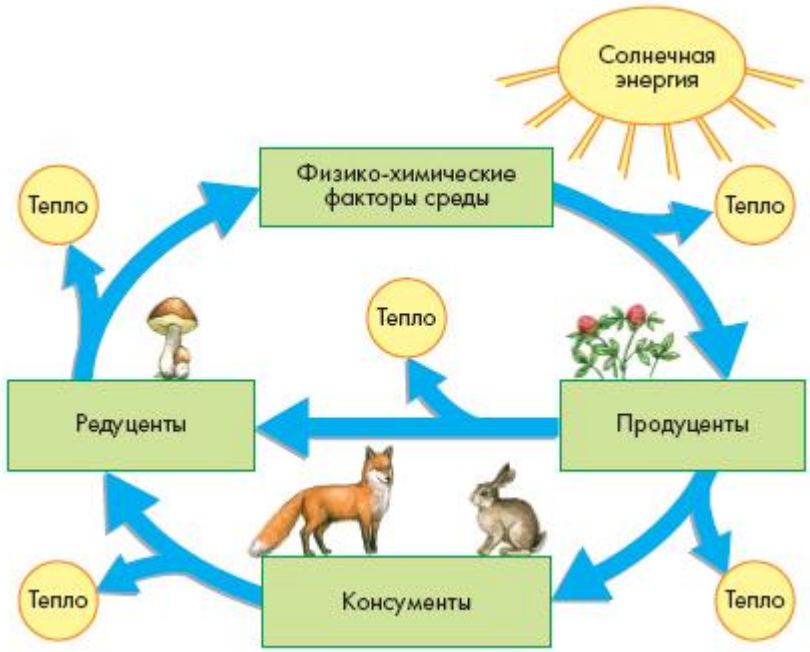
Тема: Экосистемная организация природы. Человек как житель биосферы
План урока

1. Основной объект экологии — это экологическая система, или экосистема — пространственно определенная совокупность живых организмов и среды их обитания, объединенных вещественно-энергетическими и информационными взаимодействиями. Термин «экосистема» введен в экологию английским ботаником А. Тенсли (1935).

Понятие экосистемы не ограничивается какими-то признаками ранга, размера, сложности или происхождения, поэтому оно относится как к относительно простым искусственным (аквариум, теплица, пшеничное поле, обитаемый космический корабль), так и к сложным естественным комплексам организмов и среде их обитания (озеро, лес, океан).



Термины «экологическая система» и «биогеоценоз» не являются синонимами. Экосистема — это любая совокупность организмов и среды их обитания, в том числе, например, горшок с цветком, муравейник, аквариум, болото, пилотируемый космический корабль.

Различают водные и наземные экосистемы. Биомы — наиболее крупные наземные экосистемы, соответствующие основным климатическим зонам Земли (пустынные, травянистые и лесные); водные экосистемы — основные экосистемы, существующие в водной сфере (гидросфере).

Биосфера – оболочка Земли, заселенная живыми организмами и преобразованная ими. Биосфера начала формироваться около четырех миллиардов лет тому назад, когда на нашей планете стали зарождаться первые организмы. Она находится в состоянии постоянного неравновесия, это огромная машина, использующая для своей работы энергию солнечных лучей. Она постоянно развивается, так, два с половиной миллиона лет назад появились первые люди, это были охотники и собиратели. Человека часто называют вершиной эволюции живого, но эволюционные отношения живого нельзя изобразить в виде прямой линии от менее совершенного к более совершенному. Поэтому эволюция не может иметь одной вершины. Человек не

единственный использует орудия труда, отдельные птицы и млекопитающиеся также их используют, но максимально эффективно и совершеннее это делает человек. Человеку свойственно сознание – совершенная форма отражения окружающего мира, развиваясь, человек совершенствуется, появляется речь, письменность, обучение деятельности, обмен информацией – это привело к изменению окружающей среды. Оружие человека постоянно совершенствовалось, он истребил многих копытных и мамонтов, которые служили основой рациона того времени. Альтернатива нашлась около десяти тысяч лет назад – человечество перешло от охоты и собирательства к земледелию и скотоводству, хотя охота и собирательство остались важными источниками пищи. Это был первый экологический кризис, который возник в результате деятельности человека по истреблению крупных животных.

Многообразие живых организмов – основа существования биосферы. Поэтому, сохраняя все современные виды организмов, человек обеспечивает условия, пригодные для жизни на Земле. В последние десятилетия ведется активный поиск оптимальных путей ведения хозяйственной деятельности с тем, чтобы наносить природе минимальный ущерб.

По мнению В.И. Вернадского, биосфера будет преобразована человеком в ноосферу, сферу, разумно управляемую человеком. Ноосфера является высшей стадией развития биосферы, связанной с возникновением и становлением в ней цивилизованного общества, с периодом, когда разумная деятельность человека становится главным фактором развития на Земле. Вернадский писал: «Человечество, взятое в целом, становится мощной геологической силой. И перед ним, перед его мыслью и трудом, ставится вопрос о перестройке биосферы в интересах свободно мыслящего человечества как единого целого. Это новое состояние биосферы, к которому мы, не замечая этого, приближаемся, и есть ноосфера».

Биосфера существовала и до появления человека, может существовать и без него, поэтому стоит задуматься, как вести свою деятельность, чтобы не приносить вред окружающей среде, ведь без биосферы человек существовать не может, он является ее естественной составляющей. Человек подчиняется действию экологических законов, как и все живые существа на планете, и подвержен действию определенных экологических факторов. Поэтому необдуманное вмешательство в биосферу носит экосистемный характер, каждый исчезнувший вид растений уносит с собой не менее пяти видов беспозвоночных животных, существование которых связано с этим видом. Любое живое существо на нашей планете видоизменяет нашу среду, в которой происходят естественные процессы, а вот роль человека в этом процессе не очень ясна.

Взаимоотношение человека с окружающим миром – это один из сложнейших вопросов биоэтики, которая требует тщательнейшей проработки и широкого обсуждения среди ученых и общественности последствий техногенных преобразований среды, решения проблемы утилизации отходов, биологической очистки сточных вод, учитывая закономерности, существующие в биосфере. Вещества, извлекаемые для нужд человека из природы, должны возвращаться в биосферу в пригодном для включения в биологический круговорот виде, то есть промышленность должна встраиваться в естественный круговорот веществ в биосфере.

2. https://www.youtube.com/watch?v=3e3sJWlbOVg пройти по ссылке, посмотреть учебный фильм «Человек как житель биосферы»

3. Выписать в тетрадь определения и характеристику экосистемной организации природы и роли человека в биосфере. Прочитать п. 44, с. 164-165. Ответить письменно на в.1,2 с. 165.

4. Прислать скан выполненных работ на оценку сообщением в ВК на мою страницу (https://vk.com/id7962806) или по электронной почте petr1483@mail.ru до 27.04.2020 г.