17.04.2020 52гр.

Природные ресурсы нашей планеты и их использование

Изучите текст, ответьте на вопросы.

Природные ресурсы — это различные материальные вещества и силы природы.

Они могут выступать в качестве средств труда, источников сырья, энергии и в качестве предметов потребления.

*Классификация природных ресурсов.*

В основу классификации природных ресурсов положены три признака.

По источникам происхождения природные ресурсы могут быть биологическими, минеральными или энергетическими.

По принадлежности к тем или иным компонентам природы различают земельный фонд, лесной фонд, водные ресурсы, энергетические ресурсы, живые ресурсы, полезные ископаемые.

По степени истощаемости    выделяют   неисчерпаемые   ресурсы (космические и климатические ресурсы — воздух, осадки, солнечная радиация, энергия ветра, морских приливов и отливов и др.), и   исчерпаемые, которые подразделяются на возобновляемые и возобновляемые.

*Возобновляемыми*считаются биологические ресурсы (животные и растения),если деятельность не лишила их способности к воспроизводству, и некоторые минералы, например соли, осаждающиеся в озёрах и морских лагунах. Их возобновление идёт с разно скоростью. Темпы расходования возобновляемых ресурсов не должны превышать темпы их восстановления, иначе они быстро станут возобновляемыми.

*Возобновляемыми*являются большинство минеральных ресурсов — руды, глины, пески, нефть, газ, редкоземельные элементы и др. Если говорить точнее — они могут восстанавливаться, но в течение длительных геологических эпох. То есть значительно медленнее, чем идёт их использование человеком в обозримый период времени. В основном, это богатства недр, или полезные ископаемые. Их охрана заключается в бережном рациональном комплексном использовании с наименьшими потерями, а также поиске заменителя.

*Современное состояние наиболее важных для человека природных ресурсов.*

1. ***Минеральные и энергетические ресурсы океана.***

К минеральным ресурсам океана относятся различные твёрдые, жидкие и газообразные природные вещества в такой форме, которая допускает экономически выгодное их извлечение в данный момент или в будущем в качестве промышленного или энергетического сырья. Минеральные ресурсы находятся либо в растворённом состоянии в морской воде, либо в виде отложений на морском дне.

Общее содержание некоторых химических элементов в водах мирового океана, 10х16 тонн.

1. ***Земельные ресурсы.***

Почва — это главное богатство, от которого зависит существование человека

Почва возникла в результате воздействия  организмов, атмосферы и природных вод на поверхность горных пород в условиях различного климата и рельефа местности в условиях земной гравитации.

На общей площади планеты, составляющей 510 млн.кв.км,29,2% приходится на долю суши, то есть земельный фонд составляет 149 млн.кв.км.

Соотношение наиболее значимых категорий земель в земельном фонде планеты:

***3.Лесные ресурсы****.*

Леса играют важнейшую роль в сохранении водных и земельных ресурсов, в улучшении окружающей седы.

Их функции:

-полезащитная;

-почвозащитная (противоэрозийная);

-климатообразующая.

Они определяют биогеохимические циклы, участвуя в процессе фотосинтеза.

Средняя лесистость нашей планеты составляет 27%.

Леса, особенно в развивающихся странах, хищнически эксплуатируются.

Так, в Африке уже исчезло более 1/3,в Азии — более 2/5 первоначальной площади лесов. Скорость уничтожения тропических лесов сейчас в 7 раз выше, чем 50 лет назад.

Кроме того много лесов ежегодно уничтожается лесными пожарами, чаще естественными или по неосторожности, но иногда и умышленными.

***Напоминаем, что ежегодно на планете сжигается 40 млн. т древесины.*** Наблюдения из космоса показывают, что в Сибири на месте вырубок происходит заболачивание местности.

***4.Ресурсы недр (полезные ископаемые).***

Ресурсы недр, или ископаемые ресурсы относятся к категории невозобновимых. Общие их запасы на планете по мере использования уменьшаются. Процесс их восстановления идёт настолько медленно, что за короткий исторический период он практически незаметен. В большинстве случаев ископаемые ресурсы как топливная база и как сырьё для промышленного производства.

Именно недра дают 75% сырья для химической промышленности,85% — для электроэнергетики.

В 100% случаев на полезных ископаемых работает цветная и чёрная металлургия, атомная промышленность и производство строительных материалов

Сведения о разведанных и конечных запасах некоторых полезных ископаемых нашей планеты (лет потребления):

По прогнозам учёных, к 2050 году практически все экономически рентабельные запасы горючих органических ископаемых — угля, нефти, газа, будут исчерпаны. Особенно это касается нефти и газа.

Известно, что сжигание всех видов топлива сопровождается интенсивным загрязнением окружающей среды и поступлением в атмосферу огромного количества углекислого газа, поэтому постоянно ведётся поиск новых источников энергии и новых способов её производства.

В последнее время всё чаще говорят об энергетическом кризисе на планете. По оценкам учёных разведанных запасов органического топлива (угля, нефти и газа) хватит относительно ненадолго (нефти- на 35 лет, газа на 50 лет, всё менее используемого и экологически “грязного” угля — на 425 лет). С другой стороны, среднегодовые темпы энергопотребления на планете падают и есть ещё много неразведанных запасов органического топлива, в том числе на дне морей и океанов. Тем не менее с экологических позиций человечеству уже сейчас выгоднее переходить на использование экологически более чистых и относительно неисчерпаемых источников  энергии, таких как ядерная, солнечная, ветровая и др.

1. ***Другие, в том числе альтернативные источники энергии.***

*Гидроэнергетика.*Перспективы этого направления оцениваются не очень оптимистично. Дело в том, что строительство гидростанций неблагоприятно воздействует на природную среду: вынужденно создаваемые при этом биологически малопродуктивные водохранилища вызывают затопление прилегающих, часто плодородных территорий, изменяют рельеф местности и климат, нарушаются естественные пути ценных видов проходных рыб, в частности, осетровых, лососевых и карповых, на свои традиционные нерестилища.

*Перспективы ядерной энергетики.*

Конечно, в принципе, развитие атомной энергетики для человечества необходимо.

Экономически развитые страны вкладывают значительные средства в строительство безопасных АЭС и развивают на этой основе свою ядерную энергетику. У стран с недостаточно развитой  экономикой таких средств пока нет, ещё действуют ряд станций, построенных по технологии Чернобыльской АЭС (например Игналинская АЭС в Литве). По мере развития экономики таких стран и по требованию мировой общественности старые станции будут закрываться и консервироваться, но будет либо начато строительство модернизированных АЭС, либо будет усиленно развиваться альтернативная энергетика.

*Другие альтернативные возобновляемые источники энергии.*

Сюда относится, прежде всего, гелио-, ветроэнергетика и гидротермальная

энергетика.

***6.Ресурсы атмосферы.***

Атмосфера имеет массу около одной стомиллионной доли от массы Земли. Однако климатическая, геофизическая и экологическая роль атмосферы огромна.

Она определяет общий климатический режим поверхности Земли, защищает её от вредных космических излучений, динамика ветров определяет течения вод в океанах, морях и пресноводных водоёмах.

Осадки, влажность и температура воздуха определяют состояние почвы и гидросферы, а через них влияет и на процесс рельеф образования.

Воздух — важнейшее необходимое условие существования жизни на Земле.

Современный газовый состав атмосферы, так же как и химический состав воды в океане — результат длительного исторического развития нашей планеты. Главные составные части атмосферного воздуха — азот (78,1%) , кислород (21%) и пары воды. Все 280 триллионов тонн атмосферного кислорода — биогенного происхождения. В результате техногенного загрязнения в атмосферу попадают такие газы, как оксид углерода, или угарный газ (СО), углеводороды, например, метан (СН4), выделяемые при разложении органических остатков, и многие другие загрязняющие вещества, попадающие в атмосферу, как продукты технической цивилизации.

Хотя атмосферный воздух и относят к категориям неисчерпаемых природных ресурсов, но изменения его состава в отдельных районах, особенно над промышленными центрами, настолько сильны, что происходит качественное истощение, как бы “исчерпание” этого ресурса.

Поэтому в природоохранной практике атмосферный воздух рассматривают как ресурс, о возобновлении которого необходимо постоянно заботиться, поддерживая благоприятный для жизни состав атмосферы.

1. ***Ресурсы пресной воды.***

Вода — один из основных компонентов жизни на Земле. Она используется человеком для питьевых нужд, в сельском хозяйстве, как сырьё для производства энергии, в различных промышленных производствах, для судоходства, лесосплава, аквакультуры и т.п. Вода на Земле постоянно находится в круговороте, расходуется и восстанавливается.

суммарный запас пресной воды на Земле в какой -либо момент времени оценивается в 2120 куб.км, но благодаря непрерывному круговороту годовой объём пресных вод примерно в 23 раза больше и составляет около47 тыс.куб.км.

Пресная вода распространена по континентам неравномерно. Больше всего её в Южной Америке (1000 куб.км), и в Азии (565 куб.км). Меньше — в северной Америке (250 куб.км), Африке (195 куб.км), Европе (80 куб.км) и Австралии с Океанией (25 куб.км).

Из стран наиболее обеспечена пресной водой Бразилия. Годовой сток Амазонки

составляет 6930 куб.км в год, что почти в 1,5 раза превышает сток всех рек на территории бывшего СССР. В России основной запас пресной воды сосредоточен в озере Байкал (23 тыс.куб.км),что составляет  80% запасов пресной воды СНГ и 20% мировых запасов.

***8.Ресурсы плодородных земель.***

Ежегодно в мире опустынивается 6-11 млн. га земли. Общая площадь используемых земель уже уменьшилась с 4,5 до 2,5 млрд. га. Площадь антропогенных пустынь на планете оценивается в более чем 13 млн. кв.км. Только одна Сахара разрослась за 60 лет на 700 тыс. кв.км. (70 млн.га).Ежегодно Сахара расширяется на 1,5-10 км, ежедневно — на 5-30 м. Так, например, 3 тыс. лет до н.э. на месте Сахары была саванна с развитой речной системой, затем произошло её высыхание. Вред почвенному покрову наносят также следующие виды эрозий: водная эрозия (ею охвачены 12% площади Африки, только в Уганде за сезон смывается 20-40 т почвенного покрова с га),эрозия под влиянием чрезмерной плотности скота и перевыпаса и эрозия в результате сведения лесов. Под воздействием эрозий различных типов почвы в Африке к концу ХХ века сократятся на 20%,произойдёт дальнейшее опустынивание, так же ,как и в Латинской Америке, южной Азии, Казахстане и Поволжье.

***Живые, или биологические ресурсы.***

Как мы уже знаем, биомасса единовременно живущих на Земле организмов составляет примерно 2423 млрд.т, из которых 99,9% (2420 млрд.т) приходятся на долю организмов суши и лишь около 0,1% (3 млрд.т) — на долю обитателей водной среды (гидробионтов).

Из 2732 тыс. видов живых организмов нашей планеты- 2274 тыс. видов животных,

и 352 тыс. видов растений (остальное — это грибы и дробянки).

***Растительность***

На суше около 99,2% общей биомассы приходится на долю растительности, обладающей свойством фотосинтеза, и лишь 0,8% — на долю животных и микроорганизмов.

Всего в биосфере доля “живого вещества” составляет лишь 0,25% от массы всей биосферы и 0,01% от массы всей планеты.

Человек использует для своих целей лишь около 3% ежегодной продуктивности фитомассы суши,и из этого количества лишь 10% превращаются в продовольствие. По разным оценкам, даже при современной агротехнике ресурсы нашей планеты позволят прокормить более 15 млрд (по другим оценкам — до 40 млрд) человек.

Для решения продовольственной проблемы, о которой мы уже говорили в других передачах, человек использует методы химизации, мелиорации, селекции и генетики, биотехнологии. Растительность является также неисчерпаемым источником различных лекарственных препаратов, используется в текстильной промышленности, в строительстве, производстве мебели и различных предметов обихода. Особую роль играют лесные ресурсы, о которых мы говорили несколько раньше.

Идёт процесс вымирания некоторых видов растительности. Исчезают растения там, где погибают или трансформируются экосистемы. В среднем, каждый исчезнувший вид растений уносит с собой более 5 видов беспозвоночных животных.

***Животный мир.***

Это важнейшая часть биосферы планеты, насчитывающая примерно 2274 тысяч видов живых организмов. Фауна необходима для нормального функционирования всей биосферы и круговоротов веществ в природе.

Многие виды животных используются как продукты питания, либо в фармацевтических целях, а также для изготовления одежды, обуви и производства кустарных изделий. Многие из животных — друзья человека, объекты приручения, селекции и генетики (собаки, кошки и др.).

Животный мир относится к группе исчерпаемых возобновимых природных ресурсов, однако целенаправленное истребление человеком некоторых видов животных привело к тому, что некоторых из них можно считать исчерпаемыми невозобновимыми ресурсами.

За последние 370 лет из фауны Земли исчезло 130 видов птиц и млекопитающих. Скорость вымирания непрерывно возрастала, особенно за последние 2 века. Сейчас вымирание грозит примерно 1 тыс. видов птиц и млекопитающих.

Большой вред наносит также спортивная охота, нерегулируемое любительское рыболовство и браконьерство. многих животных убивают из-за якобы высокой лекарственной ценности отдельных частей их тела или органов. кроме прямого уничтожения животных, человек оказывает на них косвенное влияние — изменяет природную среду, меняет состав и структуру природных сообществ и экосистем.

Так, сокращение площади лесов в Европе привело лесов в Европе привело к исчезновению здесь многих мелких животных. Гидростроительство на реках европейской части СССР привело к изменению режима и состава фауны южно-европейских и восточноазиатских морей — Чёрного, Азовского, Каспийского и Аральского.

Подытоживая можно однозначно утвердить – человечеству в 21-веке необходимо пересмотреть свое отношение к окружающей среде, пока еще не поздно. Земля дает последний шанс…

 Каждый год из недр Земли извлекают около ста миллиардов тонн ресурсов, в том числе и топливных, девяносто миллиардов из которых впоследствии превращаются в отходы. Поэтому вопрос ресурсосбережения в наши дни стал очень актуальным. Если еще в начале прошлого века использовали только двадцать химических элементов таблицы Менделеева, то в наше время – более девяносто. За последние четыре десятка лет возросло потребление ресурсов в двадцать пять раз, а количество отходов производства – в сто раз

Рациональное использование природных ресурсов – это важнейшая проблема современного общества. Развитие прогресса в науке и технике сопровождается негативным влиянием на природу. Природные условия – это то, на что человек не может повлиять, в качестве примера здесь можно привести климат. Природные ресурсы – это явления природы или объекты, использующиеся для удовлетворения материальных потребностей общества или для производства, способствующие созданию и поддержанию условий, необходимых для существования человечества, а также для повышения уровня жизни. Рациональное использование природных ресурсов является следствием их разумного изучения, которое предотвращает возможность вредоносных последствий деятельности самого человека, повышает и поддерживает продуктивность природных комплексов и объектов природы.

**Вопросы и задания**

1.Что такое природные ресурсы и какова их роль в жизни и деятельности человека?

2.Приведите примеры исчерпаемых и неисчерпаемых, во­зобновимых и невозобновимых ресурсов.

3.Что такое рекреационные ресурсы?

4.Что такое ресурсообеспеченность?

5.Что представляют собой органические полезные ископаемые?

6.Что относится к энергетическим ресурсам?

7.Самая богатая водными ресурсами страна мира это

* США
* Китай
* Канада

8.Что относится к неисчерпаемым природным ресурсам?