Новосибирский государственный

педагогический университет

# Факультет начальных классов

Реферат по

***“Землеведению”***

Выполнила: студентка ОЗОФНК

## Рассказова Юлия Анатольевна

Руководитель:

## Шипунова Татьяна Яковлевна

Новосибирск, 1998 г.

СОХРАНИМ ЗЕМЛЯНАМ ЧИСТУЮ ПЛАНЕТУ

Как прекрасна наша планета, когда на неё смотришь из космоса, с высоты 300 - 350 км. Перед глазами человека как бы оживают материки и океаны, горные страны и равнины, пустыни и реки. Трудно себе даже представить, что в любой точке планеты обитает очень разнообразное, многочисленное население. Живет не просто так, само по себе, а по правилам, которые устанавливались на земле в течение всей истории её развития.

Жить растениям и животным на планете всегда было не просто. Их подстерегали опасности: извержения вулканов, землетрясения, засухи, наводнения, оледенения, бури и многое другое. Но проходило время и природа залечивала свои раны.

И вот на земле 2 млн. лет назад появился человек - частица природы.

Несомненно, матушка - Земля, создавая Человека, думала:

"Жизнь ему дам, чтобы он на планете творил во все века добрые де­ла. И не устоять худу против добра. А о добром человеке будет и добрая память".

Изучит он законы и правила, по которым живет Природа, и в трудную минуту всегда придет ей на помощь. Постигая все ее тайны, Человек поймет, что все, познанное им, является Чудом (камень, вода, воздух, почва, растения, животные и сам Человек). И что на Земле нет ничего бессмысленного, ненужного или лишнего, и Природа похожа на очень большую, сложную и умную машину. В ней каждый винтик и деталь занимает свое место. И если какая-то деталь выхо­дит из строя, то Природа сама себя начинает "ремонтировать".

Шли века. Человек, накапливая опыт, научился все более и бо­лее использовать богатства Природы. Разрушая дома многочисленного населения планеты, уничтожая его, он начал строить свое жилье, создавая целые города (показывает слайды), наводнил их всевозмож­ными машинами. Для своих нужд он брал у Природы все, что ему было необходимо для того, чтобы лучше жить: сладко питаться, красиво одеваться и постоянно развлекаться. И то, что Природа создавала миллионы лет, он мог разрушить в считанные минуты.

Современный человек активно использует уже более половины суши Земли. Города, поселки, рудники, карьеры, дороги занимают более 10%, а распаханные и занятые садами и плантациями земли -13%, используемые под сенокосы и пастбища - 25% этой площади. И только на 5% площади суши человек посадил новые леса. Протяжен­ность дорог на Земле составляет 458 экваторов (длина экватора -40075 км), густота дорог - 24 км на каждые 100 км2.

В настоящее время наша планета тяжело и неизлечимо больна. Ученые считают, что еще можно остановить течение болезни. Челове­ку дано 30 лет, чтобы изменить свое отношение к Природе. Он пол­ностью отвечает за ее состояние.

На нашей планете нас­тал новый период развития, и, по-видимому, последний, так как на ее поверхности происходит интенсивное и стихийное изменение обли­ка планеты. Там, где проходили наши пути - дороги, нам часто встречались земли, исхоженные, изъезженные, затоптанные, перепа­ханные, распаханные, изуродованные канавами, ямами, шахтами, за­литые мертвым бетоном, асфальтом. А там, где копали ямы "глубоченные", получались и горы "высоченные".

Нами установлено, что ежегодно на Земле разрыхляется, пере­ворачивается, перемещается, обрабатывается несколько триллионов тонн горных пород и почв.

Только в результате добычи полезных ископаемых, строительст­ва и другой деятельности из недр Земли извлекается и перекладыва­ется с места на место не менее 100 млрд.т. этого материала. Следовательно, каждый житель планеты в среднем "перелопачивает" его около 25т.

И это еще не все! Человек заваливает плодородные почвы с пышной растительностью и своеобразным животным миром различными отходами от горнорудной промышленности» от строительства городов, дорог и многого другого. Сейчас уже на поверхности Земли скопи­лось более 1600 трлн.м3 таких ненужных горных пород, площадь распространения которых составляет 4% от ее суши.

Человек интенсивно формирует многочисленные неровности на поверхности планеты. Он уже внедрился в земную кору от нескольких сотен метров до нескольких километров. Отвалы, карьеры и другие рукотворные возвышения и котловины практически не заселяются рас­тениями. Измельченные, раздробленные породы ветер может унести в любое место. Поэтому часто возникают пыльные бури. Но в состав этой пыли нередко входят ядовитые вещества. Более того, вода, стекающая с этих искусственных гор, также несет в себе эти яды. Попадая в реку, озеро или просто на поляну, луг, в лес, это ядо­витое вещество убивает все живое. Таким образом, Человек уничто­жает Природу не только в местах добычи полезных ископаемых, но и далеко за их пределами.

Нами установлено, что под воду рукотворных озер, морей ушло огромное количество почвы. Если ее собрать и погрузить в железно­дорожные вагоны, то можно было бы ими опоясать нашу Землю по эк­ватору почти четыре раза. Под водой оказались наиболее ценные пойменные почвы.

С Почвой или, как ее называют многие люди, с землей, земелюшкой, землицей и кормилицей связана история милли­ардов людей прошлых, настоящих и будущих поколений нашей планеты. Вся жизнь Человека связана с почвой, и вся его сила - в ней.

Родная земля - самое великолепное, что нам дано Природой, это богатство планеты. Она дает 95% всей пищи, которую потребляет человек, и только 5% пищи добывается в океане.

Почва является родным домом для растений суши, без нее они не могли бы существовать на Земле. В ней обитает многочисленная армия микроскопических организмов.

Например, в одном гектаре верхнего слоя почвы может жить до 10 тонн этих организмов, а в грамме земли обитает до 10 млрд. микроскопического населения. Здесь можно обнаружить несколько миллионов его видов.

В почве многие животные строят свои дома. Например, кроты, хомяки, суслики, сурки, слепыши, ящерицы, змеи, дождевые черви, муравьи, жуки, жужелицы, пауки и мн. др.

Земляне уже потеряли за всю историю своего сущест­вования 10 млн. км2 плодородной почвы, что равно 60% территории России. Заброшено на планете 300 млн. га бывших лугов и пастбищ, которые стали непригодными для человека. Теперь эти обширные пространства суши, лишенные растительности из-за распашки, выпаса скота, поставляют материал для пыльных бурь, который загрязняет атмосферу.

Нам стало известно, что большая часть пахотных земель на по­ловину лишилась своего плодородия. Ежегодно с незащищенным расти­тельным покровом почвы выносится водой, ветром более трети всех удобрений, вносимых в пашню. Территории с пышной растительностью в 20 раз меньше подвержены разрушению почвы, чем пашня.

Естественное плодородие земли с каждым годом уменьшается в результате вспашки ее тракторами (сейчас "гуляет" по Земле более 15 млн. тракторов), выпаса скота (насчитывается в среднем 2,5 млрд. голов), внесения в нее различных химикатов и, конечно же, постоянного забора зелени с ее поверхности. Известно, что ежегод­но на планете расходуется 3 млрд. т. растительной массы (сельско­хозяйственные продукты, древесина и др.)

Плодородие почвы в основном зависит, прежде всего, от расти­тельного опада, который бывает наземный (листья, стебли, сучья, кора) и подземный (корни). Например, наземный опад для зоны пус­тыни составляет 13%, тундры - 17%, степи - 32%, а для лесной -76%. Кроме того, плодородие земли зависит от наличия в ней микро­организмов и животных, они перерабатывают этот растительный опад, превращая его в органические и минеральные вещества, необходимые для жизни растений, с которыми, как уже говорилось, полностью связано существование животных и человека на планете.

Трудно себе даже представить (ведущий обходит все стенды), сколько живых существ исчезло с нашей планеты, теряя свои жилища, а другие были варварски истреблены: вырваны, выдраны, поколочены, спилены, сожжены, затоптаны, выловлены, застрелены, отравлены и т. д. - самым разумным из них - Человеком.

Человек быстро расп­равляется с Живыми существами. Он безжалостно их истребляет, вар­варски разрушает дома многих видов растений, животных, грибов, микроорганизмов. Установлено, что под угрозой исчезновения сейчас находится не менее 25-30 тыс. видов растений планеты. Только в Красную книгу России внесено более 540 видов растений и грибов. На планете нуждаются в охране только 930 видов позвоночных живот­ных. Из них исключительно редкими стали снежный барс, красный волк, выхухоль, амурский тигр и др.

На земле существует миллионы и миллиарды гигантских оврагов. За год каждый из них уносит со склонов различных возвышений сотни тысяч тонн пород. Только овраги в России ежегодно съедают 150 га пахотных земель. Ежедневный их прирост в длину достигает 25 км. Вынос материала из отдельных оврагов достигает 50 - 100 тыс. т. Так уничтожаются поля, саду, пашни, леса, дороги, строения. Вместо них появляются безжизненные каменные пустыни.

Еще в наших силах спасти воздух, воду, почву, животный и растительный мир планеты, а следовательно, и человека. Давайте вместе встанем и минутой молчания почтим память всех живых существ, погибших от руки недобросовестных, жестоких, алчных людей.

ВЕЛИКИЕ ПУТЕШЕСТВЕННИКИ

Отправляясь в походы, гуляя в лесах» парках или на лугах, отдыхая на берегах рек, озер, морей, повсюду встретишь не­обыкновенной красоты мир Природы, который отличается своей много красочностью и неповторимостью. Водные источники, живописные скалы, пещеры, вулканы, уникальное сочетание листвы, трав, цве­тов, ягод, грибов, мхов, песен соловья, проворность воробья, неу­гомонность сороки, горделивость плавающего лебедя оставляют у че­ловека неизгладимые впечатления. Чистый воздух, прозрачный, насы­щенный кислородом, дарит ему силу и здоровье. А вода для него всегда была эликсиром жизни, а земля - землей - матерью, землей - кормилицей.

Бесконечно долгий путь преобразований прошла планета Земля. И теперь человеческому зрению открывается красочный многообразный мир тел, предметов, объектов, различных форм. Уши человека улав­ливают малейшие шорохи, идущие от них. Люди научились их опреде­лять по запаху, на ощупь и на вкус.

Человек живет в окружении различных (более 7 млн.) веществ, без которых его жизнь была бы невозможной (воздух, вода, почва и т. д.), и созданных из них как Природой (растения, животные, ка­мень и др.), так и им самим тел (книга - из бумаги, стакан - из стекла, стержень карандаша - из графита). Количество тел (предме­тов, объектов) в мире невообразимо огромно. Все вещества, горя­чие, холодные, сухие, мокрые, твердые, газообразные, плотные, бесцветные, белые, темные, разноцветные, состоят из определенных сочетаний химических элементов, которых в Природе в настоящее время насчитывается около 110. Все на свете состоит из хими­ческих элементов: то, что мы видим, трогаем, нюхаем, слушаем, пробуем на вкус. Только надо помнить, что в одних телах может со­держаться больше одних элементов, а в других они могут отсутство­вать совсем. Так, например, каменный уголь, графит, алмаз образу­ет углерод, а поваренную соль - натрий и хлор.

Люди, живот­ные, растения дышат. А для дыхания необходим кислород. Он дарит всему живому жизнь и охраняет ее. К особой разновидности кислоро­да относится озон, который на высоте от 10 до 20 км от земной по­верхности образует целый слой. Озон защищает нас от губительного воздействия солнечных лучей. Если бы его не было, то мы просто не могли бы находиться на Солнышке - обгорели бы.

Воздух представляет смесь газов. В нем находится до 78% азота, 21% - кислорода, 0, 9% - аргона, 0, 03% - углекислого газа и лишь 0, 003% приходится на гелий, водород, метан, озон, аммиак и др. А вода, как помнишь ты, может растворять все за исключением нескольких элементов, представленных в этой таблице.

Тело человека, животного, как известно, представляет собой химическую лабораторию. Оно в основном состоит из 6 химических элементов (кислорода - 62%, углерода - 20%, водорода - 10%, азота - 3%, кальция - 2, 5%, фосфора - 1%). Кроме того, важную роль в нем играют калий, сера, хлор, натрий, железо, йод, магний, на ко­торые приходится 0, 89% массы тела, а на долю меди, марганца, бо­ра, цинка, молибдена, кобальта, фтора и др. элементов - 0, 61%. А вообще в теле человека их присутствует около 76. Как уже говори­лось, химический состав растений примерно такой же, но в нем наб­людается заметное содержание кремния - 0, 15% ото всей массы. Сле­дует отметить, что в теле человека содержится намного больше азо­та (в 80 раз), углерода (в 60 раз), магния (в 30 раз), натрия (в 25 раз), кальция, калия, водорода (в 10, раз), фосфора (в 8 раз), чем в окружающей его среде. (По Л. Тарасову).

Как все живые организмы, человек постоянно обменивается с окружающей средой различными химическими элементами. Он каждый день дышит воздухом, пьет воду, ест различную пищу, и наоборот, химически измененными, возвращает вещества окружающей среде, пред­варительно оставив себе значительную часть различных химических элементов, так необходимых для работы его органов. Например, цинк, никель необходимы для работы поджелудочной железы, йод - щитовидной железы, медь - печени, литий - легких и др.

Однако надо помнить, что как недостаток, так и избыток не­которых химических элементов в телах человека, животного, расте­ния может привести к различным заболеваниям. Например, недостаток магния в крови человека обуславливает заболевание сердца, голо­вокружение, утомляемость, бессонницу, а кальция - ведет к нарушению костного скелета. Недостаточное содержание фтора в воде вызывает заболевание зубов.

Избыток в телах организмов свинца, цинка, мышьяка, ртути, серы, фтора, хлора, алюминия и других веществ способствует их от­равлению. Например, значительное содержание серы в воздухе вызы­вает сморщивание листа у растений, фтора - побеление хвои, хлора - покраснение хвои, кобальта - побеление листовой пластинки. Из­быток алюминия в почве можно определить по бурым краям листьев у бобов, гороха, фасоли, моркови, редиса в вашем огороде. Повышен­ное содержание ртути в ней вызывает торможение развития ростков и корней у свеклы, розы, побледнение листьев и появление на них точек, а марганца - обеспечивает образование буровато - черных или красных пятен на листьях злаков, картофеля, капусты. От избытка в почве свинца листья злаков становятся темно-зелеными и чахлыми.

На присутствие в почве меди, железа и мышьяка укажет вам уродливость листьев подорожника; никеля - незначительный размер растений, они плохо растут и перестают давать семена; меди - красно-бурый или буро - черный оттенок листьев лапчатки и таволги. К растениям, живущим на почвах, в которых наблюдается избыток цинка, относятся фиалка и ярутка. У мака, растущего вблизи место­рождений цинка, свинца и стронция, лепестки оказываются рассечен­ными на мелкие дольки. (По И. Петровой).

Про места, где залегает железо, Г. Агрикола писал: " Трава над рудными жилами весной и осенью... отличается от растущей по соседству. Трава здесь низкая и нездоровая. Деревья над месторож­дением весной с голубоватыми или свинцово - серыми листьями, осо­бенно верхними, черной или другой неестественной окраски, стволы расщепленные, и ветер их легко выворачивает".

Таким образом, любой организм может жить нормально на плане­те только лишь при определенных концентрациях различных химичес­ких элементов, в воде, воздухе, почве. И когда этот баланс наруша­ется, то растения, животные и человек начинают болеть.

Химические элементы любят путешествовать. Они для этого используют различный "транспорт", созданный как Природой, так и Человеком, и выбирают соответствующие маршруты. В основном они странствуют как бы по кругу, при этом постоянно меняя "транс­порт". Иногда химические элементы выбирают большой круг, по кото­рому путешествуют много миллионов лет. В результате движения земной коры - вещества опускаются в недра Земли, там переплавляются и вновь с лавой изливаются на земную поверхность. Возникшие из лавы горные породы разрушаются солнцем, Ветром, Живыми существами и переносятся с ними на боль­шие расстояния, образуя осадочные породы, которые вновь могут со­вершить этот путь.

Другие элементы выбирают небольшой круг. Например, листвен­ные леса (показывает иллюстрацию) каждый год сбрасывают листву, которая, как мы уже знаем, тоже состоит из химических элементов. Она перерабатывается животными, превращаясь в минеральные вещества, и вновь всасывается вместе с водой корнями растений. Однако многие из элементов, используя различный" транспорт" (Воду, Ве­тер, Живые организмы), могут вырваться из этого круговорота и на­чать участвовать в других, более длинных путешествиях.

Самым любимым видом" транспорта" для многих химических эле­ментов является Вода. Они используют ее в любом состоянии (жидком и газообразном). Вода может унести их на большие расстояния. Например, хлор, сера, натрий, растворенные в речной Воде, могут пройти тысячи километров и достичь океана.

Химические элементы постоянно поступают в атмосферу с по­верхности почвы, рек, морей, океанов. Выделяются они и Живыми организмами. Например, во время штормов на морях выбрасывается "водяная пыль". Когда вода испаряется, образуется "соленый воз­дух", который сильно обогащен йодом, натрием, хлором. Перемещение химических элементов по воздуху осуществляется с капельками воды, с Живыми существами и непосредственно с пылью, попадающей в воз­дух с почвы, лишенной растительного покрова. Пыльные бури подни­мают в атмосферу огромное количество твердых частиц, иногда дос­тигающих более 100 тыс. т.

Но больше всего в воздух выбрасываются химических элементов во время извержения вулканов. 0. Кайданова описывает: "В 1883 г. произошло сильнейшее вулканическое извержение. Взорвался вулкани­ческий остров Кракатау в Индонезии, химические элементы, содержа­щиеся в пепле, выброшенном вулканом, поднимались на высоту до 80 км. Подхваченные воздушными потоками мельчайшие частицы вулкани­ческого стекла облетели вокруг Земли почти два раза. Пепловое об­лако охватило весь земной шар. Из-за сильной запыленности воздуха во всем мире наблюдались серебристые облака, светлые ночи и живо­писные зори. Пепел, выброшенный вулканом, выпал на площади 1млн км2. В Зондском проливе его накопилось так много, что это мешало судоходству.

Из жерл вулканов в воздух выбрасываются многие элементы: во­дород, азот, хлор, сера, кислород, бром, фтор, углерод и др. Нап­ример, в течение года вулканом Этна было выброшено 130 т свинца, 10 т кадмия, 365 т меди, 110 т цинка и 3 т серебра. И поэтому воздух вокруг действующего вулкана приобретает особый запах. (По И. Петровой).

Животные везде перемещаются: в воздухе, воде, на поверхности земли, в почве. Они являются прекрасным средством для передвиже­ния химических элементов. При своих перемещениях животные поедают пищу, которую могут унести на довольно большие расстояния.

В почве химические элементы перемещаются ее обитателями, например, дождевыми червями, землеройками. Так, на одном гектаре незагрязненной почвы могут обитать, до глубины 8-10 м, дождевые черви, которые за год иногда вносят в нее до 100 т рас­тительных остатков. Известно, что они за год могут пропустить че­рез свой кишечник более 350 т почвы, при этом перерабатывая рас­тительных остатков до 5 т на гектар*.*

Комары, мошки обычно рождаются в поймах рек, на болотах, где могут скапливаться смытые водой с более высоких мест кобальт марганец, молибден. Эти химические элементы необходимы для жизни растений. Гнус обычно поднимается с мест своего рождения на водоразделы, как бы возвращая наверх смытые оттуда вещества. Вот уж в*о* истину, каждый организм, созданный на планете, должен выпол­нить свою, отведенную ему, роль в защите Природы.

Не только животные суши, но и обитатели рек, озер, морей, океанов - также большие любители путешествовать. Они тоже служат средством перемещения химических элементов в воде. Так, например, хищные рыбы (щука, окунь) в основном питаются мелкой рыбой, личинками стрекоз, бокоплавов и др. А караси, плотва больше предпочитают червячков, подводные растения, водоросли. И все это переносится вместе с рыбой. Если растения или живот­ные поедают пишу, содержащую ядовитые вещества, то они отравляют поедающие их организмы. Человек, потребляя эту птицу, рыбу, скот порой не задумывается, что вредные для его организма хими­ческие элементы перебираются в него самого и вызывают различные заболевания. Все химические элементы способны перемещаться. Од­нако среди них можно выделить непосед. К ним относятся хлор, бром йод сера. За ними следуют кальций, натрий, магнии, калии. Равнодушны к путешествиям кремний, фосфор, марганец. А вот домоседами можно назвать железо и алюминий.

Во время своего путешествия элементы часто попадают в ловуш­ки. Например, железо, марганец не могут передвигаться в водах богатых кислородом, а свинец, цинк, медь, серебро становятся непод­вижными в бассейнах, где есть сероводород. Если на поверхность выходят известняки, доломиты, содержащие много кальция, то они останавливают передвижение многих элементов. Здесь накапливаются медь, цинк, магний, кобальт, никель и др. Глина, торф, ил, дре­весный уголь тоже задерживают путешественников.

На долгое время химические элементы задерживаются в живых организмах. В некоторых деревьях они могут находится сотни лет, а в залежах каменного угля, нефти - миллионы лет (По О. Кайдановой).

Интересно, что каждый пятый вагон везет уголь. При этом 5% его теряется. Поэтомуне случайно места рядом с железной дорогой усеян, пылью. По воле человека земные элементы достигают Космос и переносятся на другие планеты.

Невозможно учесть все способы передвижения химических элементов, которые придумал Человек. Это многочисленные трубы заводов, фабрик, ТЭЦ, сточные и канализационные воды. Это химические вещества, которыми опыляются растения, животные, бактерии, а, следовательно, и почва. Одни из них используются для борьбы сорняками, другие для борьбы с возбудителями растений и др. И в конечном результате, все эти вещества попадают в растения, в и, конечно, в Человека.

К сожалению, живые организмы, в том и человек, становятся пристанищем очень многих вредных для здоровья элементов. Например, промышленные стоки выбрасывают ртуть в реки и моря. Здесь она попадают во внутрь промысловых рыб. Отравленную рыбу употребляют в пищу люди. Или другой пример: В древней Римской империи средняя продолжительность жизни знати составляла около 26 лет. Теперь это объясняется следующим. Жителей Рима травил свинец, которым украшалась посуда и из которого были сделаны водопроводные трубы. В настоящее время этого элемента предостаточно в городах. Главным его поставщиком является выхлопной газ, идущий от автомобилей.

Как уже говорилось, в настоящее время известно более 150 ви­дов отравляющих веществ, которые в основном находятся в городах. Поэтому в черте города нельзя сжигать листву, собирать грибы, ягоды, лекарственные травы, т. к. они насыщены этими веществами.

Ребята! Только Человек может помочь Природе и самому себе избавиться от вредных веществ. Он в силах выбрать нужный маршрут химическим элементам и использовать их на Земле для добрых дел. А от нас с вами требуется сейчас быть внимательными к Природе: не рвать растения, не уничтожать животных, не оставлять почву без растительного покрова, не захламлять ее всевозможным мусором и без надобности не перемещать химические элементы. Мы должны пом­нить, что от вредных для нашего здоровья веществ нам помогают из­бавиться растения, многие животные и микроскопические организмы, живущие в воде и, особенно, в почве, которая нас кормит, одевает и спасает от ядов.

Сказка про то, как Иванушка

царство спасал

Природная вода прозрачная, без пленки, с голубовато - зеленым оттенком. Запах неё свежий. Загрязненная же человеком, она покрыта пятнами из пены. Цвет её меняется от коричневого до бурого. Пахнет эта затхлая вода болотом, землей, рыбой, гнилью. Не пей эту воду. Она на вкус может быть сладкой, соленой или горькой.

Такая вода в реках и озерах начинает зацветать. В ней рыбы себя беспокойно чувствуют, поднимаются и плавают поверху кругами, стремятся к берегу или начинают терять ориентировку в пространстве, переворачиваются и гибнут. Из икринок выходят не нормальные мальки, а уроды неправильной формы.

В загрязненной почве не могут жить насекомые - муравьи убегают кто куда, пауки плетут меньше паутины.

На верхней поверхности листьев, у деревьев в лесу, обнаруживаем крапинки, светло - коричневые пятна, побеления, повреждения кончиков и краев, ложкообразные вздутия. Их нижняя поверхность часто приобретает желтовато - коричневую окраску. В результате листья скручиваются, сморщиваются и отмирают, а рост растений замедляется. Новорожденная же листва - мелкая. Но главным путеводителем по лесу станет лишайник.

Человек развил на планете активную деятельность и её ужасающие последствия видны повсюду.

Вода, главное богатство планеты, без которого не может жить ни кто и сам человек так же, варварски уничтожается. Только растениями на планете ежегодно потребляется более 104 млрд. т. За всю свою жизнь человек потребляет более 50 т. воды.

Океаны, моря, реки, озера превратились в места для сбора мусора и других отходов. В них безжалостно моют многочисленные машины. Вдоль и поперек без передышки их поверхность бороздят многочисленные лодки, пароходы, корабли. Ежегодно в воды планеты сбрасывается более 30 млн. т. нефти и нефтепродуктов. А это верная смерть для всех водных организмов, так как пленка, образованная из нефти, полностью прекращает газообмен воды и воздуха. Эта масляная пленка, попадая на покровы живых существ, делает их неподвижными.

В моря, озера и реки человек сбрасывает неочищенную воду, использованную на заводах, фабриках, в жилых домах, и отправляло её по канализационным трубам.

Ручьи, реки и временные потоки сносили с полей, огородов и садов химикаты, которыми человек обильно посыпает землю. Дно рек, озер, морей быстро забрасывается банками, склянками, бочками, затонувшими деревьями, лодками, целыми кораблями и их частями. Человек закапывает ядовитые вещества, которые в дальнейшем растворялись водой и поглощались организмами. Он построил свое жилище прямо на берегах рек и озер, где мирно когда - то текли пресные, чистые воды, так необходимые для всего живого, вырубал леса и уничтожал все живое, речные долины превратились в каменные пустыни, реки обмелели.

На каждого человека на планете, ежегодно, приходится около 1 т. мусора. Если его ссыпать в одну кучу, то образуется гора высотой 6700 м. Эти отходы по долгу не разлагаются в почве - папиросный окурок пролежит - 10 лет, бумага - 20 лет, консервная банка - 65 лет, стекло и полиэтилен - сотни лет.

А сколько в лесу утоптанных тропинок и дорог. От них страдают корни растений. У травы они сразу погибают, а у деревьев слабо развиваются из - за недостатка воздуха. Там, где проходят тропинки или дороги, корни деревьев поднимаются довольно высоко над землей, чтобы можно было дышать. В таких условиях дерево слабо растет в высоту, толщину, и ветки со стороны уплотнений почвы погибают. Листья у растений становятся мелкими, например, у подорожника они уменьшаются в 10 раз, а у клевера - в 40раз.

Человек сделал большую железную птицу, которая часто летает над лесами, полями, огородами и садами и посыпает их всякими химикатами. Он так борется с насекомыми, которых называет вредными. Того не понимает, что от этого погибают не только они, но и многие звери, птицы и другие животные. Но ведь в распространении, по его мнению, животных повинен он сам. Опылит лес и начинает желтеть листва. Или вырубит его, а вывезти деревья забудет. Вот направляются сюда полчища различных животных, чтобы избавить лес от ненужного.

Летом зеленые древесные насаждения на площади 1 га за один час могут усвоить 8 кг углекислого газа, т.е. столько, сколько его выделяют 200 человек во время дыхания. И что зеленые растения на планете Земля, выделяя за год в воздух 400 млрд. т. кислорода, в свою очередь усваивают примерно 600 млрд. т. углекислого газа и образуют 450 млрд. т. органического вещества, являющегося основной пищей для живых организмов.

За последние 20 лет человеком вырублено столько леса, сколько его было уничтожено за все сто предыдущих лет. И что выращенные им растения на полях защищают почву от разрушения до 20 лет. Луговые травы препятствуют её разрушению 25 тыс. лет, а лес - 170 тыс. лет.

Сейчас около трети населения земли не имеют чистой питьевой воды.

За всю историю своего существования человеком разрушено 2 млрд. га плодородных земель - это больше, чем площади ныне обрабатываемых полей и пастбищ.

Десятки, сотни труб, выбрасывающих в воздух какой-то необыкновенный по цвету дым, создающий самые причудливые очертания. Кругом стоят огромные дома, в каждом из которых живет столько людей, сколько муравьев в муравейнике. Огромное количество машин куда-то с большой скоростью проносятся, оставляя после себя полоску дыма. Земля практически везде покрыта камнем, бетоном, асфальтом. И лишь изредка, какая - то безжизненная и измученная, часто лишенная растительного покрова, она лежит у домов.

В воздухе много пыли, копоти, сажи, вредных газов и веществ. Все это образуется в результате сжигания топлива в топках, печах, электростанциях, в двигателях автомобилей и самолетов. А когда пыль, копоть и сажа поднимаются в воздух и смешиваются с капельками воды, то часто выпадают кислотные дожди, которые убивают растения и животных. Но наиболее опасными являются ртуть и свинец, которые выделяются при сжигании бензина. Эти вещества отравляют все вокруг. Известно, что один автомобиль ежегодно "вдыхает" 4300 кг кислорода и "выдыхает" 3250 кг углекислого газа, 500 кг угарного газа, 100 кг ядовитых газов, 40 кг окиси азота. В мире насчитывается более 400 млн. машин. Кислотные дожди выпадают за тысячи километров от мест, где воздух насыщается вредными газами. Эти газы с воздухом и ветром уносятся на большие расстояния.

Деревья растут в таких местах не только на много медленнее, чем их собратья в лесу, но и отличаются от них редкой однобокой кроной, на которой часто отсутствуют нижние ветки. Если годовой прирост раскидистой правильной формы кроны лесного дерева достигает 20 - 25 см, то здесь он не превышает 12 - 18 см. Продолжительность жизни у такого дерева сокращается в 5 - 8 раз.

И в этом повинны в основном загрязняющие вещества, которые с каждым годом увеличиваются в воздушной оболочке земли. Их уже известно более 150 видов. От сажи, копоти, пыли, золы, вредных газов и других ядовитых веществ изменяется окраска листа, происходит остановка роста и преждевременный его спад. Устьица, расположенные у большинства растений на нижней стороне листа, закупориваются, и нарушается газообмен. Только 300 молодых тополей могут за теплый период года задержать 450 кг, а один гектар березового леса - 1200 - 26500 кг пыли. Одно дерево тополя, несущее 10 кг листвы, накапливает за этот период только сернистого более 180 г, клена - 30 г, а сирени - 20г. Окиси азота хорошо усваиваются сосной, ясенем, овсом, горохом, пшеницей. Наиболее активно "вдыхают" свинец, железо, серу - клен, липа; марганец и алюминий - акация.

Воздух, которым дышит человек, содержит в 8 - 10 раз больше пыли. А в ней гуляют смертоносные частицы цинка, ртути, меди, хрома, мышьяка и свинца. Да всех их не счесть, что в воздухе есть. Но если туда попали, то неминуемо в почву, воду проберутся, проникнут в корень, лист, цветок и плод.

Человек должен тщательно собирать листву и закапывать ее в таких местах, где сточные воды не загрязняли бы близлежащие огороды, сады и поля. Ни в коем случае не сжигать листву, если она загрязнена вредными веществами - они становятся летучими, и человек вдыхая этот воздух, будет отравлять себя.

Будущее нашей планеты земля определяется в настоящем, чтобы оно не было мрачным и зловещим, нельзя хищнически истреблять природу, как это сейчас делается во многих местах. Большинство людей не думает о завтрашнем дне нашего земного шара.

Д.Даррелл пишет: Дело в том, что по сей день большинство людей не осознает, до какой степени мы разоряем мир, в котором обитаем. Мы ведем себя, словно малолетние недоумки, оставленные без присмотра в бесподобном, изумительном саду, и медленно, но верно превращаем его в бесплодную пустыню с помощью ядов» пил, серпов и огнестрельного оружия. Вполне возможно, что за последние недели с лица Земли исчезла еще одна рептилия, еще одно растение. Я надеюсь, что это не так, но я точно знаю, что еще чьи-то дни уже сочтены".

Ведь только от нас с Вами, и только от нас, зависит то, ка­кой будет наша планета через десятки, сотни лет. Станет ли она знойной пустыней, оденется ли в бетонную рубашку.

Многие люди, оказавшись наедине с Природой и вооруженные ма­шинами и оружием, ради наживы, или просто развлечения запросто убивают даже таких безобидных животных, как лося, зайца, марала, косулю и др. И, не подумав, могут подстрелить утку, после которой останется выводок беспомощных утят, обреченных без матери на ги­бель. Совершая походы в лес, на реку, люди часто приносят Природе вред: вытаптывают траву, рвут цветы, вырубают деревья, даже ни разу не вспомнив, что все это живое, как они сами. И что каждая травинка, кустик, дерево и обитающие с ними рядом животные имеют такое же право на жизнь, как человек.

В настоящее время в защите нуждается все, что нас окружает. Воздух, без которого человек может прожить считанные минуты. Вода - живительная влага нашей планеты. Именно ей мы обязаны жизнью на Земле - той, которую подчас расточительно тратим и бездумно загрязняем.

Родную землю - бесценное богатство. С нею связано миллионы людей прошлых, настоящих и будущих поколений нашей плане­ты. Природе понадобилось не одно тысячелетие для создания почвы, а разрушение ее идет порой очень быстро. Вся сила человека - в земле. Никто не мог победить легендарного героя Антея, пока он касался земли, вливающей в него новые силы, но стоило только оторвать его от земли - и он погиб. Этот миф звучит завещанием потомкам - хранить связь с землей, уважать ее, беречь, охранять. (По Н. Городецкой).

Растения, без которых невозможна жизнь человека и животных. Животные, без которых Природа мертва. Любой их вид - явление не­повторимое. Исчезнувших животных нельзя воссоздать заново. Трудно себе даже представить, что на грани исчезновения находятся белый медведь, уссурийский тигр, зубр, пятнистый олень, речной бобр, морской котик и др.