

**А. Бахрамов, Ш. Шарипов,
М. Набиева**

Природоведение

**Учебник для 3 класса школ
общего среднего образования**

Издание 5-е, дополненное и переработанное

*Утверждено Министерством народного образования
Республики Узбекистан*



**Издательско-полиграфический творческий дом имени Чулпана
Ташкент — 2016**

УДК 502.2=161.1(075)
ББК 20.1я71
Б 30

Ответственный редактор:

Аскар Нигматов – доктор географических наук, профессор.

Рецензенты:

Уктам Пратов – доктор биологических наук, профессор,
заслуженный деятель науки Республики Узбекистан;
Нигора Исакова – методист начального образования Методического
центра МНО Андижанской области;
Мунира Баситханова – учитель начальных классов
школы № 324 города Ташкента.

Условные обозначения:



Практическая работа



Вопросы



Задание



Конец урока

**Издано за счёт Республиканского целевого
книжного фонда**

ISBN 978-9943-05-839-2

© Бахрамов А. Д. и др., 2016
© ИПТД имени Чулпана, 2014
© ИПТД имени Чулпана, 2016

ВВЕДЕНИЕ



ЧТО ИЗУЧАЕТ ПРЕДМЕТ «ПРИРОДОВЕДЕНИЕ»?

Ночью на небе светят Луна и звёзды. Днём Солнце освещает и согревает поверхность Земли. Солнечные лучи питают растения, произрастающие в горах, на лугах, в лесах и степях. В горах и на равнинах, в лесах и пустынях обитают различные животные. В небе летают разные птицы. Иногда небо покрывается облаками, и идёт дождь. При похолодании воздуха дождь переходит в снег. Дождевые и талые воды, собираясь, образуют реки. Многие реки несут свои воды в озера или моря. Реки, озёра и моря богаты разнообразными водными растениями и животными. Всё это — природа.

Газ, каменный уголь, металлы, используемые людьми в повседневной жизни, добываются из недр

земли. Они также являются составной частью природы.

Таким образом, окружающий нас мир, кроме предметов, созданных руками человека, составляет природу.

Природа состоит из предметов живой и неживой природы. Солнце, Луна, звёзды, Земля, камни, природный газ, облака, воздух, вода – предметы неживой природы (рис. 1).



Солнце

Луна и звёзды

Облака

Горные камни

Пески

Море

Рис. 1. Составные части неживой природы

Все растения и животные, обитающие на земле, – предметы живой природы (рис. 2).

Они дышат, питаются, размножаются и развиваются.

Извержение вулканов, образование облаков, вспышка молнии, раскаты грома, веяние ветра, выпадение дождя, солнечный свет – это природные явления (рис. 3).




Рис. 2. Составные части живой природы



Рис. 3. Природные явления

Предметы живой и неживой природы, а также природные явления изучает «Природоведение» и другие естественные науки.



Благодаря разуму и труду человека из диких растений созданы культурные растения, одомашнены дикие виды животных, построены водохранилища, прорыты каналы и безводные земли превращены в цветущие поля и сады. На уроках природоведения вы ознакомитесь с созданными человеком культурными растениями и домашними животными.

Человек дышит воздухом и питается продуктами природы. Его здоровье тесно связано с природой. Поэтому на уроках природоведения вы будете изучать строение тела человека и его здоровье.

Кроме того, вы ознакомитесь с вопросами охраны природы.

Опорные слова: природа, предметы неживой природы, предметы живой природы, природные явления, природоведение.



Вопросы

1. Что такое природа?
2. Чем предметы живой природы отличаются от предметов неживой природы?
3. Что называется природным явлением? Приведите примеры.
4. Что изучается на уроках природоведения?
5. Что вы знаете о взаимоотношениях человека и природы?



Задание

Изготовьте гербарий из листьев: а) различных трав; б) различных культурных растений.



ВОДА И ВОЗДУХ В ПРИРОДЕ

ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Океаны и моря

Наша Земля имеет форму шара. Для изучения земной поверхности используется глобус.

Глобус представляет собой уменьшенную модель земного шара (рис. 4).

Большую часть поверхности глобуса занимает вода, окрашенная в голубой цвет. Это — океаны и моря.

В части океана, примыкающей к суше, расположены моря (рис. 5).



Рис. 4.
Глобус



Рис. 5. Море и его берег

Некоторые моря окружены сушей со всех сторон.

Вода океанов и морей горько-солёная и поэтому непригодна для питья.

В морях и океанах люди занимаются рыбной ловлей. Большие корабли по морям и океанам перевозят людей и грузы из одной страны в другую. Со дна океанов и морей в больших количествах добываются нефть и газ.



Практическая работа

1. Найдите на глобусе океаны и запишите их названия в тетрадь.
2. Найдите на глобусе некоторые моря и запишите их названия в тетрадь.

Реки и озёра

На глобусе проведены извилистые линии синего цвета. Такими линиями обозначены реки.

Реки в основном появляются в результате слияния ручьев, берущих начало в горах (рис. 6). На своём пути реки могут образовывать водопады



Рис. 6. Ручей



Рис. 7. Водопад



Рис. 8. Озеро

(рис. 7). Речная вода используется для орошения полей и садов, удовлетворения потребностей населения. Оставшаяся вода вливается в моря и озёра. По территории нашей страны протекают такие крупные реки, как Амударья и Сырдарья.

В некоторых местах земной поверхности естественным образом накапливается большое количество воды. Такие водные бассейны называются озёрами (рис. 8). Аральское море, часть которого находится на территории нашей страны, в действительности является озером. Издавна его называют морем, так как оно большое, как море, а вода в нем горькая и солёная. В настоящее время из-за высыхания оно распалось на несколько озёр.

В нашей стране имеются также такие крупные озёра, как Сарыкамыш, Айдаркуль, Арнасай.

Воды океанов, морей, озёр и рек являются поверхностными водами.



Практическая работа

Найдите на глобусе несколько рек и озёр и запишите их названия в тетрадь.

Ледники. Подземные воды

Территории, расположенные вокруг Северного и Южного полюсов земного шара, являются самыми холодными (рис. 9, а, б). Льды, покрывающие эти полюса, не тают даже летом. Их называют вечными ледниками.



Рис. 9. Территории, покрытые вечными ледниками

Снега и льды на вершинах высоких гор также образуют вечные ледники (рис. 9, в). При орошении полей и садов часть дождевой и талой воды впитывается в землю и образует подземные воды. Иногда они вырываются на поверхность земли в виде родников.

В безводных местах, чтобы добыть воду, роют глубокие колодцы, в которых скапливаются подземные воды. Воду из таких колодцев поднимают с помощью насосов.

Опорные слова: глобус, океан, море, поверхностные воды, подземные воды, родник, колодец, река, озеро.



Вопросы

1. Чем отличаются друг от друга океан и море?
2. Почему нельзя употреблять для питья воду океанов и морей?
3. Какие крупные реки и озёра имеются в нашей стране?
4. Где находятся ледники?
5. Что вы знаете о подземных водах?



ВОДА – ИСТОЧНИК ЖИЗНИ

Значение воды

Растения лесов, гор, равнин, пастбищ и пустынь существуют в основном за счёт дождевой воды. В пустынях дожди выпадают очень редко, поэтому растений здесь мало. Некоторые пустыни так велики, что в отдельных их частях дождей не бывает в течение всего года. В таких местах растения выживают за счёт длинных корней, с помощью которых они добывают влагу на большой глубине.

В отдельных местах пустыни Кызылкум после весенних дождей сквозь песок прорастают травы, которые высыхают с наступлением летней жары. Летом в пустыне растений очень мало (рис. 10).

Вода – источник жизни на Земле. Без воды не могут существовать ни растения, ни животные, ни человек.

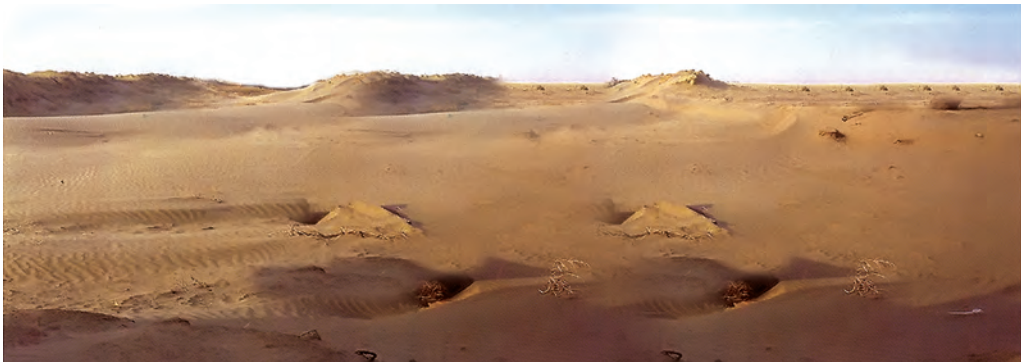


Рис. 10. *Кызылкумский пейзаж*

Свойства воды

Соблюдая правила безопасности, проведите следующие опыты.

Опыт 1. Наполните колбу водой и закрепите на её горлышке стеклянную трубку. Медленно нагрейте колбу с помощью сухого горючего. При этом в результате нагревания вода начнёт расширяться и подниматься вверх по трубке (рис. 11).

Следовательно, при нагревании вода расширяется. Именно поэтому вода в чайнике, заполненном доверху, закипая, переливается через край (рис. 12).

Опыт 2. Наполните колбу водой и закрепите на её горлышке стеклянную трубку так, чтобы вода заполняла трубку. Оберните колбу мокрой тряпкой, заранее охлажденной в холодильнике. Вода в колбе остынет. По мере охлаждения колбы будет наблюдаться понижение уровня воды в трубке

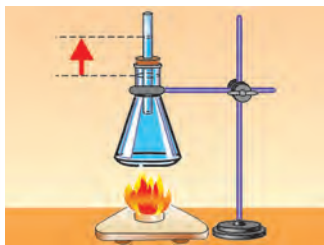


Рис. 11. При нагревании вода расширяется.



Рис. 12. При нагревании полного чайника кипящая вода переливается через край.



Рис. 13. При охлаждении вода сжимается.

(рис. 13). Следовательно, при охлаждении вода сжимается.

Опыт 3. Положите в стакан лёд из холодильника и опустите в него термометр. Под действием комнатной температуры лёд начнёт таять. При этом термометр будет показывать 0°C до тех пор, пока лёд не растает и не превратится в воду (рис. 14).

Значит, лёд тает при 0°C , то есть вода при 0°C переходит из твёрдого состояния в жидкое.

Опыт 4. Наполните колбу водой и опустите в неё термометр. Поместите колбу над сухим горючим и зажгите его. Через несколько минут вода начнёт нагреваться и свистеть (рис. 15).

С приближением столбика термометра к $+100^{\circ}\text{C}$ вода начнёт кипеть. Сколько бы времени вода ни кипела, ее температура будет не выше $+100^{\circ}\text{C}$ (рис. 16).

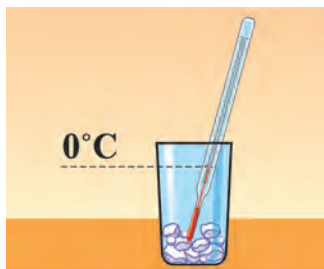


Рис. 14.
*Лёд тает
при 0°C .*

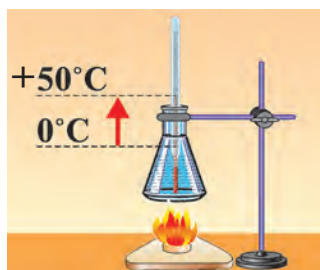


Рис. 15.
*Наблюдение
за нагреванием
воды*

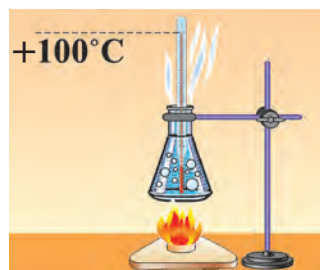



Рис. 16.
*Вода кипит
при $+100^{\circ}\text{C}$.*



Следовательно, вода кипит при $+ 100^{\circ} \text{C}$. Кипящая вода со временем испаряется и переходит в состояние пара.

Охрана и сбережение воды

В горах у истоков рек вода чистая и прозрачная. Но люди часто загрязняют воду, выбрасывая в неё различные отходы. Реки и озёра загрязняются также сбросными водами различных предприятий.

Загрязнённая вода поражает все живое и очень опасна для организма человека. Поэтому воду, особенно воду из рек, озёр и прудов, необходимо употреблять только после кипячения. Нельзя допускать загрязнения проточных вод.

Для своих ежедневных потребностей население пользуется специально очищенной от микробов водопроводной водой. Нельзя допускать напрасную утечку воды из водопроводного крана, так как на её доставку и очистку затрачиваются труд многих людей и технические средства.

Экономное расходование воды — долг каждого из нас.

Опорные слова: расширение воды, сжатие воды, таяние льда, твёрдое состояние воды, кипение воды, испарение воды, охрана водных источников, водопровод, сбережение воды.



Вопросы

1. Каково значение воды?
2. При нагревании вода расширяется или сжимается? А при охлаждении?
3. При какой температуре тает лёд?
4. При какой температуре кипит вода?
5. Что необходимо делать для охраны и сбережения воды?



ВОЗДУХ В ПРИРОДЕ

Что такое воздух?

Воздух прозрачен, его нельзя увидеть глазами. Когда мы открываем окно движущегося автомобиля, нам в лицо ударяет воздух. Обмахиваясь веером, мы также чувствуем дуновение воздуха. Что же такое воздух?

Опыт. Опустим перевёрнутый пустой стакан в сосуд с водой. При этом вода в стакан не проникнет (рис. 17, а), так как этому будет препятствовать что-то, находящееся в стакане. Это — воздух.

Продолжим опыт и наклоним стакан чуть в сторону. Тут же воздух начнёт выходить на поверхность воды, и освободившееся от воздуха место заполнится водой (рис. 17, б).

Воздухом заполнены любые кажущиеся пустыми сосуды.

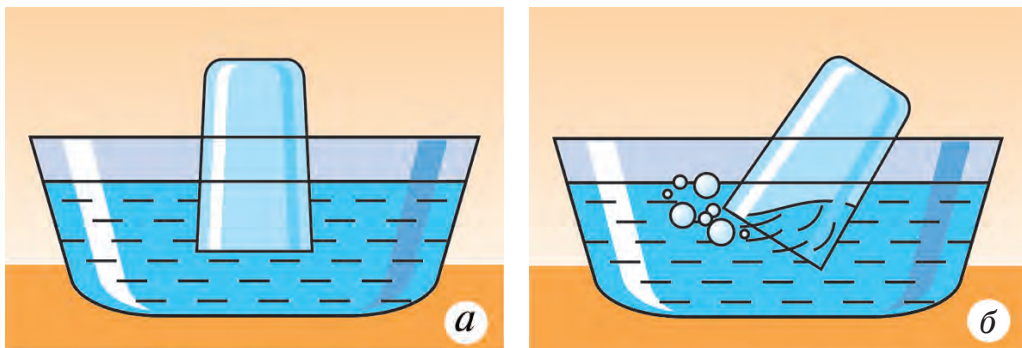


Рис. 17. В стакане есть воздух.

Воздух состоит из различных веществ.

В его состав входят азот, кислород, углекислый газ, водяные пары и другие вещества.



Практическая работа

1. Надуйте шарик, опустите его отверстием вниз в сосуд с водой и откройте отверстие. Что будет выходить из шара?
2. Положите в стакан с водой кусок сухой глины. Что находится в пузырьках, которые выходят из глины на поверхность воды?

Значение воздуха

Всё живое на Земле — растения, животные и человек — дышат воздухом. Во время дыхания человек и животные поглощают из воздуха кислород и выдыхают углекислый газ (рис. 18).

Ни животные, ни человек не могут жить без воздуха. Водные животные — рыбы, акулы, дельфины, киты — также вдыхают кислород и выды-

хают углекислый газ, потому что в воде содержится воздух.

Воздухом дышат и живущие в почве черви и другие мелкие животные, так как в почве тоже содержится воздух.

Растения дышат воздухом через листья. Они поглощают из воздуха углекислый газ и выделяют кислород. Чем больше на Земле зелёных растений, тем больше кислорода в воздухе.

Особенно много кислорода в воздухе лесов, пастбищ и горных склонов, покрытых густой растительностью. Такой воздух очень полезен для здоровья человека.

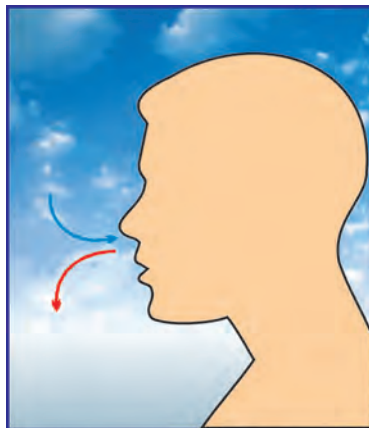


Рис. 18. Мы дышим воздухом.

Возникновение ветра

Опыт. Рассыпем на столе кусочки бумаги и помашем над ними тетрадкой. Бумажки разлетятся (рис. 19).

Выпустим воздух из надутого шара в сторону кусочков бумаги. Под влиянием воздуха, выходящего из шара, кусочки бумаги также разлетятся (рис. 20).

В первом опыте мы создали ветер, размахивая тетрадкой из стороны в сторону.

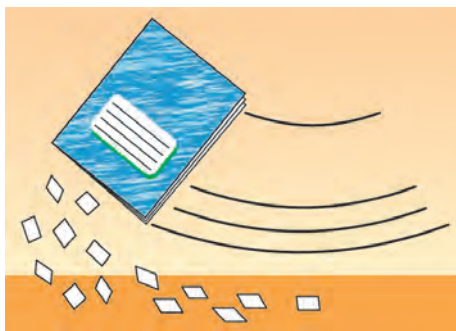


Рис. 19. *Создание ветра с помощью тетради*

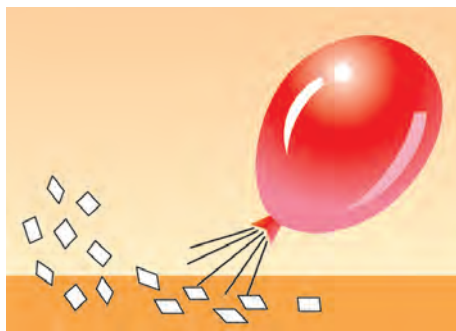


Рис. 20. *Создание ветра с помощью воздушного шара*

Во втором опыте ветер возник в результате движения воздуха, выходящего из шара.

Следовательно, ветер возникает в результате движения воздуха.

Лёгкий ветерок колышет листву деревьев. При сильном ветре ветки деревьев гнутся (рис. 21).



Рис. 21. *Сильный ветер гнёт ветки деревьев.*

С давних времён люди строили парусные суда, которые плавали с помощью ветра.

Опорные слова: воздух, кислород, азот, углекислый газ, ветер, парусное судно.



Вопросы

1. Как можно узнать, что нас окружает воздух?
2. Объясните опыт, изображённый на рис. 17.
3. Что входит в состав воздуха?
4. Каково значение воздуха?
5. Как можно создать ветер?



Задание


Разрежьте пластиковую бутылку вдоль посередине и с помощью пластмассовой трубки, бумаги и клея соорудите парусную лодку. Опустите лодку на воду и помашите веером. Почему лодка поплыла?



ПОГОДА

Что такое погода?

Каждый день по радио и телевизору передают прогноз погоды в той или иной местности на определённый промежуток времени. При этом сообщаются такие данные о состоянии воздуха, как температура, наличие или отсутствие облачности, направление ветра, осадки. Состояние воздуха называется погодой.



К состоянию воздуха относятся также его влажность и давление. О том, что такое влажность и давление воздуха, вы узнаете в старших классах.

О погоде в различных местах земного шара можно узнать также по Интернету.

Температура воздуха

Важнейшим состоянием погоды является температура воздуха. Вы уже знаете, что температура воздуха измеряется термометром.

Воздух прогревается солнечными лучами. Если солнечные лучи падают отвесно, температура воздуха повышается.

На территории нашей страны в летние месяцы солнечные лучи падают отвесно, поэтому температура воздуха бывает высокой и в некоторые дни поднимается до $+40^{\circ}\text{C}$ и выше.

Зимой солнечные лучи падают наклонно, и температура воздуха бывает низкой.

В облачные дни она может понижаться до -10°C и ниже.

Осадки

Вода океанов, морей, рек и озёр непрерывно испаряется. Влажные земли и листва растений также испаряют влагу. Водяные пары, поднимаясь

вверх, создают облака. Ветер гонит облака из одного места в другое.

Частицы водяных паров в облаках, остывая и соединяясь друг с другом, снова превращаются в капли воды и выпадают на землю в виде дождя.

В холодную погоду в облаках появляются мельчайшие частицы льда. Соединяясь, они образуют снежинки, и выпадает снег.

Весной иногда выпадает также град. Град образуется в результате замерзания и соединения друг с другом частиц воды. Он повреждает посевы, фрукты в садах.

Дождь, снег и град — осадки.



Рис. 22.
*Образование
капель воды*



Практическая работа


Вскипятите сосуд с водой и подержите над паром стекло. На стекле появятся капли воды, которые будут падать вниз (рис. 22).

Сравните этот процесс с образованием дождя и сделайте вывод.

Местные приметы погоды

Изменение погоды можно предсказать по местным приметам. Для этого необходимо знать следующее:

— если дым от костра или из печной трубы поднимается прямо вверх, то погода будет ясной;



– если дым от костра или из печной трубы не поднимается вверх, а стелется по земле, скоро пойдёт дождь;

– если ласточки летают высоко в небе, погода будет ясной;

– если ласточки летают низко над землёй, может пойти дождь;

– если солнце заходит за тёмными тучами, могут выпасть осадки;

– если пространство вокруг заходящего солнца красновато-желтоватого цвета, на завтра будет ясная погода.

По местным приметам наши предки могли заранее предсказывать изменения погоды.

Круговорот воды в природе

Зимой в горах выпадает много снега. Весной с наступлением тепла снег начинает таять. Талая снеговая и дождевая вода, собираясь в ручьи, даёт начало рекам. Подземные воды также вливаются в реки.

Воды многих рек впадают в моря и океаны. Часть воды океанов и морей, испаряясь, вновь поднимается в небо, где из водяных паров возникают облака.

Ветер гонит часть облаков к суше, дождь и снег, выпадая на землю, образуют реки. Так происходит круговорот воды в природе (рис. 23).

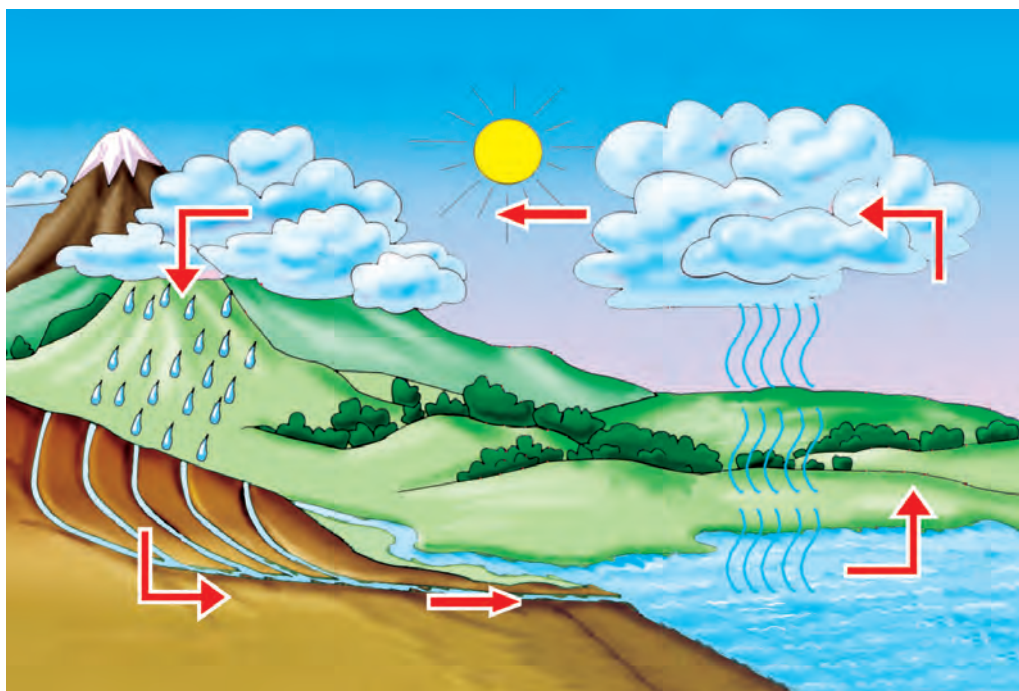


Рис. 23. *Круговорот воды в природе*

Опорные слова: состояние воздуха, погода, температура воздуха, облака, дождь, снег, град, осадки.



Вопросы

1. Что называется погодой?
2. Почему летом температура воздуха высокая?
3. Как возникают осадки?
4. По каким местным приметам можно предсказать погоду?
5. Как происходит круговорот воды в природе?



Задание

Начертите в тетради круговорот воды в природе.



ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

ОТКУДА ДОБЫВАЮТ ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ?

Что такое полезное ископаемое?

В недрах и на поверхности земли имеются такие природные богатства, как природный газ, нефть, уголь, золото, серебро, медь, алюминий, железо, поваренная соль, мрамор, гранит, каолиновая глина и другие. Эти природные богатства приносят большую пользу людям, поэтому их называют полезными ископаемыми.

Места, в которых скапливаются полезные ископаемые, называются месторождениями. Поиск полезных ископаемых занимаются геологи. На карте месторождения обозначают различными условными знаками. Каждый знак указывает, какое полезное ископаемое сосредоточено в этом месте. В нашей стране имеются месторождения различных полезных ископаемых.

На карте Республики Узбекистан показаны месторождения основных полезных ископаемых (рис. 24).



Практическая работа

Рассмотрите условные обозначения на карте полезных ископаемых Узбекистана (рис. 24).

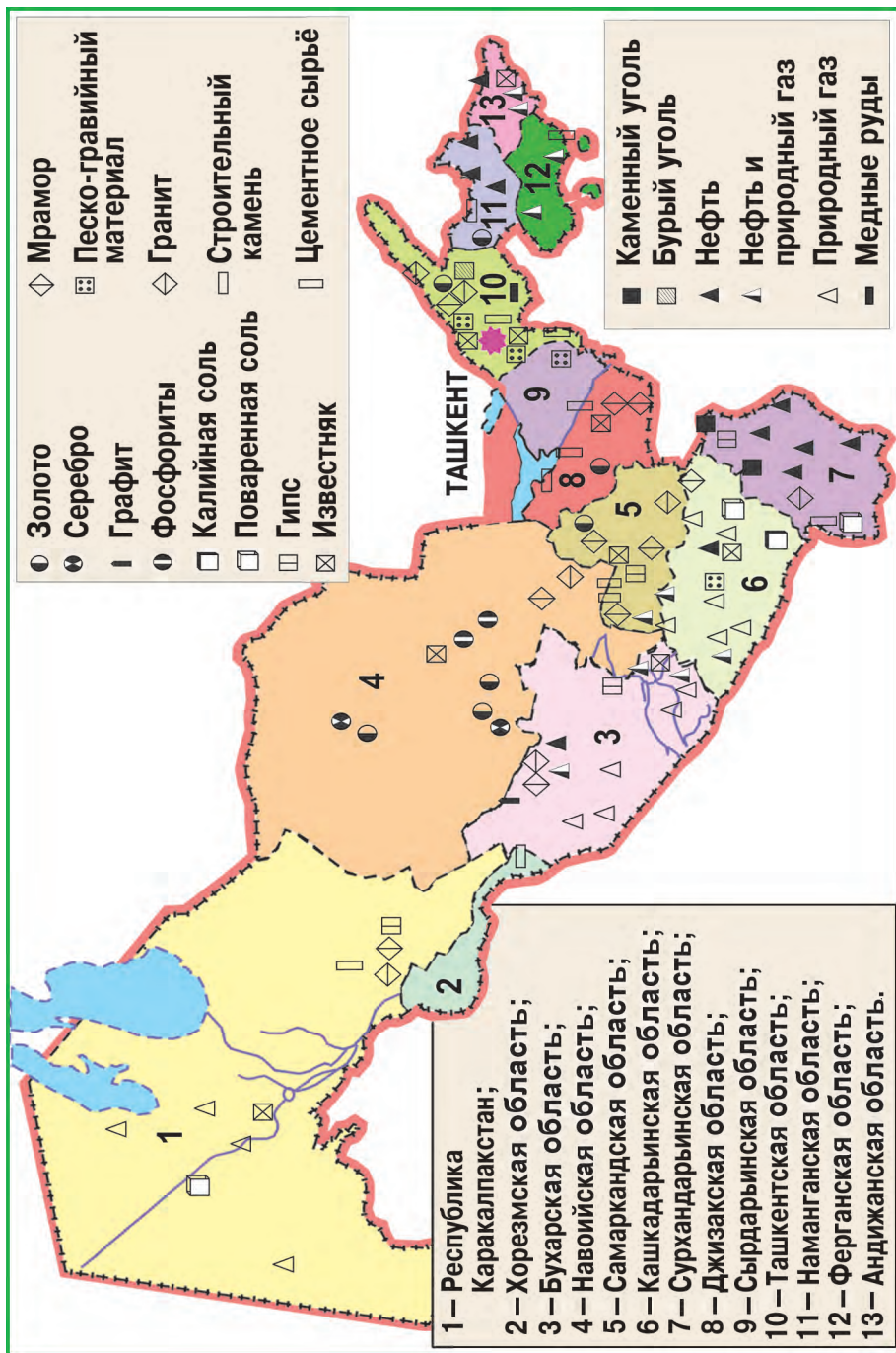


Рис. 24. Месторождения основных полезных ископаемых на территории Республики Узбекистан

Как возникают полезные ископаемые?

Как в недрах земли возникли горючие полезные ископаемые – уголь, нефть, природный газ?

В очень далёкие времена в густых лесах деревья, падая друг на друга, образовывали пласты перегноя. На протяжении сотен миллионов лет эти пласты перегноя наслаивались друг на друга, затвердевали и превращались в уголь.

В древности останки ихтиозавров, китов, кашалотов, рыб и других водных животных, а также различных водорослей скапливались на дне морей, озёр и покрывались толстым слоем ила. На протяжении миллионов лет илистые слои превращались в нефть. Некоторые моря и озёра пересыхали и оказывались погребёнными под землей. Поэтому нефтяные месторождения встречаются и на суше, и под водой. Обычно там, где есть нефть, встречается и природный газ. Жидкая нефть испарялась и заполняла подземные пустоты. Так появился природный газ. Вы знаете, что пищу, приготовленную без соли, есть невозможно. Соль добавляют и в продукты хлебопечения. Соль, используемая в пищевых продуктах и пригодная для употребления, называется поваренной. Откуда получают поваренную соль? Известно, что морская вода богата солью. В результате испарения воды морей в течение длительного времени соль оседала на морском дне и накапливалась там в больших количе-

ствах. Так на месте полностью высохших морей появлялись месторождения поваренной соли. Крупные месторождения поваренной соли есть и на территории Узбекистана.

В недрах земли имеются железо, медь, алюминий и другие металлы. В результате различных процессов в недрах земли возникали трещины, из которых наружу вырывались разные вещества.

Места, где из-под земли вырываются раскалённые жидкие вещества, называют вулканами. Некоторые горы образовались в результате извержения таких вулканов. Во время извержения вулкана иногда наряду с различными веществами на поверхность земли вырывались также металлы. Из-за высокой температуры они были в жидком состоянии. На поверхности земли эти жидкие металлы смешивались с камнями и песком и, остывая, образовывали сплавы.

Другие полезные ископаемые также возникали в результате длительных процессов в недрах и на поверхности земли.



Практическая работа

1. Положите в стакан с водой ложку соли и вскипятите при помощи сухого горючего. Продолжайте кипячение до тех пор, пока вода полностью не испарится. Проследите, сколько соли осталось на дне стакана.
2. Определите на карте полезных ископаемых нашей страны (рис. 24) месторождения поваренной соли.

Опорные слова: полезное ископаемое, месторождение, геолог, поваренная соль, вулкан, металл, сплав.



Вопросы

1. Что называется полезным ископаемым?
2. Какие места называются месторождениями?
3. Как возникли полезные ископаемые?



ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В КАЧЕСТВЕ ТОПЛИВА

Уголь

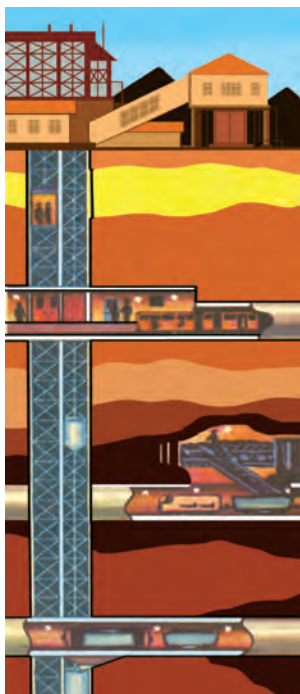


Рис. 25. Добыча
угля в шахте

Уголь бывает двух видов: каменный и бурый. Каменный уголь твёрдый, как камень, поэтому его и называют каменным. Бурый уголь немного мягче, чем каменный, и легко крошится.

Месторождения угля находятся как на большой глубине, так и близко от поверхности земли. Уголь, находящийся близко от поверхности земли, добывают с помощью различных технических средств.

Для добычи угля, лежащего на глубине, под землёй бурят шахты. В шахтах работают шахтёры, ко-

торые с помощью техники выкапывают уголь и выдают его на поверхность земли (рис. 25).

При горении угля выделяется большое количество тепла. Поэтому его широко используют в качестве топлива. Так, на электростанциях при сжигании угля вода в огромных котлах превращается в пар. Пар вращает большие турбины, в результате чего образуется электрический ток. В Узбекистане большая часть электроэнергии получается путём сжигания угля.



Рис. 26. Продукция, получаемая из каменного угля, нефти и природного газа: 1 – лекарства; 2 – клей; 3 – искусственная кожа; 4 – полиэтилен; 5 – машинное масло; 6 – краски, лак; 7 – пластмасса; 8 – резина

При сжигании угля выделяются газы, из которых после сжижения на специальных установках получают различные изделия и продукты (рис. 26). Месторождения каменного угля имеются в Сурхандарьинской области нашей республики, а месторождения бурого угля – в Ташкентской области.



Практическая работа

Возьмите кусочки каменного и бурого угля, завернутые в бумагу, и постарайтесь измельчить каждый из них молотком. Сделайте выводы.

Нефть



Рис. 27. Добыча нефти

Нефть – это жидкое топливо, которое после переработки используется в качестве горючего для самолётов, автомобилей и других транспортных средств. Кроме того, из нефти получают такие же продукты, как из каменного угля.

Для добычи нефти под землей бурят глубокие скважины, в которые опускают трубы. По этим трубам с помощью насосов нефть извлекают из земли (рис. 27).



Практическая работа

1. Рассмотрите пробирку с нефтью. Обратите внимание на её цвет.
2. Накапайте немного нефти в металлическую тарелку и поднесите к ней зажжённую спичку. Какое явление произойдет при этом?

Природный газ

Природный газ встречается там, где есть нефть. Это – газообразное топливо. Природный газ бесцветен и горит ярким синим пламенем. Его передают по трубам на большие расстояния.

В нашей республике природный газ проведён по трубам почти во все города и сёла. В дальние селения его подвозят в баллонах. Природный газ имеет огромное значение в повышении благосостояния населения. Природный газ ядовит и взрывоопасен, поэтому при его использовании необходимо соблюдать осторожность.



Практическая работа

Найдите на карте полезных ископаемых (рис. 24) месторождения каменного и бурого угля, нефти, природного газа и запишите их в тетрадь.

Опорные слова: каменный уголь, нефть, природный газ, шахта, электростанция, электрический ток, клей, искусственная кожа, полиэтилен, машинное масло, краски, лак, пластмасса, резина.



Вопросы

1. В каком состоянии бывает каменный уголь? А нефть и природный газ?
2. В каких целях используется каменный уголь?
3. Почему нефть считается ценным полезным ископаемым?
4. В каких целях используется природный газ?
5. Какие продукты получают из каменного угля, нефти и природного газа?



ЧЁРНЫЕ И ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ

Чёрные металлы. Железняк



Рис. 28. Изделия из железа

Железо, золото, серебро, медь, алюминий, вольфрам и другие — это металлы. Среди металлов более всего используется железо. Оно относится к чёрным металлам. Ножи, ножницы, топор, плоскогубцы, лопата, которыми мы пользуемся в повседневной жизни, сделаны из железа (рис. 28). Некоторые части машин и механизмов также изготовлены из железа.

На месторождениях железо встречается в соединении с другими веществами. Вещества, смешанные с железом, называются железняком, или железной рудой. Руды чёрных металлов бывают трех видов: магнитный железняк, бурый железняк и красный железняк (рис. 29).



Магнитный железняк



Бурый железняк



Красный железняк

Рис. 29. Руды чёрных металлов

Железо выплавляют из железной руды в специальных печах и изготавливают из него различные изделия и части для механизмов и машин (рис. 30).



Рис. 30. Получение продукции из железной руды

Цветные металлы

К цветным металлам относятся золото, серебро, медь, алюминий, свинец и другие.

Золото и серебро являются драгоценными, из них делают различные украшения (рис. 31).



Рис. 31. Украшения из золота и серебра

Золото и серебро встречаются в чистом виде среди частиц песка, а также в составе руд (рис. 32). Драгоценные металлы выделяют из песка с помощью специальных установок. Золото и серебро, содержащиеся в рудах, выплавляют при очень высокой температуре.



Золото



Медь



Алюминий

Рис. 32. Руды цветных металлов

Медь и алюминий встречаются только в составе руд. В отличие от чёрных металлов, цветные металлы содержатся в руде в небольших количествах. Многие предметы, которыми мы пользуемся в повседневной жизни, изготовлены из меди и алюминия (рис. 33). Электрические провода также производят из меди и алюминия.



Рис. 33. Предметы из меди и алюминия

В нашей стране имеются месторождения золота, серебра, меди, алюминия. На комбинатах цветной металлургии путём выплавки из руд выделяют чистые цветные металлы (рис. 34).



Рис. 34. Установки для получения цветных металлов на Навоийском металлургическом комбинате



Практическая работа

Найдите на карте полезных ископаемых (рис. 24) месторождения металлов и запишите в тетрадь.

Опорные слова: руды чёрных металлов, магнитный железняк, бурый железняк, красный железняк, цветные металлы, золото, серебро, медь, алюминий, свинец, металлургический комбинат.



Вопросы

1. Как называют руды чёрных металлов?
2. Как получают железо?
3. Какие металлы относятся к цветным?
4. Что изготавливают из золота, серебра, меди и алюминия?

5. Месторождения каких металлов имеются на территории нашей страны?



ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Мрамор

Мрамор — самый твёрдый и прочный строительный материал. Путём отёсывания и шлифовки из него делают гладкие плиты для колонн, лестниц и разнообразные изделия, а также ваяют памятники и монументы. Самые красивые здания в нашей стране украшены мрамором.

Мрамором различных цветов декорированы, например, здания Государственного музея истории Темуридов, музея истории Узбекистана, дворца «Туркистан», колонны Дворца творчества молодёжи, станции Ташкентского метрополитена.

В горах Ташкентской, Самаркандской и Джизакской областей добывают белый и розовый мрамор.

Гранит

В горах встречается разноцветный прочный зернистый камень. Это — гранит (рис. 35).

Слово «гранит» означает зернистый. Зёрна гранита розового, серого и зелёного цвета.

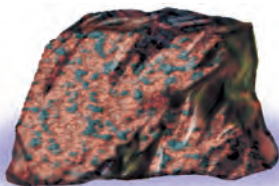


Рис. 35. Гранит

Цвет гранита зависит от количества зёрен того или иного цвета. Гранит хорошо полируется, поэтому его используют для отделки фундаментов, стен зданий, опор мостов, ступенек лестниц. Например, гранитом облицованы фундамент, портал и лестницы Государственного музея истории Темуридов (рис. 36, а), Дворца творчества молодёжи в Ташкенте (рис. 36, б).

Гранит добывается в горах Ташкентской, Наманганской и Самаркандской областей.



Рис. 36. Здания, построенные с использованием гранита



Практическая работа

1. Рассмотрите кусок гранита. Обратите внимание на разноцветные зёрна в его составе.
2. Найдите на карте полезных ископаемых (рис. 24) места добычи мрамора и гранита.

Известняк

Известняк такой же твёрдый, как камень. Поэтому его называют известковым камнем.

При измельчении известняк превращается в белый, мелкий гравий. Им украшают внутренние

и внешние стены домов. Известняком отделаны стены Дворца творчества молодёжи в Ташкенте.

Песок и глина

В давние времена на месте песчаных пустынь были разбросаны большие камни. Под действием солнечных лучей, ветра и осадков камни разрушались и превращались в песок. Точно так же в течение длительного времени превращались в песок и камни в горах.

Смешивая песок с гравием и цементом, получают прочный бетон. Песок используют также при облицовке стен зданий, асфальтировании дорог. Из песка изготавливают стекло и стеклянные изделия (рис. 37).

Глина также образовалась в процессе разрушения камней. Частицы её в сотни раз мельче частиц песка. Можно сказать, что глина состоит из мельчайших частиц пыли. Глина составляет основную часть почвы. При нагревании почвы



Рис. 37. Предметы, изготовленные из песка



Рис. 38. Предметы, изготовленные из глины

содержащийся в ней перегной сгорает, и остаётся чистая глина. Из глины путём высокотемпературного обжига изготавливают кирпич, используемый в строительстве, а также керамические и фарфоровые изделия (рис. 38).



Практическая работа

Положите на блюдце песок, залейте водой и смешайте. Попробуйте слепить из намоченного песка какой-нибудь круглый предмет. Какова липкость песка?

Опорные слова: мрамор, гранит, известняк, песок, глина.



Вопросы


1. Где используется мрамор?
2. Какого цвета бывает гранит?
3. Какое полезное ископаемое используют для украшения зданий?
4. Для чего используется песок?
5. Как образовалась глина? Какие изделия делают из неё?



РАЗУМНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Почему нужно беречь полезные ископаемые?

В настоящее время добыча полезных ископаемых в мире выросла во много раз. Такие темпы добычи и использования подземных богатств мо-



гут привести к их полному истощению. Например, для получения электрического тока на тепловых электростанциях расходуются большие количества угля. Уголь сжигают также в огромных печах при выплавке металлов из руд.

В машинах и самолётах в больших количествах используются бензин, керосин и масла, получаемые из нефти.


С ростом численности населения и повышением уровня жизни людей ежегодно возрастает потребление природного газа.

С развитием техники увеличивается использование железа, меди, алюминия и других металлов. Возрастает использование драгоценных металлов золота и серебра в технике и при изготовлении ювелирных изделий. Ежегодно растёт потребление других видов полезных ископаемых.

Полезные ископаемые – бесценное природное богатство, которое должно служить не только нам, но и будущим поколениям. Это вызывает необходимость разумного и бережного использования полезных ископаемых и продукции, получаемой из них.

Сбережение полезных ископаемых

С развитием науки и техники возникает необходимость поиска путей разумного использования полезных ископаемых. С целью сбережения запасов



угля вместо тепловых электростанций строятся гидроэлектростанции. Для этого на реке возводят плотину, у которой накапливаются большие количества воды. Вода приводит в движение лопасти турбин электростанции, и получается электрический ток.

Для сбережения нефти в первую очередь нужно уменьшить потребление бензина. В настоящее время налажено производство автомобилей с малым расходом бензина. Изобретены автомобили, работающие на электрическом токе. В будущем число таких автомобилей будет увеличиваться.

Чтобы не допустить истощения запасов природного газа, не следует напрасно жечь газ в жилищах, оставляя включёнными газовые приборы. В будущем вместо газовых плит целесообразно использовать электрические.

Для сбережения металлов вышедшие из строя металлические части машин и других установок собирают и сдают на металлургические комбинаты, где после переплавки из них изготавливают различные изделия и приборы.

К сбору металлолома привлекается и население. Вы также должны оказывать помощь взрослым в этой работе.

В последнее время при производстве многих изделий, деталей машин и механизмов вместо ме-



Рис. 39. Предметы, изготовленные из пластмассы вместо металла

талла используется пластмасса (рис. 39), которую получают также из различных отходов.

Несмотря на меры, предпринимаемые для экономного использования полезных ископаемых, проблема предупреждения истощения их запасов все ещё остаётся нерешённой.

Опорные слова: разумное использование, сбережение, гидроэлектростанция, запасы.



Вопросы

1. Почему необходимо разумно использовать полезные ископаемые?
2. Что нужно делать, чтобы сберечь запасы угля?
3. Как можно сберечь запасы нефти?
4. Как сберегается природный газ?
5. Как сберегаются металлы?



ПОЧВА

СОСТАВ ПОЧВЫ

Если вскопать землю, покрытую травой, можно увидеть, что корни растений окружены почвой (рис. 40).


Основу почвы составляет глина. Иногда глина находится в смеси с песком. Важнейшее свойство почвы – наличие в её составе перегноя растений, останков животных, различных минералов и микроорганизмов. Минералы в почве представлены частицами железа, известняка, кальция, калия, фосфора и других веществ.

К почвенным микроорганизмам относятся различные бактерии и грибы. Бактерии – это мельчайшие не видимые глазом существа.

Грибы – мелкие организмы, которые растут и размножаются, как растения.



Рис. 40. Строение верхнего слоя почвы



В почве обитают различные насекомые, черви, кроты и другие мелкие животные.

Микроорганизмы и животные живут за счёт воздуха и воды, содержащихся в составе почвы.

Как образовалась почва?

В древние времена на Земле не было ни почвы, ни растений, ни животных. Земную поверхность покрывало огромное количество камней. Под влиянием солнечных лучей, ветра и осадков они на протяжении длительного времени измельчались и превращались в песок и пыль.

Первые растения появились в воде. Ветер заносил их на сушу. Эти растения сгнивали и смешивались с пылью от выветрившихся камней. На образовавшихся первых почвах вырастали новые растения. С увеличением количества растений росло и количество перегноя, который обогащал состав почвы.

Впоследствии на Земле появились и различные животные. Сгнившие останки этих животных также способствовали накоплению удобрений в почве.

Микроорганизмы в составе почвы питались перегноем растений и останками животных, постоянно превращая их в минеральные вещества.

Таким образом образовалась почва.



Рис. 41. В почве присутствует воздух.



Рис. 42. В почве имеется вода.



Рис. 43. В почве имеется перегной.



Практическая работа

1. Положите в стакан с водой ложку почвы и размешайте. При этом на поверхность воды начнут подниматься пузырьки воздуха (рис. 41).
Значит, в составе почвы имеется воздух.
2. Положите в металлическую посуду несколько ложек почвы, подогрейте её с помощью сухого горючего. Подержите над греющейся посудой стекло. Выходящие из почвы водяные пары образуют на стекле капли воды (рис. 42).
Значит, в составе почвы имеется вода.
3. Продолжайте нагревать посуду с почвой. При этом будет наблюдаться выход из почвы дыма из-за горения перегноя (рис. 43).
Значит, в почве содержится перегной.
4. Положите в стакан с водой ложку нагретой почвы и размешайте. Вскоре помутневшая вода станет чистой. При этом можно увидеть, что глина и песок разделились на два слоя (рис. 44).
Значит, в почве имеются песок и глина.



Рис. 44. В почве есть глина и песок.



Рис. 45. В почве содержатся минералы.

5. Возьмите ложку воды из стакана с глиной и песком и подогрейте с помощью сухого горючего. При этом вода испарится, а в ложке останется вещество белого цвета. Это минералы (рис. 45).
Значит, в почве содержатся минералы.

Опорные слова: почва, перегной, минералы, микроорганизмы, бактерии, грибы.

? Вопросы

1. Что содержится в составе почвы?
2. Что такое микроорганизмы?
3. Какие животные обитают в почве?
4. Как образовалась почва?
5. Объясните результаты практической работы.



Задание

Запишите в тетрадь выводы по выполненной практической работе.

ПЛОДОРОДИЕ И ЗНАЧЕНИЕ ПОЧВЫ

Если посадить дерево в почву, взятую с глубины 1–2 м, оно не станет расти и высохнет, потому что в такой почве недостаточно питательных веществ, необходимых для растения. Перегной и минералы, входящие в состав почвы, служат питанием для растений и называются удобрениями.

Вода растворяет имеющиеся в почве удобрения. Растворённые питательные вещества вместе с водой всасываются в корни растения, и за счёт этих веществ оно растёт.


Часть воды, впитавшейся через корни, поднимается к ветвям и листьям растения (рис. 46). Под влиянием солнечных лучей частицы воды, содержащейся в листьях, соединяются с частицами углекислого газа воздуха. В результате в листьях образуются необходимые для растения питательные вещества.

Следовательно, растения питаются также через листья.

Растения хорошо растут на плодородной почве. Плодородной считается почва, содержащая достаточное количество питательных веществ, необходимых для растения, то есть почва, богатая перегноем и минералами.



Рис. 46.
Питание растений из почвы



Растения дышат не только через листья и стебли, но и через корни. После полива или дождя почва превращается в глину, которая, высыхая, образует корку. В результате почва уплотняется и плохо пропускает воздух. Чтобы растения не отставали в росте, почва должна быть рыхлой. Разрыхлению почвы способствуют обитающие в почве черви, муравьи, ящерицы, жуки, кроты, змеи, суслики и другие мелкие животные. Питаясь остатками растений, они обогащают почву минеральными веществами. Более всего плодородие почвы повышают дождевые черви.

Почва имеет огромное значение в природе. Почва даёт жизнь растениям. Растения являются пищей для травоядных животных. Травоядные животные служат пищей для плотоядных животных. Люди также питаются мясом травоядных животных, употребляют в пищу растительные продукты и одеваются в одежду, изготовленную из растительных материалов. Следовательно, живая природа не может существовать без почвы.

Листва и сухие ветви растений, падая на землю, сгнивают и смешиваются с почвой. Под почвой оказываются и останки погибших животных. Содержащиеся в почве микроорганизмы превращают растительные и животные остатки в перегной и минеральные вещества, тем самым препятствуют распространению дурного запаха и различных болез-

нетворных микробов в воздухе. Следовательно, почва предупреждает размножение болезнетворных микробов.

Опорные слова: плодородие, микроб.



Вопросы

1. Как происходит питание растений из почвы?
2. Какая почва считается плодородной?
3. Какова роль животных, обитающих в почве, в повышении её плодородия?
4. Каково значение почвы в жизни растений?
5. Как почва препятствует размножению болезнетворных микробов?



Задание

Возьмите в школьной библиотеке книгу «Человек и почва» А. Нигматова и ознакомьтесь с ней. Попытайтесь найти в ней интересные для вас данные о почвах.



РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

ПРИРОДНЫЕ РАСТЕНИЯ

Травы

Растения, произрастающие в лесах, на горных склонах, холмах, пастбищах, степях и пустынях, называются природными растениями.

Растения, посаженные и выращиваемые человеком, называются культурными. Растения делятся на: травы, кустарники и деревья (рис. 47).

Травы растут в основном на пастбищах, холмах и в степях. Густой травой покрыты берега арыков и края полей. Здесь произрастают мята, подорож-



Травы



Кустарник



Дерево

Рис. 47. Виды растений

ник, одуванчик, пальчатка, цикорий, лютик и другие травы (рис. 48).

Некоторые из этих растений являются лекарственными. Например, листьями подорожника лечат язвы, ожоги и места укусов ос. Кроме того, листья подорожника используются при лечении простуд и желудочно-кишечных заболеваний.

Одуванчик тоже является лекарственным растением. В стеблях его содержится белый сок, напо-



Мята



Подорожник



Одуванчик



Пальчатка



Цикорий



Лютик

Рис. 48. Травы, растущие по берегам арыков

минающий молоко. Из этого сока готовят лекарство. Листья одуванчика употребляют в пищу.

Кустарники

Кустарники – многолетние растения с несколькими деревянистыми стволами и стеблями. В горах встречается шиповник, в пустынях – джужгун, саксаул и другие кустарники (рис. 49).

Осенью кустарники сбрасывают листву. На следующий год на них появляются новые листья.

Кустарники цветут и плодоносят на протяжении многих лет.

У шиповника отрастает до десяти и более стволов, высота которых достигает 2 м.

В апреле шиповник зацветает и покрывается белыми, розовыми, жёлтыми цветами, имеющими приятный запах. Цветы опыляются пчёлами. Из цветков образуются плоды, которые созревают в



Рис. 49. Пустынные кустарники



Рис. 50. Арчовый лес в горах

августе – сентябре. Они обладают лечебными свойствами.

Деревья

Деревья – многолетние растения с твёрдыми деревянистыми стволами и стеблями. Как правило, они имеют один толстый ствол. По обочинам дорог можно встретить чинару, берёзу, дуб, ясень, тополь, иву и другие деревья. На склонах гор в большом количестве произрастают арча, орех, боярышник, дикая яблоня, вишня, миндаль и другие.

Больше всего деревьев растёт в лесах, где для их роста имеется достаточное количество тепла и влаги.

Лесные деревья растут за счёт воды осадков.

В нашей стране равнины занимают большие площади. В летние месяцы здесь достаточно тепла, но мало осадков. А в горах дожди выпадают даже летом и почвенной влаги достаточно для роста деревьев.

Большую часть горных лесов нашей страны составляют арчовники (рис. 50).

Опорные слова: природные растения, трава, кустарник, дерево, пастбище, холм, пустыня, лес.



Вопросы

1. Где растут природные растения?

2. Какие травы растут по берегам арыков?
3. Чем отличаются друг от друга травы, кустарники и деревья?
4. Какие растения относятся к кустарникам?
5. Какие деревья растут на склонах гор?



КУЛЬТУРНЫЕ РАСТЕНИЯ

Хлопчатник

Хлопчатник – самое распространённое культурное растение, возделываемое в Узбекистане. Хлопчатник состоит из корня, стебля, листьев и цветков (плодов) (рис. 51). Из цветков образуются плоды. Плод хлопчатника представляет собой ко-

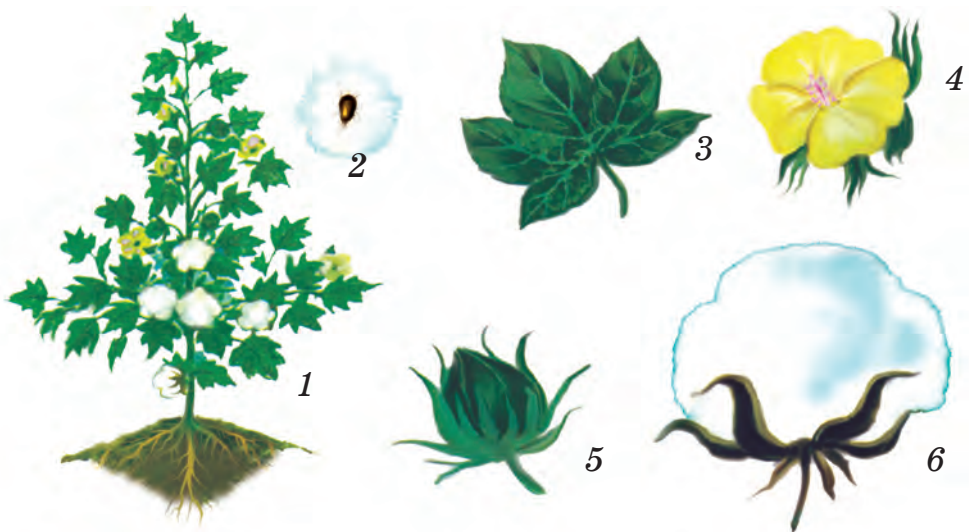


Рис. 51. Хлопчатник: 1 — куст хлопчатника; 2 — семя с волокнами; 3 — лист; 4 — цветок; 5, 6 — плоды зелёный и созревший

робочку, внутри которой находятся семена, покрытые хлопковым волокном. Созревшая коробочка раскрывается, и наружу выходит белое пушистое волокно.

Семена хлопчатника высевают с помощью тракторов весной — в марте и апреле. Всходы появляются через несколько недель. Лишние проростки удаляют, или прореживают. Время от времени почву на хлопковых бороздах разрыхляют с помощью трактора, удобряют и производят поливы (рис. 52).

Хлопчатник зацветает в июле, а в конце августа из цветков один за другим начинают появляться коробочки. В конце августа коробочки раскрываются. В сентябре хлопковые поля становятся белыми от распутившегося хлопка. Начинается уборка урожая (рис. 53).


Собранный урожай хлопка отправляется на хлопковые пункты, откуда его поставляют на хлопко-



Рис. 52. Уход
за хлопчатником



Рис. 53. Уборка
урожая хлопка



перерабатывающие предприятия. Здесь с помощью специальных машин хлопковое волокно отделяют от семян. На текстильных предприятиях из волокна прядут хлопковую пряжу. Из пряжи делают различные ткани, а из тканей шьют разнообразную одежду.

Из семян хлопчатника получают масло, из оставшейся шелухи изготавливают питательный корм для домашних животных.

Из хлопка получают также бумагу, пластмассы, кожу, линолеум, мыло, различные масла и лаки.

Большая часть выращенного в нашей стране хлопка экспортируется за границу.



Практическая работа

1. Рассмотрите хлопковую коробочку. Что в ней находится?
2. Отделите хлопковое волокно от семени, извлеките из него ядрышко. Разделите ядрышко на две части и рассмотрите зародыш.
3. Возьмите хлопковое волокно и попробуйте спрядь из него пряжу, скручивая и вытягивая волокна с одного конца. Сравните свою пряжу с той, которая изготовлена на прядильном предприятии.

Пшеница

На полях Узбекистана выращивают зерновые культуры – пшеницу, рис, кукурузу, ячмень, овес, из бобовых маш, горох, фасоль. Возделывают мяг-

кие и твёрдые сорта пшеницы. Мягкие сорта пшеницы высеваются осенью. С наступлением весны и теплой погоды появляются первые всходы.

Колосья пшеницы созревают в августе (рис. 54). Уборку зерна проводят с помощью комбайнов после высыхания стеблей и колосьев (рис. 55).

Зерно хранят в специальных хранилищах, называемых элеваторами, откуда его отправляют на мелькомбинаты для получения муки.



Рис. 54. Пшеница:
1 – общий вид;
2 – колосья; 3 – зерно



Рис. 55. Жатва пшеницы

Рис

Рис получают путём очищения шалы от шелухи (рис. 56). Рис возделывается на ровных площадях, хорошо обеспеченных водой. Ранней весной под посевы риса подготавливают размежёванные поля, распахивая их на глубину 30 – 40 см и затопляя водой. Рис высевают в эти затопленные поля и во время роста растений поддерживают уровень воды в поле в 10 – 20 см (рис. 57).



Рис. 56. Рис:
1 – общий вид;
2 – метёлка; 3 – зерно



Рис. 57. Рисовое поле

Рис созревает в сентябре. Скашивание и обмолот зерна проводят с помощью комбайнов.

Рис выращивается в основном в Хорезмской области и в Республике Каракалпакстан.

Кукуруза



Рис. 58.
Кукуруза:
1 – общий вид;
2 – початок;
3 – зерно

Кукурузу высевают ранней весной. Эта культура растёт очень быстро. Стебли кукурузы толстые, листья узкие и длинные.

Растения достигают 2 и более метров в высоту.

Зерно кукурузы созревает в июне (рис. 58). Из кукурузы получают муку, крахмал, сечку и другие продукты.

Кукурузное зерно является любимым кормом кур, уток и другой домашней птицы. Стебли, листья и початки идут на приго-

товление силоса — питательного корма для домашних животных.



Практическая работа

1. Заверните в марлю зёрна пшеницы, риса, кукурузы, ячменя, овса, гороха, маша и фасоли и положите в банку с водой.
2. После прорастания зёрен ознакомьтесь с частями растений.
3. Посадите проростки в горшки с почвой и понаблюдайте за их ростом.

Опорные слова: хлопчатник, коробочка, семя, ткань, масло, линолеум, лак, пшеница, рис, кукуруза, ячмень, овёс, маш, горох, фасоль.



Вопросы

1. Из каких частей состоит куст хлопчатника? Как за ним ухаживают?
2. Какие продукты получают из хлопка?
3. Как возделывают пшеницу? Какие продукты получают из пшеницы?
4. Как выращивают рис?
5. Для чего выращивают кукурузу?



Картофель

Ранние сорта картофеля высаживают ранней весной. Из почек посаженного в землю картофеля через 10 – 15 дней вырастают молодые ростки. Почву вокруг молодых растений регулярно разрыхляют, удобряют и поливают (рис. 59).



Рис. 59.
Картофель

Ранний картофель выкапывают в мае – июне. Среднеспелые сорта картофеля сажают в мае, а убирают в августе – сентябре. Поздние сорта картофеля высаживают в конце июня, а урожай выкапывают в октябре – ноябре.



Практическая работа

1. Разрежьте картофелину на куски так, чтобы в центре каждой части находилась почка. Заверните куски в марлю, опустите в банку с водой и проследите за тем, как почки будут прорастать.
2. Посадите проростки в горшки с землей, проследите за их ростом.

Овощи

Лук. Семена лука высевают на поля осенью. Всходы появляются ранней весной с наступлением тепла. Молодые проростки своевременно прореживают, очищают от сорняков, удобряют и поливают.

Урожай лука собирают в августе – сентябре (рис. 60). Для получения семян луковицы высаживают на грядки ранней весной. Семена образуются в выросшем соцветии и созревают в июне – июле.

Морковь. Семена ранней моркови высевают ранней весной. Всходы прореживают, очищают от сорняков и поливают. Выкапывают раннюю мор-

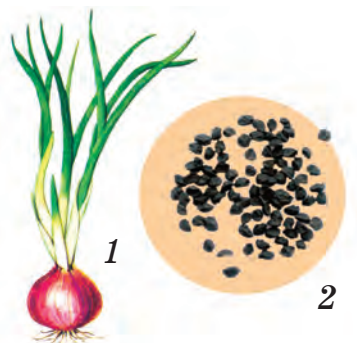


Рис. 60. Лук:
1 – общий вид;
2 – семена



Рис. 61. Морковь:
1 – общий вид; 2 – соцветие
и корнеплод

ковь в июне – июле (рис. 61). Поздние сорта моркови высевают в июне – июле, а урожай собирают в октябре – ноябре. Не выкопанная вовремя ранняя морковь зацветает и семенеет. Семена созревают в августе.

Капуста и помидор. Рассадку ранней капусты и помидоров выращивают в теплицах. Весной рассаду высаживают в открытый грунт. Растения своевременно окучивают, удобряют и поливают.

Ранняя капуста созревает в мае (рис. 62). Если капусту не убрать вовремя, она зацветает и семенеет. Семена можно собрать после созревания.

Помидоры начинают созревать в конце июня (рис. 63). Семена находятся в плодах. Для получения посевных семян помидоры разрезают пополам и высушивают, затем собирают семена. Помидоры в большом количестве выращивают также в теплицах.

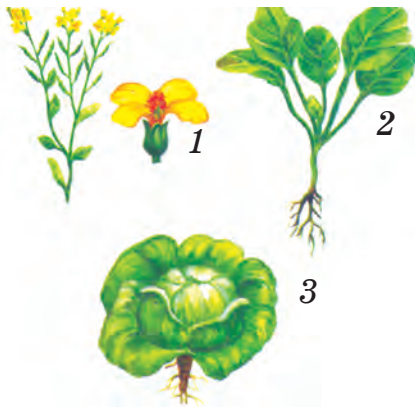


Рис. 62. Капуста:
1 — цветки; 2 — рассада;
3 — кочан



Рис. 63. Помидор:
1 — растение с плодами;
2 — плод в разрезе

Клубника



Рис. 64.
Клубника

Клубника — многолетнее растение, которое растет кучками. Кучки разделяют на отдельные растения вместе с корнями и высаживают на грядки в сентябре.

На следующий год в апреле растения начинают цвести. На месте цветков появляются ягоды, которые созревают в мае (рис. 64).

В первый год растения дают небольшой урожай. На второй год можно получить обильный урожай.

Сорные растения

На полях вместе с культурными растениями растут и дикие травы, называемые сорняками. Будем изучать их наряду с культурными растениями.

Сорняки питаются за счёт удобрений, внесённых под культурные растения. Если не очищать посе-вы от сорняков, это может привести к задержке роста и развития и даже к гибели культурных растений. Среди культурных растений чаще всего встречаются такие сорные травы, как повилика, пальчатка, гумай, щирица, сыть, вьюнок и другие.

Повилика. Среди сорняков самой опасной является повилика. Она обвивает стебли культурных растений и высасывает из них соки (рис. 65). Повилика представляет собой длинные тонкие нити золотисто-жёлтого цвета, которые блестят на солнце. Если не уничтожить повилику вовремя, она может перейти на другие растения и поразить посе-вы.

Гумай. Гумай размножается корневищами. При его удалении корневище остаётся в земле и так переносит зиму. С наступлением весны из корне-вища вырастает новое растение. Гумай питается за счёт удобрений и воды, внесённых под культурные растения, быстро растёт и подавляет их рост (рис. 66). Если не убрать гумай своевременно, культурные растения останутся в его тени и выра-стут очень слабыми.



Рис. 65.
Повилика



Рис. 66.
Гумай



Рис. 67.
Щирица



Рис. 68.
Сыть круглая

Щирица. Среди посевов культурных растений можно встретить также щирицу (рис. 67). Её корень уходит глубоко в землю и при удалении сорняка может остаться в земле. Из остаточного корня вырастает новое растение. Надёжным способом борьбы с щирицей является удаление её в фазе молодого побега. Не следует допускать её осеменения, так как из упавших на землю семян на будущий год могут вырасти сотни молодых сорняков.

Сыть круглая. На корневище этого растения имеются небольшие клубни, прочно сидящие глубоко в земле. При попытке вырвать сорняк его корневище и клубни остаются в земле. Растение быстро размножается из почек на корневище, клубнях и отрастает через несколько дней (рис. 68).

Опорные слова: картофель, овощи, лук, морковь, капуста, помидор, теплица, сорняки повилика, гумай, щирица, сыть круглая.



Вопросы

1. Как высаживают и возделывают картофель?

2. Как выращивают лук, морковь, капусту, помидоры?
3. Как получают семена овощей?
4. Как возделывают клубнику?
5. Почему необходимо удалять сорняки?



Бахчевые культуры

На полях нашей республики выращиваются бахчевые растения — арбуз, дыня, хандаляк, огурцы, тыква. Стебли этих растений стелются по земле. Все они являются однолетними растениями.

Арбуз и дыня. Семена арбуза и дыни высевают в марте. Всходы своевременно окучивают, удобряют почву вокруг них, прореживают стебли и поливают. Цветки бахчевых культур жёлтого цвета, после опыления на них завязываются плоды.

Один из видов дынь — хандаляк созревает в конце мая, дыни и арбузы — в начале июля. Семена арбуза распределяются по всей мякоти (рис. 69), а семена дыни находятся в полости посередине мякоти (рис. 70). При необходимости их семена выделяют и оставляют для посева. Благодаря обилию тёплых солнечных дней выращиваемые в Узбекистане арбузы и дыни очень сладкие.

Огурцы. Семена ранних сортов огурцов, предназначенные для выращивания на открытом грунте, высевают в теплицы в марте. В апреле готовую рассаду пересаживают в открытый грунт. Ранние



Рис. 69. *Арбуз:*
1 – стебли;
2 – плод; 3 – семя



Рис. 70. *Дыня:*
1 – стебли;
2 – плод; 3 – семя

сорта огурцов созревают в июне (рис. 71). Средне-спелые и позднеспелые сорта огурцов, высеянные сразу в грунт, созревают в августе – октябре. С поздней осени до конца весны огурцы выращивают в теплицах. Семена огурца находятся посередине мякоти. Их извлекают из перезревших огурцов.

Тыква. Семена тыквы высевают ранней весной. Стебли тыквы очень длинные, иногда достигают 10 метров в длину, ребристые, с грубыми волоска-



Рис. 71. *Огурец:*
1 – стебель огурца
с плодами;
2 – плод в разрезе



Рис. 72. *Тыква:*
1 – стебель тыквы;
2 – плод; 3 – семя

ми. Растение может расти вверх, цепляясь усиками за предметы. Плоды тыквы крупные, с толстой и твердой коркой, мякоть ярко-жёлтого цвета (рис. 72). Семена располагаются в полости посередине мякоти. Убирают тыкву в августе – сентябре.



Практическая работа

1. Разрежьте арбуз, дыню и тыкву и рассмотрите корку, мякоть и семена.
2. Заверните в марлю семена арбуза, дыни и тыквы и положите в банку с водой.
3. Посадите появившиеся проростки в горшки с землей и наблюдайте за их ростом.

Фруктовые деревья и кустарники

В садах нашего края растут фруктовые деревья: яблоня, груша, персик, урюк, слива, вишня, черешня, айва. С наступлением весны и тёплой погоды на деревьях набухают почки, и деревья зацветают.

Черешня созревает в начале мая, а урюк и ранние сорта яблок — в конце мая и начале июня. В июне постепенно созревают также вишня, персик, слива. В июле и августе поспевают яблоки и груши. Айва созревает в сентябре и октябре.

В Узбекистане выращивают такие культурные кустарниковые растения, как гранат, инжир, малина и смородина (рис. 73). Гранат и инжир размножают черенкованием. Инжир созревает в июне, а гранат — в августе.



Гранат



Инжир



Малина



Смородина

Рис. 73. *Плоды различных кустарников*

Малина и смородина размножаются корневым почкованием. Ягоды малины и смородины начинают созревать в июне. Данные растения являются лекарственными.

Виноград

Длинная лоза и стебли винограда не могут держаться прямо, поэтому их ставят на опоры. С наступлением весны на виноградной лозе распускаются листочки, а в апреле виноград зацветает. Ранние сорта винограда созревают в июне, позднеспелые — в августе и сентябре.



Рис. 74. *Сорта винограда «Хусайни» и «Кора жанжал»*

В нашем крае возделываются такие сорта винограда, как «Хусайни», «Кора жанжал», «Чарас», «Тайфи», «Кишмиш», «Буваки», «Крымский», «Дарои» и другие (рис. 74). Из сорта винограда «Кишмиш» изготавливают изюм.

Опорные слова: бахчевые культуры, арбуз, дыня, хандаляк, огурец, тыква, яблоня, груша, персик, урюк, слива, вишня, черешня, миндаль, гранат, инжир, малина, смородина, виноград, виноградник.



Вопросы

1. Как выращивают арбуз и дыню?
2. Как ухаживают за огурцами и тыквой?
3. Какие фруктовые деревья вы знаете? Когда созревает их урожай?
4. Как ухаживают за плодовыми кустарниками?
5. Как растёт виноградная лоза? Какие сорта винограда вы знаете?



Задание

1. Разрежьте плоды яблони, груши и граната, рассмотрите их корку, мякоть и семена. Чем отличаются друг от друга семена этих плодов?
2. Расколите косточки урюка, персика, сливы, вишни, черешни и рассмотрите их ядрышки. Чем они отличаются друг от друга?



ДЕКОРАТИВНЫЕ РАСТЕНИЯ

Декоративные деревья и кустарники

На улицах, аллеях и в парках высаживают иву, чинару, акацию, ясень, белую берёзу, тополь, дуб и другие декоративные деревья (рис. 75).

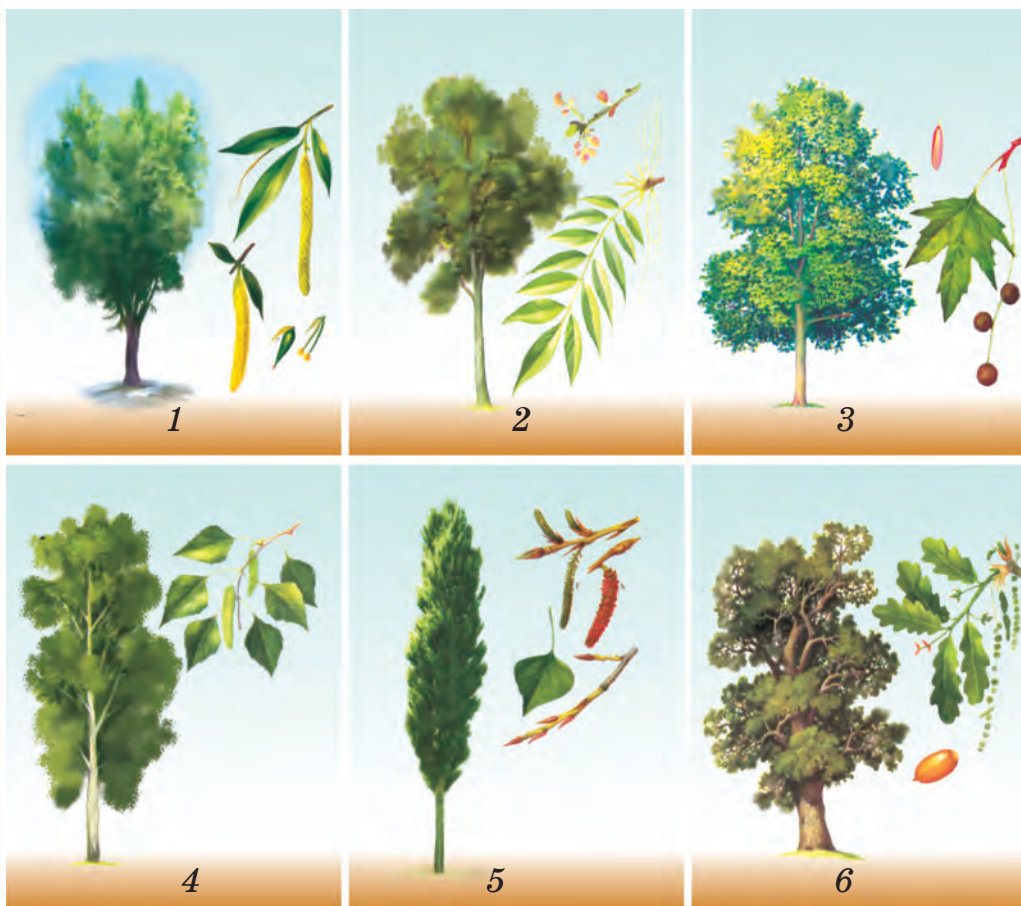


Рис. 75. Декоративные деревья:

1 – ива; 2 – ясень; 3 – чинара; 4 – белая берёза;

5 – тополь; 6 – дуб

Летом под их тенью люди спасаются от жары.

Декоративные деревья не только украшают окружающую среду, но и обогащают воздух кислородом. Поглощая из воздуха углекислый газ, их листья выделяют кислород. Кроме того, декора-

тивны́е дере́вья заде́рживаю́т пы́ль и ве́тер, очи́щают возду́х от вре́дных выхло́пных га́зов автосто́й.

По кра́ям ары́ков и водоё́мов расте́т оче́нь кра́сивое дере́во — пла́кучая и́ва.

Во двора́х домо́в выра́щиваю́тся ку́старники ли́густрум и ту́я, кото́рые обра́зуют зе́лёные забо́ры, оста́ваясь зе́лёными кругло́й го́д (рис. 76).



Рис. 76. *Ку́старник ту́я*

Цве́ты

Цве́ты та́кже отнóсятся к де́коративным расте́ниям. Их выра́щиваю́т во двора́х, па́рках и по обо́чинам до́рог.

Свое́й кра́сото́й и аро́матом цве́ты подни́маю́т на́строение лю́дям. Особе́нно привлекате́льны ро́зы, гво́здики, георги́ны, портула́к, нарциссы (рис. 77).

Все э́ти цве́ты явля́ются ку́льтурными расте́ниями. Их са́жаю́т и выра́щиваю́т лю́ди.



Рис. 77. Цветы:
1 – роза; 2 – ирисы; 3 – нарциссы

На школьном цветнике

На школьных цветниках выращивают различные сорта роз, гвоздики, астры, базилик и ирисы.

Роза — многолетнее растение. В конце осени стебли роз обрезают и укрывают от мороза.

Ранней весной с наступлением тёплых дней на кустах роз появляются новые побеги с молодыми листочками, которые быстро растут и превращаются в стебли. На стеблях вместе с листьями появляются бутоны.

Зацветают розы в мае. Цветы роз очень красивые, с приятным ароматом.

Начиная с весны цветы в цветниках окучивают, поливают и очищают от сорняков.



Практическая работа

1. Ознакомьтесь с листьями, семенами и плодами декоративных деревьев.
2. Рассмотрите листья, семена и плоды декоративных кустарников.
3. Соберите листья, семена и плоды растений цветников.

Опорные слова: декоративные деревья, дуб, чинара, ясень, акация, белая берёза, тополь, ива, декоративные кустарники, лигуструм, туя, роза, гвоздика, нарцисс, базилик, астра, георгин, портулак.



Вопросы

1. Какие декоративные деревья растут на вашей улице?
2. Какие декоративные кустарники высаживают во дворах?
3. Какие цветы выращивают на школьном цветнике?
4. Как ухаживают за розами?



Задание

Приведите по пять примеров названий декоративных деревьев, кустарников и растений цветников и запишите в следующую таблицу.

№	Декоративные деревья	Декоративные кустарники	Растения цветников
1			
2			
3			
4			
5			



ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ

Наш народ издавна использовал лекарственные травы для лечения различных болезней. Лекарственные растения применяют для изготовления лекарств и в настоящее время. Лекарственные растения произрастают по берегам арыков, на полях и в садах, у подножий гор, в степях и адырах. Ниже ознакомимся с некоторыми из них.



Рис. 78. *Мята*

Мята

Ранней весной на берегах арыков вырастает мята (рис. 78). В это время организм человека испытывает потребность в витаминах.

Мята, добавленная в пищу, очень полезна для здоровья. Отвары или соки из мяты используются при лечении ревматизма, кожных заболеваний.



Рис. 79.
Пастушья сумка

Пастушья сумка

Пастушья сумка также появляется ранней весной (рис. 79). Она обычно растёт на полях. Её добавляют в различные национальные блюда. Отвар из пастушьей сумки

помогает при внутренних кровотечениях, а также при многих других заболеваниях.

Гармала

Гармала произрастает в степях и адырах. При сжигании сухих кустов гармалы в помещениях погибают микробы, вызывающие простудные заболевания. Отвар, приготовленный из гармалы, помогает при лечении ревматизма, малярии, эпилепсии, бессонницы, простудных заболеваний (рис. 80).



Рис. 80.
Гармала

Кориандр (кишнец)

Зелень кориандра богата витаминами. Отвар из семян кориандра останавливает кашель, излечивает кишечные заболевания. Такой отвар используется также для уничтожения дурного запаха изо рта и выведения глистов. Зелень кориандра добавляют в пищу (рис. 81).



Рис. 81.
Кориандр

Ежевика

Ежевика растет по берегам арыков, на склонах гор, цепляясь за деревья и кустарники. Ягоды ежевики снимают жар, нормализуют пищеварение.



Рис. 82.
Ежевика



Рис. 83.
Шиповник

Постоянное употребление ежевики предохраняет человека от простудных заболеваний. Заваренные листья ежевики избавляют человека от простуды (рис. 82).

Шиповник

Шиповник произрастает в основном на горных склонах. Плоды шиповника очень богаты витаминами. Отвар из него снимает жар, излечивает язвы ротовой полости, укрепляет сердце (рис. 83).



Практическая работа

1. Рассмотрите сухой куст гармалы, семена кориандра и плоды шиповника. Приготовьте отвар из гармалы, а также настой из семян кориандра и плодов шиповника.
2. Попробуйте приготовленный отвар и настой. При лечении каких болезней они помогают?

Опорные слова: лекарственные растения, мята, пастушья сумка, гармала, кориандр, ежевика, шиповник.



Вопросы

1. Отвары каких лекарственных растений вы употребляли?

2. Какие лекарственные растения растут по берегам арыков?
3. Какие из лекарственных растений растут в горах? Какими лечебными свойствами они обладают?
4. Какие ещё лекарственные растения вам известны?



ТУТОВНИК. ШЕЛКОВИЧНЫЙ ЧЕРВЬ

Тутовник

Раньше тутовник рос почти в каждом дворе, и летом под его тенью люди спасались от жары.

Ныне тутовник растёт по обочинам дорог и в полях. Листья этого дерева крупные, ярко-зелёного цвета. В Узбекистане ими выкармливают шелколичных червей.

Плоды тутовника созревают довольно рано (рис. 84). Вид тутовника, называемый «балхитут», имеет крупные белые сладкие плоды.

В областях тутовник высаживают на отдельных площадях, создавая тутовые плантации. Весной в конце марта из почек распускаются молодые листочки.



Рис. 84
*Листья и плоды
тутовника*



В начале апреля их собирают и начинают выкармливать шелковичных червей.

В середине апреля червям дают уже целые срезанные ветки с листьями.

С мая на месте срезанных веток появляются новые ветки, которые продолжают расти до осени.

Осенью листья тутовника желтеют и опадают.

Шелковичный червь

Шелковичных червей выкармливают в основном в домашних условиях. В начале апреля из грены (яиц) шелковичного червя, которую распределяют среди населения, вылупляются гусеницы.

Температуру воздуха в помещениях, где содержат гусениц, необходимо поддерживать в пределах $+28 - +30^{\circ}\text{C}$. Влажность воздуха должна быть равномерной, помещение нужно регулярно проветривать.

В первые дни гусениц кормят мелко измельченными молодыми листьями тутовника. Через пять-шесть дней им дают целые листья. Гусеницы растут с каждым днем и на 23–25-й дни начинают вить коконы (рис. 85).

Внутри кокона гусеница превращается в куколку. После этого коконы собирают и сдают в государственные приёмные пункты (рис. 86).

Из шёлкового волокна, полученного из коконов, ткут атласную и шёлковую ткани.

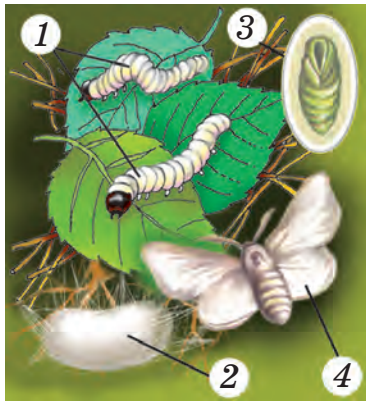


Рис. 85. 1 – шелковичный червь; 2 – кокон; 3 – куколка; 4 – бабочка



Рис. 86. Кокон, свитые гусеницей

Самые качественные коконы отправляют в лаборатории для получения грену в следующем году.

Куколка, находящаяся в коконе, превращается в бабочку, которая выходит из кокона. Отложенные бабочкой яйца – грену – собирают и хранят до следующего года.

Опорные слова: тутовник, «балхи тут», тутовая плантация, шелковичный червь, кокон, шёлк, куколка, бабочка шелковичного червя.

? Вопросы

1. Для чего высаживают тутовник и ухаживают за ним?
2. Расскажите о тутовом дереве?
3. Как выкармливают шелковичных червей?
4. Какие ткани ткнут из шёлкового волокна?



Задание

Начертите в тетради кроссворд и решите его.

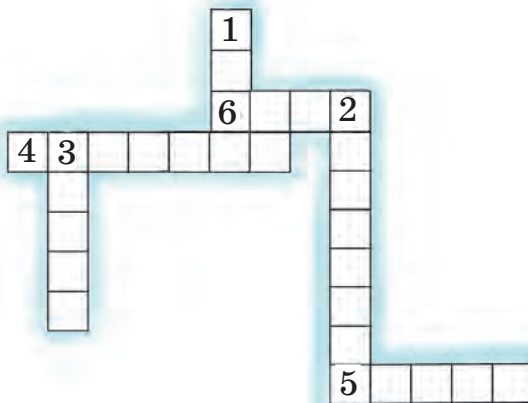
Кроссворд

По вертикали:

1. Продукт, получаемый из кокона.
2. Растение, листьями которого кормят шелкопряда.
3. Ткань, получаемая из шёлкового волокна.

По горизонтали:

4. Насекомое, вылетающее из кокона.
5. Место, куда прячется зрелая гусеница.
6. Часть растения, которой питается гусеница.



ЖИВОТНЫЙ МИР

ДИКИЕ ЖИВОТНЫЕ

Хищники

К хищным животным относятся львы, тигры, медведи, волки и другие. Они питаются более слабыми, чаще всего травоядными животными. Поэтому их также называют плотоядными.

Львы – самые сильные из хищников. Они обитают в жарких саваннах, покрытых густой травой и кустарниками, и охотятся на зебр, оленей и других травоядных животных (рис. 87).

Самцы львов отличаются от самок – львиц – густой гривой, покрывающей их голову, шею и грудь. Львица приносит от двух до пяти детёнышей, которые до шести месяцев питаются грудным молоком и живут с ней два года. Львы живут, объединяясь в группы из нескольких животных, и занимают определенную территорию. Львы защищают свои семьи и территорию от других хищников, а львицы больше занимаются охотой.

В отличие от львов, тигры долгое время живут поодиночке (рис. 88). Они обитают в основном в лесах, зарослях кустарника, на горных склонах и охотятся на крупных травоядных животных. Так как тигры не могут быстро бегать на большие рас-



Рис. 87. Лев и львица



Рис. 88. Тигр

стояния, они долго подстерегают добычу и внезапно нападают на неё.

Тигрица приносит от двух до шести детёнышей и выкармливает их до двух месяцев. Детёныши живут с матерью до двух — трёх лет.

Существуют белый, бурый, чёрный и другие виды медведей. Белые медведи обитают на покрытых снегом и льдами холодных территориях. В высоту они достигают двух метров и более, весят до 1000 килограммов. Белые медведи питаются в основном рыбой и тюленьим мясом.

Бурые медведи живут в лесах, на склонах гор (рис. 89) и питаются листьями, плодами и корнями растений, а также рыбой. Отыскивая в дуплах деревьев пчелиные ульи, они с удовольствием поедают пчелиный мёд. Иногда они охотятся на оленей, лосей и других крупных травоядных животных.

Волки обитают на склонах гор, в лесах, степях и пустынях (рис. 90). Они охотятся на различных



Рис. 89. *Бурый медведь*

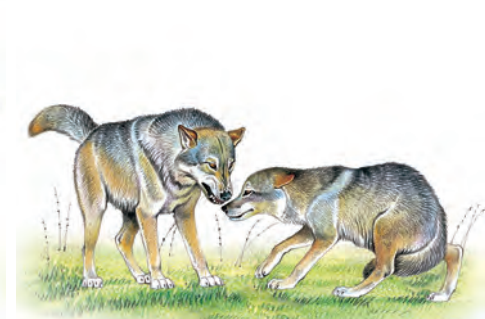


Рис. 90. *Волки*

травоядных животных ночью, нападая на добычу стаями. В стае насчитывается до 20 волков, самый сильный из них является вожаком. Каждая стая занимает определенную территорию и защищает её от других стай.

Волчица приносит от 4 до 13 детёнышей, которых выкармливает грудным молоком в течение 35 – 45 дней. Пищу добывают и приносят самцы. Достигнув двухлетнего возраста, волчата присоединяются к стае и живут самостоятельно.

Травоядные животные

Животные, питающиеся растительной пищей, называются травоядными. К ним относятся слон, жираф, зебра, лось, олень, джейран и другие.

Слон – самое крупное животное на суше. Весит он до шести тонн и достигает в высоту четырёх метров. Его хобот является не только органом обоняния, но и служит для захватывания и от-



Рис. 91. Слоны



Рис. 92. Жирафы

правления пищи в рот, издавания громких, как из трубы, звуков и поднятия тяжестей.

Слоны питаются степными и лесными травами, листьями, плодами и корнями кустарников и деревьев. Слониха приносит одного или двух детёнышей, которых она до двух лет вскармливает грудным молоком. Слонихи с детёнышами живут в стаде, а самцы проживают обособленно (рис. 91).

Жираф – самое высокое животное на Земле, достигающее шести метров в высоту. Его передние ноги длиннее задних, длина шага равна четырём – пяти метрам (рис. 92).

Жирафы живут в саваннах и редких лесах. Самка жирафа приносит одного детёныша, который на следующий день становится на ноги и бежит за матерью. Жирафы с детёнышами обычно находятся рядом со страусами или со стадом зебр и оленей.

Опорные слова: дикие животные, хищник, лев, тигр, медведь, волк, травоядные животные, слон, жираф, зебра.



Вопросы

1. Какие животные считаются хищниками?
2. Что вы знаете о львах и тиграх?
3. Расскажите, какую жизнь ведут медведи и волки.
4. Каких животных называют травоядными?
5. Что вы знаете о слонах и жирафах?



НАСЕКОМЫЕ

Насекомые-вредители

Некоторые насекомые повреждают культурные растения, выращиваемые человеком, поэтому их называют вредителями. Насекомые-вредители наносят большой ущерб сельскохозяйственным растениям и садовым деревьям.

Тля, нападая на листья помидоров, огурцов, дынь, арбузов, фруктовых деревьев и винограда, приводит к высыханию и гибели растений.

Жуки-короеды поедают кору деревьев и быстро размножаются, откладывая под нее яйца. Поэтому с наступлением весны стволы фруктовых и декоративных деревьев обрабатывают известью.

Колорадский жук и его гусеницы полностью съедают листья на кустах картофеля, в результате чего растения погибают (рис. 93).

Гусеницы бабочки-капустницы продырявливают листья капусты, в результате чего капуста становится непригодной для употребления.



Рис. 93. *Насекомые-вредители:*
 1 – колорадский жук; 2 – бабочка-капустница;
 3 – саранча

Саранча поражает все части растений.

Гусеница карадрины питается листьями хлопчатника, а хлопковая совка поражает коробочки хлопка.

Мартовский жук и его гусеницы наносят очень большой вред растениям. Он откладывает свои яйца в землю на глубину 10 – 15 см, затем выходит на поверхность и питается листьями растений. Этому жука называют мартовским, потому что он выходит на поверхность земли в марте (рис. 94).

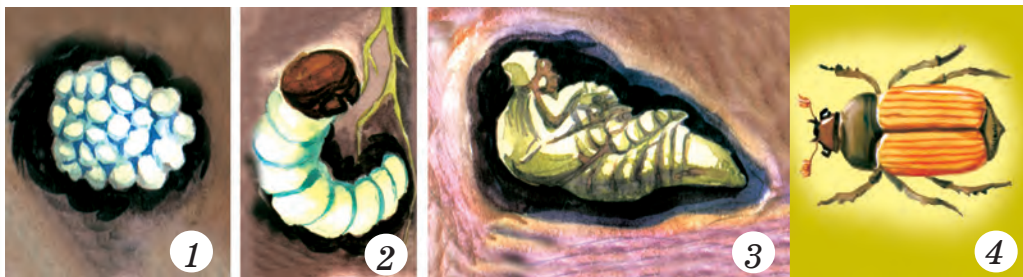


Рис. 94. *Развитие мартовского жука:*
 1 – яйца мартовского жука; 2 – гусеница;
 3 – куколка; 4 – жук

Из яиц мартовского жука вылупляются белые гусеницы, которые питаются корнями молодых деревьев и других растений.

Гусеница превращается в куколку, а затем в жука, который выходит на поверхность земли.

Для уничтожения мартовского жука и его гусениц землю под деревьями и виноградниками вспахивают на большую глубину и удаляют гусениц вручную.

При осенней распашке полей гусеницы жука оказываются на поверхности земли, и их съедают удоды, галки, вороны и другие птицы.

Если не проводить своевременную борьбу с этими насекомыми, они могут нанести огромный вред сельскохозяйственным посевам и фруктовым деревьям.

Полезные насекомые

К полезным насекомым относятся пчёлы, божьи коровки, муравьи и другие (рис. 95).

Пчёлы способствуют опылению цветков деревьев и других растений. На месте опылённых цветков образуются плоды.

Божья коровка питается тлей, поражающей посевы и листву фруктовых деревьев, и тем самым помогает её уничтожению.

Муравьи истребляют яйца вредных насекомых, поражающих посевы, и приносят большую пользу



1



2



3

Рис. 95. *Полезные насекомые:*
1 – пчела; 2 – божья коровка; 3 – муравей



Рис. 96. *Паук*

сельскому хозяйству. Между ветвями деревьев можно встретить паучи сети, сотканные из тончайших нитей (рис. 96).

В эти сети попадают мухи, комары и другие мелкие насекомые, которых поджидает паук. Он ими питается. Так пауки помогают уничтожать насекомых-вредителей.

Опорные слова: тля, жук-короед, колорадский жук, гусеница бабочки-капустницы, саранча, мартовский жук и его гусеница, пчела, божья коровка, муравей, паук.



Вопросы

1. Какой вред наносит тля культурным растениям?
2. Как проводят борьбу с жуками-короедами?

3. Какие насекомые-вредители поражают растения хлопчатника, картофеля и капусты?
4. Расскажите о мартовском жуке.
5. Какую пользу приносят пчёлы, божьи коровки, муравьи и пауки?



ПТИЦЫ. ДОМАШНИЕ ПТИЦЫ

Значение птиц в природе

Если бы в природе не стало птиц, размножились бы вредные насекомые, нанося большой вред садовым и полевым растениям. Жуки-короеды полностью уничтожили бы кору деревьев, обрекая их на высыхание. Участились бы различные заболевания. Птицы имеют важное значение в природе. Поедая насекомых-вредителей, они оказывают большую помощь людям и сельскохозяйственным растениям. Поэтому мы должны охранять и беречь птиц. Они не только радуют нас своим пением и красотой, но и украшают природу, охраняют наши сады, огороды и поля от вредных насекомых.

Птицы, которые осенью покидают наши края и улетают в теплые страны, возвращаются ранней весной.

В марте прилетают синицы, иволги, трясогузки, ласточки, дятлы, жаворонки, удода и другие птицы.

Насекомоядные птицы

Птицы, которые питаются насекомыми, называются насекомоядными (рис. 97).

Насекомоядные птицы уничтожают различных вредителей садов и полей, а также кровососущих комаров. Например, синица за один день поедает столько насекомых, сколько весит сама. Трясогузка своим клювом отыскивает среди посевов и поедает различных вредных насекомых. Скворец съедает примерно 200 граммов кузнечиков в день. Удод своим острым длинным клювом выискивает под корой деревьев и в щелях заборов различных насекомых и поедает их. А кукушка за 1 час может съесть около 100 волосатых гусениц, которых другие птицы не едят. Жаворонок выкармливает своих птенцов различными жучками, саранчой,

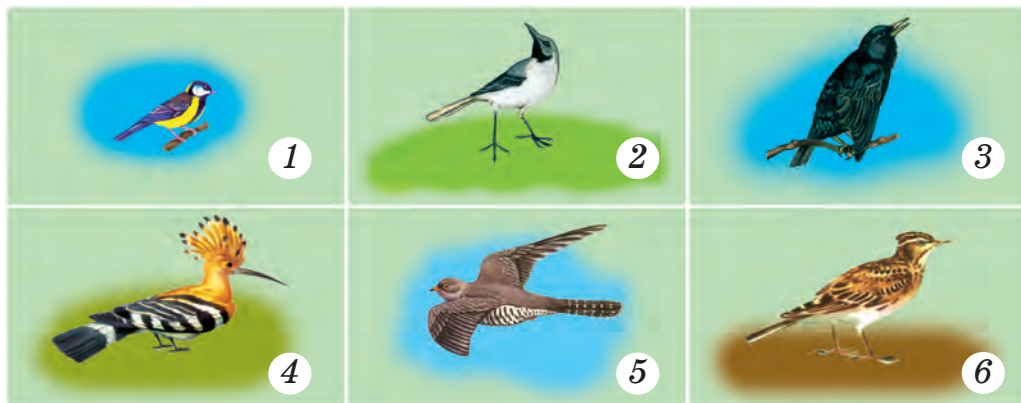


Рис. 97. Насекомоядные птицы:
1 – синица; 2 – трясогузка; 3 – скворец;
4 – удод; 5 – кукушка; 6 – жаворонок

гусеницами и другими вредными насекомыми.

Домашние птицы

Домашние птицы произошли от диких птиц. Люди отлавливали некоторых из них и приручали их птенцов. Так по прошествии многих веков появились домашние птицы (рис. 98). Например, домашние куры произошли от диких кур.

Масса одной курицы составляет от 2 до 4 кг. Кроме корма, который им дают люди, куры находят еще пищу сами, откапывая клювом и лапами из земли семена растений, дождевых червей и других насекомых. Чтобы куры хорошо неслись, их кормят зерном ячменя, овса и кукурузы. Одна курица сносит в день по одному яйцу.

Клушка высиживает около 10 – 15 яиц, из которых через 20 – 25 дней вылупляются цыплята. Через три–четыре месяца цыплята становятся взрослыми.

В настоящее время цыплят выводят в основном в инкубаторах,

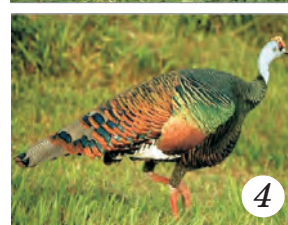


Рис. 98.
Домашние
птицы:
1 – курица;
2 – утки;
3 – гусь;
4 – индюк

где за определенное время выводятся тысячи цыплят.

Домашние утки также произошли от диких уток, но в отличие от диких, они не умеют летать. Масса одной дикой утки достигает 2 кг, а домашняя весит иногда более 3 кг. Через каждые два – три дня утка сносит по одному яйцу. Утиные яйца крупнее куриных.

Гуси по внешнему виду похожи на уток, но тело гуся намного больше утинового, а шея – длиннее. Весит гусь больше 5 кг. За один сезон гусыня сносит более 30–50 яиц. Гуси, как и утки, любят воду. Их содержат там, где есть водоёмы. Нырять в воду, гуси находят в воде мелких рыб и других животных.

Интересно наблюдать, как ходят индюки. При ходьбе эти птицы распускают хвост веером и важно расхаживают по двору. Кожа индюка на голове и в верхней части шеи лишена перьев и вся в пупырышках. Масса индюка достигает 10 кг и более. В год индейка сносит 70 – 90 яиц.

Домашних птиц выращивают ради мяса и яиц.

Опорные слова: насекомоядные птицы, синица, скворец, удод, трясогузка, кукушка, жаворонок, домашние птицы, куры, утки, гуси, индюки.



Вопросы

1. Каково значение птиц в природе?
2. Какую пользу приносят насекомоядные птицы?

3. Как размножают и выращивают кур?
4. Для чего выращивают уток?
5. Что вы знаете о гусях и индюках?



ДОМАШНИЕ ЖИВОТНЫЕ

Для чего содержат домашних животных?

Домашние животные встречаются повсюду, где проживает человек. Люди в своих хозяйствах содержат коров, овец, лошадей, верблюдов, коз, собак, кошек. Этих животных называют домашними (рис. 99). Домашние животные приносят большую пользу людям.

В нашей стране домашних животных выращивают для получения продуктов питания и сырья (кожа, шерсть) для промышленности. С этой целью созданы фермерские хозяйства.

Крупный рогатый скот

Существуют различные породы крупного рогатого скота. Разводят в основном такие породы крупного рогатого скота, которые дают много молока.

Весной, летом и осенью крупный рогатый скот содержат главным образом на пастбищах (джайляу), а зимой кормят запасённым сеном, а также силосом, жмыхом, шелухой хлопковых семян.

Каждый год корова приносит по одному, а в отдельных случаях по два теленка. Телята дости-



Рис. 99. Домашние животные:
1 – корова с телёнком; 2 – кобылица с жеребёнком;
3 – коза с козлёнком; 4 – овцы и ягнёнок;
5 – кошка с котятами; 6 – собака с щенком

гают зрелости за два – три года. Одна корова в день даёт в среднем 8 – 10 литров молока.

Продолжительность жизни коровы 15 – 20 лет.

Овцы

Овец разводят в основном ради мяса и шерсти. Овцематка живет 10 – 15 лет. Каждый год она приносит по одному или по два ягнёнка. Ягнята достигают зрелости за один год.

Баранов откармливают несколько лет и сдают на мясо. Из шерсти овец делают шерстяную пряжу, из которой ткут шерстяные ткани и шьют тёплую одежду.

В Узбекистане разводят в основном овец каракульской и гиссарской пород (рис. 100). Из шкурок каракульских овец шьют шапки, ими отделы-




Каракульская овца



Гиссарская овца

Рис. 100. Овцы



вают воротники и рукава пальто. Овцы гиссарской породы самые крупные. Их разводят ради мяса и сала. Содержат овец на горных и степных пастбищах большими отарами.

Лошади

В мире насчитывается более 200 пород лошадей. В Узбекистане чаще всего встречаются карабаирская, арабская и владимирская породы.

Издавна лошадь использовали в качестве транспортного средства. На лошадях люди ездили на большие расстояния, участвовали в сражениях. В сельских местностях лошадей используют и в настоящее время. Чабаны на лошадях пасут скот и овец.

Мясо лошадей употребляют в пищу, а из кобыльего молока делают кумыс. Кобылица ежегодно приносит по одному, а иногда и по два жеребёнка.

Опорные слова: крупный рогатый скот, корова, теленок, овца, ягнёнок, баран, каракульская овца, гиссарская овца, карабаирская порода, арабская порода, владимирская порода, кумыс, жеребёнок.



Вопросы

1. Какое значение имеют домашние животные?
2. Как содержат коров и сколько молока получают в среднем от одной коровы?
3. Для чего выращивают овец?
4. Как используют лошадей?



Задание

Напишите рассказ о любимом домашнем животном.



МНОГООБРАЗИЕ ЖИВОТНЫХ

Водные животные

В океанах и морях обитают огромные киты, хищные акулы, быстро привыкающие к людям дельфины, на ледниках Антарктиды – пингвины. Они питаются в основном рыбой и планктоном (мельчайшие водные животные).

Рыбы. В воде проживают многочисленные виды рыб (рис. 101). Крупные рыбы питаются в основном мелкими рыбами, а мелкие – ещё более мелкими животными и водорослями.

Рыбы откладывают свои яйца – икру – в воду, из икры вылупляются маленькие головастики – мальки, которые живут стаями. В водах океанов, морей и озер вылавливаются большие количества рыбы, из нее производят различные продовольственные продукты.

Рыб разводят также в искусственных водохранилищах и озёрах. Рыбная продукция богата витаминами, полезными для организма человека. Мелкие виды рыб разводятся и в аквариумах.

Дельфины. Тело дельфина окрашено в тёмный цвет, боковые плавники заострённые, спинной плав-

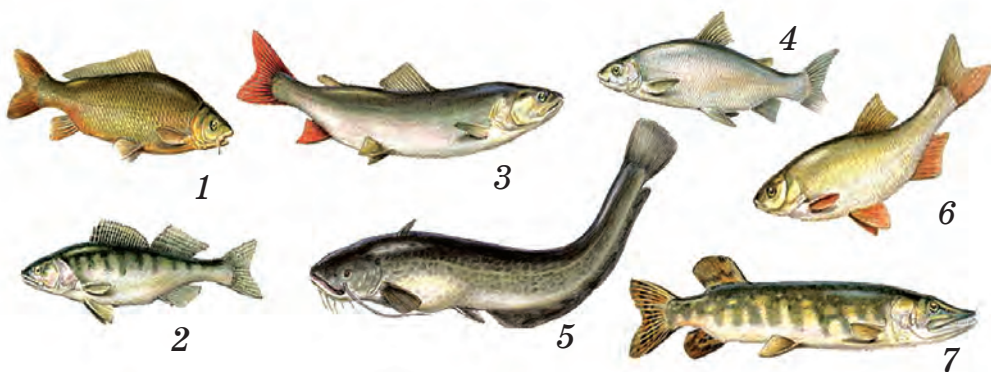


Рис. 101. Рыбы: 1 – сазан; 2 – судак; 3 – маринка; 4 – паретка; 5 – сом; 6 – форель; 7 – щука



Рис. 102. Дельфин

ник изогнутый. Голова заканчивается длинным заострённым выступом (рис. 102).

Дельфины живут группами, в каждой из которых насчитывается от 20 до 100 животных.

Они никогда не оставляют без помощи больных или раненых членов своей группы.

Эти любознательные и добродушные морские животные часто сопровождают корабли, высоко выпрыгивая из воды. Питаются дельфины рыбой.

Киты. Киты считаются самыми крупными водными животными (рис. 103). Они достигают 32 метров в длину и весят до 145 тонн.

Эти огромные морские животные питаются планктоном, мелкой рыбой и мелкими ракообразными животными.



Рис. 103. *Синий кит*

Озёрная лягушка и жаба

Лягушки живут и на суше, и в воде (рис. 104). Они хорошо плавают и спасаются от врагов в воде. Питаются лягушки в основном комарами и другими вредными насекомыми и приносят людям большую пользу. Лягушки откладывают икру в мелких лужах и болотистых местах. Из икринок вылупляются головастики, которые затем превращаются в молодых лягушек.

Жабы, живущие на суше, похожи на лягушек (рис. 105). Они передвигаются мелкими прыжками



Рис. 104. *Лягушка*



Рис. 105. *Жаба*

или шажками. Днём жабы отдыхают в прохладных укрытиях, а ночью выходят на охоту. Питаются жабы вредными насекомыми, слизнями – врагами огородов, садов и парков. Как и лягушки, жабы откладывают свою икру в воду.

Пищевая цепь

Все живые организмы в природе связаны между собой пищевой цепью. Например:

1. Травоядное животное олень питается травой, растущей на пастбищах, лугах и других местах. А на оленя охотится хищное животное волк. Поэтому травы – олень – волк связаны пищевой цепью (рис. 106).

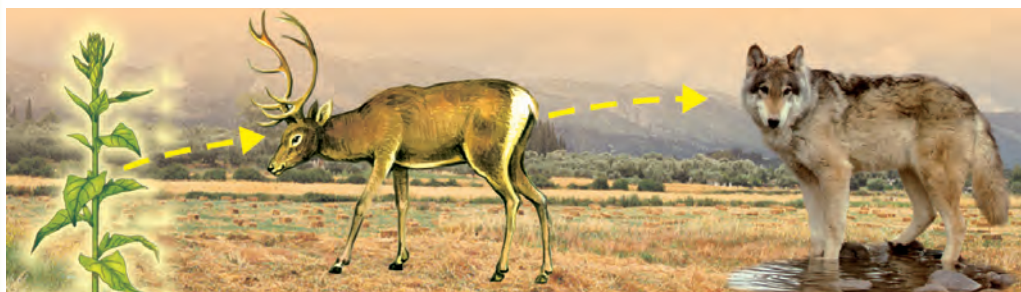


Рис. 106. *Пищевая цепь: травы – олень – волк*

2. Комар питается соком трав, а сам может стать пищей для лягушки. Лягушку поедает змея, а на змею охотится сыч. В этом случае пищевая цепь: сок травы – комар – лягушка – змея – сыч (рис. 107).



Рис. 107. *Пищевая цепь: сок травы – комар – лягушка – змея – сова*

Обрыв пищевой цепи приводит к отрицательным последствиям в природе. Например, высыхание трав при засухе приводит к гибели травоядных животных, а хищники лишаются возможности охотиться на травоядных животных и погибают от голода.

Опорные слова: кит, акула, дельфин, рыба, планктон, лягушка, жаба, пищевая цепь.



Вопросы

1. Каково значение рыб?
2. Расскажите, что вы знаете о дельфинах и китах.
3. Чем отличается жаба от лягушки?
4. Приведите примеры пищевой цепи.



СТРОЕНИЕ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА

Тело человека

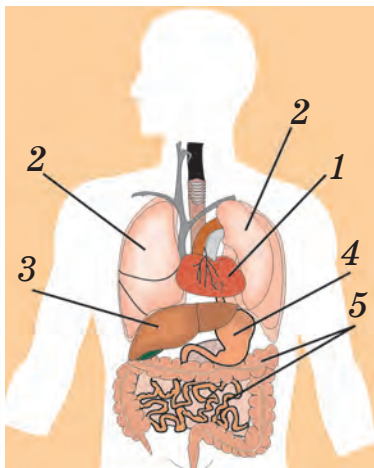


Рис. 108. Основные внутренние органы человека:

- 1 – сердце;
- 2 – лёгкие;
- 3 – печень;
- 4 – желудок;
- 5 – кишечник

Тело человека состоит из органов. Голова, шея, туловище, руки и ноги — основные части тела.

Все тело человека покрыто кожей. Под кожей находятся мышцы, или мускулы, которые прикрепляются к костям.

Внутри тела человека расположены сердце, лёгкие, печень, желудок, кишечник.

Это — внутренние органы (рис. 108). Каждый орган выполняет важные для жизни человека функции.

Кожа

Кожа защищает наше тело от повреждений, воды, пыли и вредных микробов. Кожу пронизывают мельчайшие кровеносные сосуды. В коже есть мелкие мешочки и трубочки. В них образуются

жир и пот (вода), которые обеспечивают постоянную температуру тела.

Наша кожа также дышит воздухом, поэтому необходимо ежедневно мыться с мылом.

Скелет

Внутри тела человека имеется более 200 костей. Соединяясь друг с другом, эти кости образуют скелет. В скелете различают следующие части: кости туловища (позвоночника), кости грудной клетки; кости таза (крестца); кости черепа; кости рук и ног (рис. 109).

Скелет служит опорой для многих органов тела и защищает от ушибов и повреждений внутренние органы.

Например, череп защищает головной мозг, а грудная клетка — сердце и лёгкие.

У детей скелет полностью ещё не окреп. Поэтому, сидя за партой, и во время ходьбы надо следить за своей осанкой — правильным положением тела.

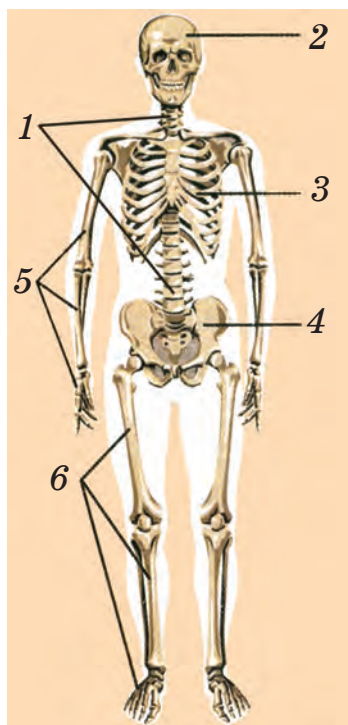


Рис. 109. Скелет человека:

- 1 — позвоночник;
- 2 — грудная клетка;
- 3 — таз;
- 4 — череп;
- 5 — кости рук;
- 6 — кости ног

Сердце и его работа

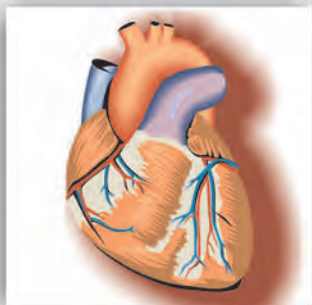


Рис. 110. *Сердце человека*

Сердце находится с левой стороны грудной клетки. Оно состоит из мышц. Масса сердца взрослого человека равняется примерно 300 г (рис. 110).

Мышца сердца попеременно то сокращается, то расслабляется. Сокращения и расслабления сердечной мышцы называют сердцебиением.

Обычно сердце взрослого человека совершает 70 – 72 удара в минуту, а сердце ребёнка бьётся быстрее.

Сердце выполняет очень важную работу — оно обеспечивает обращение крови в нашем теле. Когда сердечная мышца расслабляется, в сердце по кровеносным сосудам вливается кровь. Когда сердце сокращается, оно выталкивает эту кровь в другие кровеносные сосуды, по которым кровь идёт во все органы тела.

Сердце малоподвижного человека быстро устает, поэтому его необходимо развивать и укреплять, как и мышцы тела. Для этого нужно систематически заниматься физкультурой и спортом, чаще выполнять физическую работу.

Курение и употребление спиртных напитков оказывают отрицательное влияние на работу сердца.

Кровообращение

В теле человека очень много кровеносных сосудов. По этим сосудам кровь движется по всему телу. В теле взрослого человека имеется более пяти литров крови.

У человека различают два вида кровеносных сосудов — артерии и вены. Они разветвляются на всё более мелкие кровеносные сосуды — капилляры. По этим капиллярам кровь из сердца идет во все органы тела. При случайном порезе из капилляров кровь выступает наружу.

Сокращаясь, сердце выталкивает кровь в артерии. Артериальная и капиллярная кровь снабжает наши органы кислородом и питательными веществами. Выделяющиеся из различных органов лишние вещества и углекислый газ по другим капиллярам поступают в вены.

При беге и физической работе сердцебиение учащается, так как в это время усиливается работа мышц и им требуется гораздо больше крови, чем в спокойном состоянии.



Практическая работа

1. Пользуясь рис. 108, прощупайте свое тело и укажите, где находятся ваши внутренние органы.
2. Прощупайте части вашего скелета, укажите названия каждой части и запишите в тетрадь.
3. Прижмите правую руку к сердцу и проверьте, как оно бьётся.

Опорные слова: тело человека, мышцы, скелет человека, сердце, печень, кровеносный сосуд, артерия, вена, капилляры.

? Вопросы

1. Из каких частей и органов состоит тело человека?
2. Какую работу выполняет кожа?
3. Из каких частей состоит скелет человека? Какую работу они выполняют?
4. Какую работу выполняет сердце?
5. Как движется кровь по телу человека?



Рис. 111. Мозг человека:
1 – головной мозг;
2 – спинной мозг

Мозг человека

Нервная система регулирует движения всех органов и поведение человека. Нервная система – это головной мозг, находящийся в черепе, спинной мозг, который расположен внутри позвоночника (рис. 111), и многочисленные нервные волокна, отходящие от головного и спинного мозга и разветвляющиеся по всему телу.

Мозг управляет всеми органами тела с помощью этих нервных волокон. В результате работы головного мозга человек думает, рассуждает о происходящих вокруг событиях, слу-

шает, читает, пишет. Головной, а также спинной мозг регулируют движения рук и ног. Сигналы, идущие от головного и спинного мозга, тут же по нервам передаются соответствующим органам.

Например, вы случайно дотронулись до горячего предмета. Сейчас же нервные волокна на кончиках ваших пальцев передают этот «сигнал» мозгу. От мозга раздражение передаётся мышцам руки, мышцы сокращаются, и вы отдёргиваете руку от горячего предмета.

Как переваривается пища?

Органы человека непрерывно работают. При этом они расходуют много энергии. Для восполнения этой энергии необходимы питательные вещества. Питательные вещества нужны также для роста и развития органов. Необходимые для нормальной работы органов питательные вещества мы получаем с пищей. Поэтому мы регулярно едим и пьём.

Во рту пища смачивается слюной и пережёвывается зубами (рис. 112). Нужно есть не спеша, хорошо пережёвывая пищу.

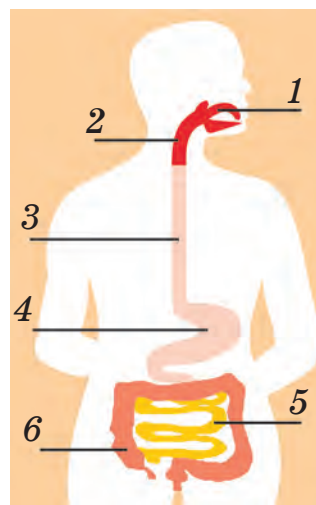



Рис. 112. Органы пищеварения:

- 1 – рот и язык;
- 2 – глотка;
- 3 – пищевод;
- 4 – желудок;
- 5 – тонкая кишка;
- 6 – толстая кишка



Пережёванная пища проглатывается и попадает в пищевод, а из него – в желудок. При этом стенки желудка растягиваются, и он увеличивается.

В желудке пища находится от 4 до 8 ч, а затем попадает в двенадцатиперстную кишку и далее в тонкую кишку. По тонкой кишке пища проходит за 3 – 5 ч. За это время пища переваривается, и питательные вещества из кишечника просачиваются в кровь, а кровь по кровеносным сосудам и капиллярам разносит их во все органы тела. Попавшие в кровь питательные вещества очищаются в печени и почках. В результате очищения крови в печени образуется желчь, которая через желчный пузырь попадает в кишечник. В кишечнике желчь участвует в расщеплении питательных веществ.

Почки задерживают излишние вещества, содержащиеся в кровеносных сосудах, и выделяют их в мочевой пузырь. Лишняя жидкость из желудка также попадает в мочевой пузырь. Из мочевого пузыря моча выводится наружу. Непереваренные остатки пищи собираются в толстой кишке и выделяются наружу.

Пища и правила питания

Для организма человека необходима как животная, так и растительная пища. Животная пища – это мясо, рыба, молоко, яйца. Растительная пища –

растительные продукты, содержащие крахмал, сахар, масло и белки, в частности, хлеб, картофель, овощи, фрукты, растительное масло, крупы.

Животная пища более питательная, чем растительная, но в растительной пище больше витаминов. Многие дети очень любят сладости. Однако избыточное потребление сладостей вредно для организма. Сладости, особенно сахар, конфеты и шоколад, понижают аппетит. Отсутствие аппетита затрудняет переваривание пищи.

Для организма человека необходима разнообразная пища. Особенно разнообразной и богатой витаминами должна быть пища детей. Это необходимо для нормального роста и развития их органов. Для того, чтобы пища хорошо переваривалась, следует строго соблюдать правила питания. Необходимо есть четыре раза в день всегда в одно и то же время:

- утром перед уходом в школу – завтрак;
- после возвращения из школы – обед;
- через три – четыре часа после обеда – полдник;
- вечером – ужин.

Во время еды следует соблюдать гигиену питания.



Практическая работа

1. Пользуясь рис. 108, пощупайте свой живот и попытайтесь найти место, где находится желудок.
2. Назовите и запишите в тетрадь названия органов пищеварения.

Опорные слова: нервная система, головной мозг, спинной мозг, пищевод, тонкая кишка, почки, мочевой пузырь, толстая кишка.



Вопросы

1. Из чего состоит нервная система человека? Где в теле человека расположены головной и спинной мозг?
2. Какую работу выполняют головной и спинной мозг?
3. Как пища попадает в желудок?
4. Какую работу выполняет желудок?
5. Расскажите о правилах питания.



ЕСЛИ ХОЧЕШЬ БЫТЬ ЗДОРОВЫМ

Как мы дышим?

Всю свою жизнь мы дышим воздухом. Дышим мы в основном через нос.

Во время дыхания мы попеременно делаем вдох и выдох. При вдохе грудная клетка расширяется, а при выдохе сужается.

Только что родившийся младенец за одну минуту совершает 30 – 45 вдохов и выдохов, ребёнок 9 – 10 лет – 20 – 25, а взрослый человек – 16 – 18. Дыхание человека, занимающегося физическим трудом и спортивными играми, учащается. При беге человек вдыхает и выдыхает 40 – 45 раз в минуту.

Лёгкие и их работа

При вдохе воздух в первую очередь попадает в носовую полость, где он согревается и очищается от пыли, а затем поступает в лёгкие. Они расположены в грудной клетке по обе стороны от сердца.

Их два — правое и левое. Это органы, которыми мы дышим (рис. 113).

Кислород, попавший с воздухом в лёгкие, переходит в кровь.

Обогащённая кислородом кровь идёт в сердце, а затем по артерии — во все органы тела.

Углекислый газ, содержащийся в крови, вытекающей по венам, поступает в лёгкие. При выдохе он выходит через носовую полость наружу вместе с выдыхаемым воздухом.

Следовательно, лёгкие обогащают кровь кислородом и удаляют из неё углекислый газ.

Воздух, которым мы дышим, должен быть насыщен кислородом. При недостатке в воздухе кислорода пульс человека учащается, и он быстро устаёт. Поэтому во время перемены нужно регулярно проветривать помещения и дышать свежим воздухом.

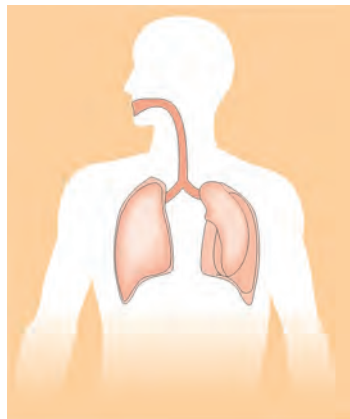


Рис. 113.
Лёгкие человека

Влияние курения на здоровье человека

В составе табачного дыма содержатся никотин и другие ядовитые вещества. У заядлых курильщиков никотин и другие ядовитые вещества оседают в лёгких и вызывают различные тяжёлые заболевания легких.

Курение наносит большой вред здоровью человека, и особенно детей. Никотин очень быстро воздействует на детский организм.

При курении никотин и другие вредные вещества всасываются в кровь и по кровеносным сосудам быстро проникают в другие органы. Если с раннего возраста приучить организм к никотину, впоследствии бросить курить будет очень трудно.

Никотин приводит к понижению иммунитета организма человека против различных заболеваний. Поэтому курильщики часто болеют простудными заболеваниями.

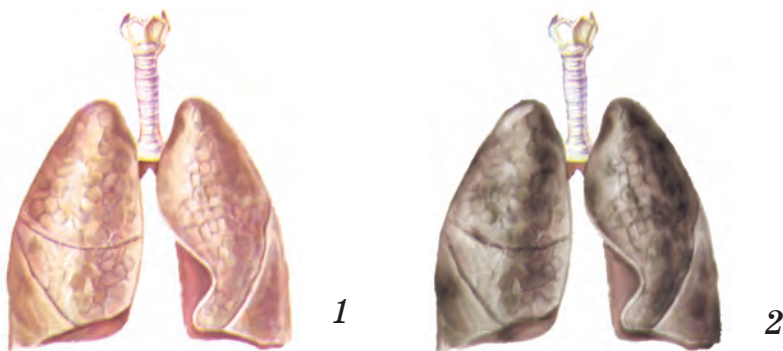


Рис. 114. Легкие: 1 – здорового человека;
2 – курильщика

Человеку, который систематически курит сигареты, очень трудно избавиться от этой плохой привычки. Поэтому не стоит привыкать к курению.

Лёгкие человека, курящего табак, приобретают серый оттенок (рис. 114), и он заболевает.

Влияние спиртных напитков на организм человека

В составе спиртных напитков содержится алкоголь. Из желудка и кишечника алкоголь проникает непосредственно в кровь.

Содержащийся в крови алкоголь поражает сердце, желудок, почки, печень и другие органы и в особенности отрицательно воздействует на нервную систему человека.

Печень людей, употребляющих спиртные напитки, подвергается тяжёлым заболеваниям (рис. 115).

Влияние наркотических веществ на жизнь человека

Наркотические вещества – это страшное зло, которое губит здоровье людей. Человек, в особенности молодой человек, принявший наркотические

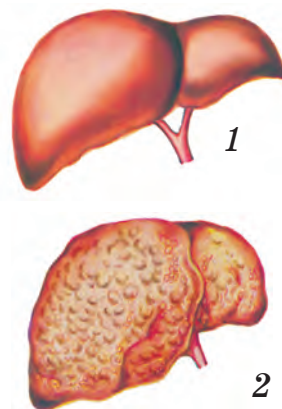


Рис. 115.
Печень:
1 – здорового человека;
2 – употребляющего спиртные напитки

вещества, очень быстро к ним привыкает. После нескольких приёмов таких веществ в организме человека развивается потребность к постоянному их приёму, причём каждый раз дозу наркотика требуется повышать. В результате человек становится наркозависимым и превращается в наркомана.

Наркотические вещества оказывают очень сильное воздействие на нервную систему, сердце, желудок, печень и другие важные органы человека и быстро выводят их из строя.

Опорные слова: воздух, лёгкие, табак, никотин, спиртные напитки, печень, алкогольные вещества, наркотические вещества.



Вопросы

1. Для чего нужен чистый воздух?
2. Какую работу выполняют лёгкие?
3. Какое воздействие на человека оказывает никотин?
4. К каким последствиям приводит пьянство?
5. Какой вред наносят организму наркотические вещества?



ЧЕЛОВЕК И ПРИРОДА

ВОЗДЕЙСТВИЕ ЧЕЛОВЕКА НА ПРИРОДУ

В давние времена леса, степи и пустыни занимали большие площади. Растительный и животный мир их был богат и разнообразен. Растения и животные пустынь, степей и лесов, а также гор росли, развивались и размножались естественным образом. Воздействие человека на природу было ещё незначительным (рис. 116).

За последние 100 – 150 лет благодаря разуму и труду человека развитие науки и техники достигло небывалого уровня. Изобретены различ-



Рис. 116. *Природный пейзаж*

ные машины, построены промышленные предприятия, возведены новые города и сёла.

Вместе с тем человеческая деятельность нанесла и продолжает наносить огромный урон природе. Большая часть лесов, степей и пустынь освоена под посевные площади культурных растений, сады, города и сёла (рис. 117).

Животные, населявшие освоенные земли, ушли в другие места или погибли. Чрезмерная охота на диких животных в их естественной среде обитания привела к уменьшению численности многих видов животных и даже к исчезновению отдельных видов.

Помимо природных богатств, находящихся на поверхности земли, люди широко используют подземные ископаемые, которые возникали и накапливались в недрах земли на протяжении миллионов лет.



Рис. 117. Поля и сады, созданные трудом человека


Добытые из-под земли нефть, природный газ, уголь, различные руды расходуются на удовлетворение потребностей человека.

Сжигание нефти, природного газа и угля за сравнительно небольшой период времени приводит к возникновению других проблем. Дым, возникающий при сжигании угля на тепловых электростанциях, металлургических комбинатах, загрязняет воздух (рис. 118).

Автомобильный транспорт работает за счёт бензина, получаемого из нефти, и природного газа.



Рис. 118. *Загрязнение воздуха продуктами горения топлива*



Число автомашин ежегодно увеличивается. Выхлопные газы автомашин, выделяющиеся при сгорании горючего, также являются причиной загрязнения воздуха. Загрязнению воздуха способствует и природный газ, сжигаемый в жилищах, а также дым, выходящий из труб химических предприятий.

Обработка сельскохозяйственных посевов и садов химическими препаратами против насекомых-вредителей приводит к гибели не только вредных, но и полезных насекомых. Химические препараты наносят вред и птицам.

Поэтому, создавая благоприятные условия для своего проживания, люди не должны забывать об отрицательном воздействии, которое они оказывают на природу.



Вопросы

1. Какой была природа 100 – 150 лет тому назад?
2. В чём заключается отрицательное воздействие человека на природу?
3. Что вы понимаете под взаимосвязью человека и природы?



Задание:

Выполните рисунок на тему «Воздействие человека на природу».




ОХРАНА ПРИРОДЫ

Люди должны не только пользоваться природой для своих нужд, но и направлять усилия на её восстановление. В связи с этим в настоящее время особое внимание уделяется вопросам охраны природы.

Под охраной природы понимается прежде всего экономное использование и восстановление природных богатств, умение предвидеть последствия (рис. 119). Например, при строительстве городов и сёл и возделывании культурных растений не следует сокращать площади, занятые лесами. Целесо-



Рис. 119. *Природные богатства, нуждающиеся в защите*



образно уменьшать вырубку лесных деревьев в качестве строительного сырья. На месте каждого срубленного дерева необходимо посадить другое. Это позволит сохранить существующие леса на долгие годы.

Целесообразным является также бережное использование подземных природных богатств, так как существующие темпы добычи могут привести к их полному истощению.

Вопросами охраны природы и разумного использования её богатств занимаются почти все страны мира. В нашей стране этим вопросам уделяется особое внимание. Так, в Узбекистане очень мало лесов, и они расположены в основном на горных склонах. Вырубать лесные деревья для использования в качестве строительного сырья строго воспрещается. Поэтому лесоматериалы наша страна ввозит из зарубежа.

В статье 55 Конституции Республики Узбекистан говорится, что земля, подземные богатства, вода, растительный и животный мир, а также другие природные запасы являются общенациональным богатством, подлежат разумному использованию и находятся под охраной государства.

В результате человеческой деятельности многие виды растений и животных, которые в давние времена населяли леса, горы, степи и пустыни, исчез-

ли. Некоторые редкие виды растений и животных продолжают исчезать и сейчас.

Растения и животных, находящихся на грани исчезновения, учёные заносят в Красную книгу. Красный цвет — это знак тревоги, бдительности.

Красная книга предупреждает людей о том, какие виды растений и животных находятся под угрозой исчезновения.

В международную Красную книгу занесены растения и животные, исчезающие по всему миру. Кроме того, у каждой страны есть своя Красная книга.

Такая книга есть и в нашей стране. Она называется «Красная книга Республики Узбекистан». В этой книге описываются редкие и численно сокращающиеся виды растений и животных на территории нашей страны.

В первый том Красной книги занесены 302 вида редких растений (рис. 120), а во второй том — более 200 видов животных (рис. 121), находящихся под угрозой исчезновения.

Опорные слова: охрана природы, разумное использование природы, Красная книга, Красная книга Республики Узбекистан.

Растения, занесенные в Красную книгу Республики Узбекистан

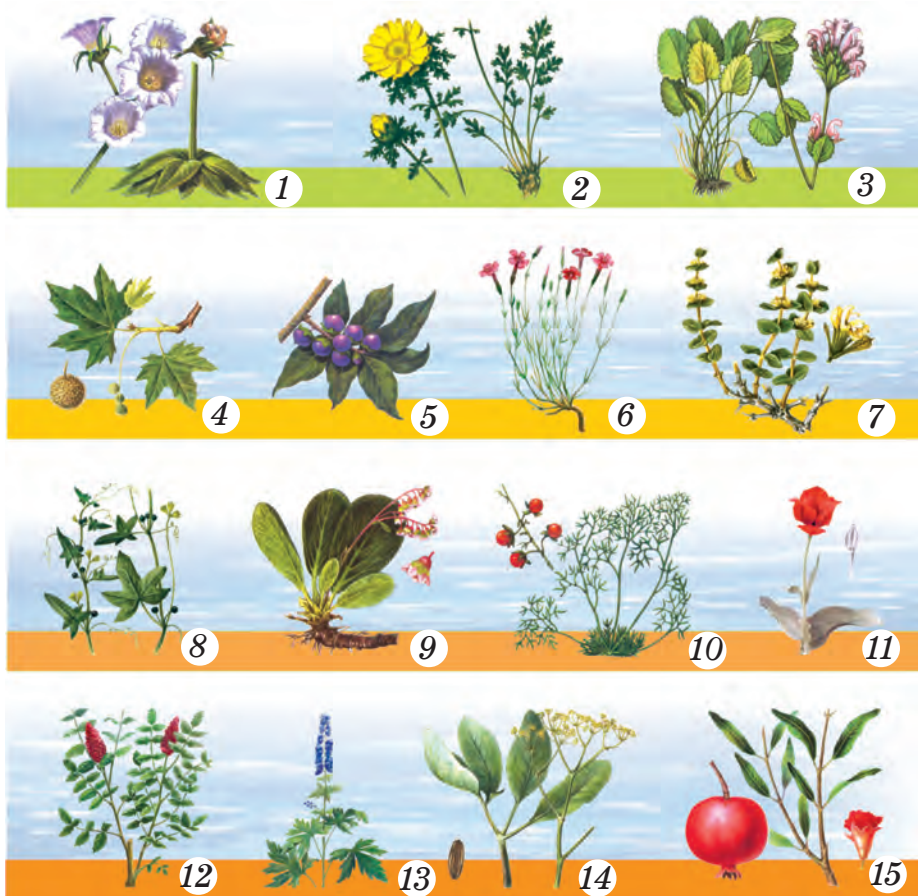


Рис. 120. 1 – островская величественная; 2 – горчица золотистая; 3 – змееголовник прекрасный; 4 – платан восточный; 5 – хурма кавказская; 6 – гвоздика узбекистанская; 7 – отостегия бухарская; 8 – переступень черноплодный; 9 – бадан угамский; 10 – виноград бурый; 11 – тюльпан Грейга; 12 – сумах дубильный; 13 – аконит таласский; 14 – ферула гигантская; 15 – гранат обыкновенный

Животные, занесенные в Красную книгу Республики Узбекистан



Рис. 121. 1 – сокол; 2 – беркут; 3 – аист; 4 – джейран;
5 – бухарский олень; 6 – гиена; 7 – туркестанская рысь;
8 – гепард; 9 – бурый медведь; 10 – среднеазиатская
выдра; 11 – устюртский баран



Вопросы

1. Почему необходимо охранять природу?
2. Что вы понимаете под разумным использованием природных богатств?
3. Что такое Красная книга?
4. Какие виды растений и животных, занесённые в Красную книгу, вы знаете?



Задание

Напишите рассказ на тему:
«Разумное использование природы».



ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Что изучает предмет «Природоведение»?.....3

ВОДА И ВОЗДУХ В ПРИРОДЕ

Поверхностные и подземные воды.....7

Вода – источник жизни.....11

Воздух в природе.....15

Погода.....19

ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

Откуда добывают полезные ископаемые?.....24

Полезные ископаемые, используемые в качестве
топлива.....28

Чёрные и цветные металлы.....32

Полезные ископаемые, используемые
в строительстве.....36

Разумное использование полезных ископаемых.....39


ПОЧВА

Состав почвы.....43

Плодородие и значение почвы.....47

РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Природные растения.....50



Культурные растения.....	54
Декоративные растения.....	69
Лекарственные растения.....	74
Тутовник. Шелковичный червь.....	77

ЖИВОТНЫЙ МИР

Дикие животные.....	81
Насекомые.....	85
Птицы. Домашние птицы.....	89
Домашние животные.....	93
Многообразие животных.....	97

ПРИРОДА И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Строение тела человека.....	102
Если хочешь быть здоровым.....	110

ЧЕЛОВЕК И ПРИРОДА

Воздействие человека на природу.....	115
Охрана природы.....	119

**Akbar Dalaboyevich Bahromov,
Shavkat Muxamajanovich Sharipov,
Manzura Tursunovna Nabiyeva**

TABIATSHUNOSLIK

*Umumiy o'rta ta'lim maktablarining
3-sinfi uchun darslik*

Qayta ishlangan va to'ldirilgan 5-nashri

(Rus tilida)

Cho'lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi
Toshkent – 2016

Перевод с узбекского **Зулфизар Файзиевой**

Редактор Зулфизар Файзиева

Художественный редактор Джахонгир Бадалов

Технический редактор Елена Толочко

Оператор Гульчехра Азизова

Номер лицензии АИ № 163. Подписано в печать 18 мая 2016 года. Формат 70×90^{1/16}. Гарнитура школьная. Кегли 14, 12. Офсетная печать. Условно-печатных листов 9,36. Учетно-издательских листов 7,16. Тираж 62289 экз. Договор № 87–2016. Заказ № 16-245.

Издательско-полиграфический творческий дом имени Чулпана Узбекского агентства по печати и информации. 100129. г. Ташкент, ул. Навои, 30.
Телефон: (371) 244-10-45. Факс: (371) 244-58-55.

Издательско-полиграфический творческий дом «O'zbekiston» Узбекского агентства по печати и информации. 100129, г. Ташкент, ул. Навои, 30.

Бахрамов Акбар.

Б 30 Природоведение. 3 [Рус.]: учебник для 3 класса школ общего среднего образования /А. Бахрамов, Ш. Шарипов, М. Набиева. — Изд. 5-е, доп. и перераб. — Т.: ИПТД имени Чулпана, 2016. — 128 с.

ISBN 978-9943-05-839-2

УДК 502.2=161.1(075)
ББК 20.1я71

Сведения о состоянии арендного учебника

№	Имя, фамилия ученика	Учебный год	Состояние учебника при получении	Подпись классного руководителя	Состояние учебника при сдаче	Подпись классного руководителя
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Таблица заполняется классным руководителем при передаче учебника в аренду и возвращении назад в конце учебного года.

При заполнении таблицы используются следующие оценочные критерии

Новый учебник	Состояние учебника при первой передаче в аренду
Хорошо	Обложка цела, не оторвана от блока книги. Все страницы в наличии, не порваны, не выпадают из блока, на страницах нет записей и помарок.
Удовлетворительно	Обложка несколько отходит от блока, слегка помята, испачкана, края потёрты; удовлетворительно восстановлена пользователем. Некоторые страницы исчерчены, выпавшие страницы приклеены. Учебник отреставрирован.
Неудовлетворительно	Обложка испачкана, порвана, оторвана от блока книги или совсем отсутствует. Страницы порваны, исчерчены, в помарках, некоторых страниц не хватает. Учебник не подлежит восстановлению.