

→ Индивидуальные домашние исследования

Предложите опыт, с помощью которого можно доказать, что растения осуществляют фотосинтез только на свету. План проведения опыта запишите в тетрадь.

§ 12. Значение растений в природе и жизни человека

Вы узнаете о роли растений в природе и их значении в жизни человека, о культурных, лекарственных и ядовитых растениях, об использовании растений человеком.

Вы научитесь узнавать культурные, лекарственные и некоторые ядовитые растения.

Роль растений в природе. Особая роль растений на нашей планете заключается в том, что они обеспечивают на ней жизнь. Без растений было бы невозможно существование на Земле животных и человека.

Растения являются посредниками между Солнцем и Землей. Используя энергию солнечного света, они из углекислого газа и воды образуют органические вещества. Растениями, или их частями, питаются животные, грибы, гетеротрофные бактерии. Иными словами, растения обеспечивают их существование.

При дыхании все живые организмы выделяют углекислый газ. Этот газ образуется и при сжигании топлива, гниении остатков растений и животных, извержении вулканов. В ходе фотосинтеза растения поглощают углекислый газ, уменьшая его содержание в воздухе, и выделяют кислород, необходимый для жизни всех живых организмов.

Растения укрепляют корнями почву и препятствуют образованию оврагов, канав.

Леса и луга, растительность парков, полей, болот, рек и озер служат естественным домом для животных. Здесь они находят пищу, прячутся от врагов, строят жилища, выводят и выкармливают потомство.

Зеленый полог леса — это надежная защита от палящих лучей солнца в летний зной. Леса способствуют накоплению влаги в почве, препятствуют обмелению рек, озер, ручьев.

Растения испаряют много воды и насыщают ее парами воздуха, отчего он становится более влажным. Растения препятствуют сильным ветрам и суховеям. Таким образом, растения оказывают влияние на формирование климата данной местности.

Значение растений в жизни человека. Человек использует растения для *получения продуктов питания*. Выращивая культурные растения (рис. 43) и собирая урожаи зерна, плодов и ягод, клубней, корнеплодов, человек заготавливает для своего питания большие запасы органических веществ.

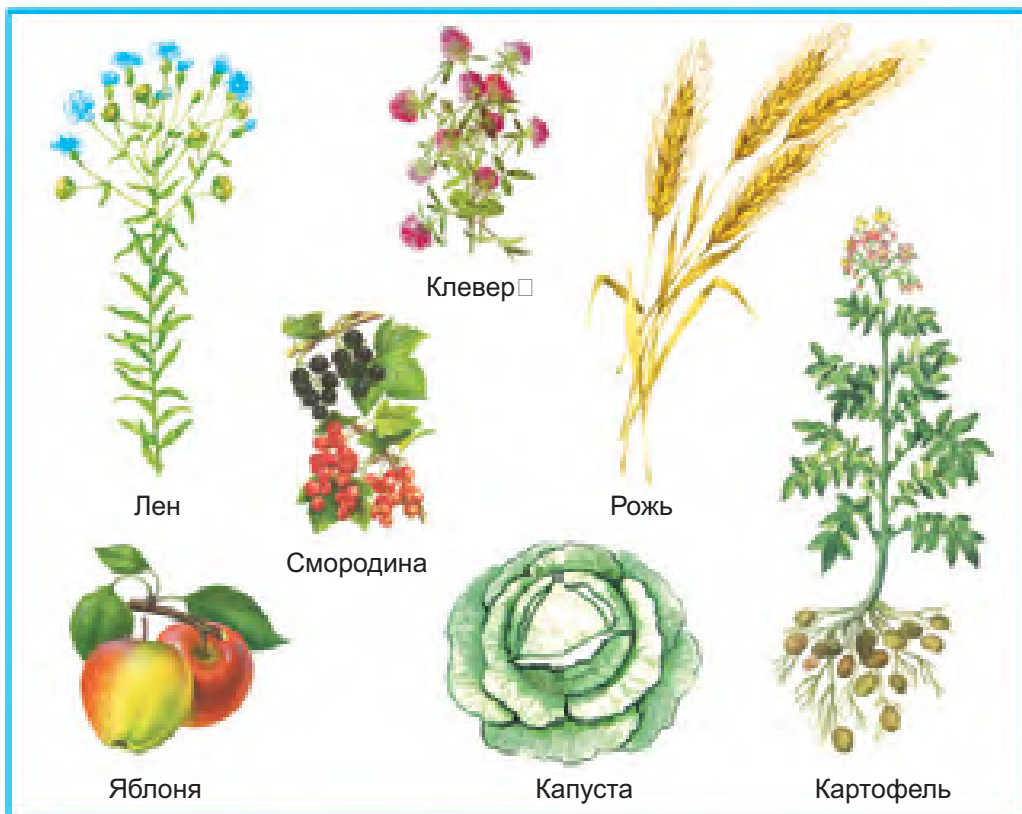


Рис. 43. Культурные растения

Корма для сельскохозяйственных животных (зерно, сено, клубни, корнеплоды и др.) также содержат питательные органические вещества, созданные растениями. В теплое время года скот пасут на пастбищах, а на зиму для животных заготавливают сено и другие корма. Косьбу приурочивают к самому началу цветения трав, когда растения содержат наибольшее количество питательных веществ.

Человек использует растения в качестве **строительных материалов, топлива, сырья для различных отраслей промышленности** (рис. 44). Из растений получают вату, пряжу, ткани, бумагу, краски и др.



Рис. 44. Роль растений в жизни человека

Лекарственные растения, например ландыш, валериану, ромашку аптечную, зверобой, тысячелистник, подорожник и др. (рис. 45), человек применяет для изготовления лекарственных препаратов.

Растения выделяют в атмосферу особые вещества — фитонциды, которые уничтожают вредные для здоровья человека микроорганизмы. Особенно много фитонцидов выделяется хвойными растениями. Поэтому прогулки и отдых в сосновом лесу очень полезны для здоровья. Большое количество фитонцидов выделяют также черемуха, чеснок, лук.

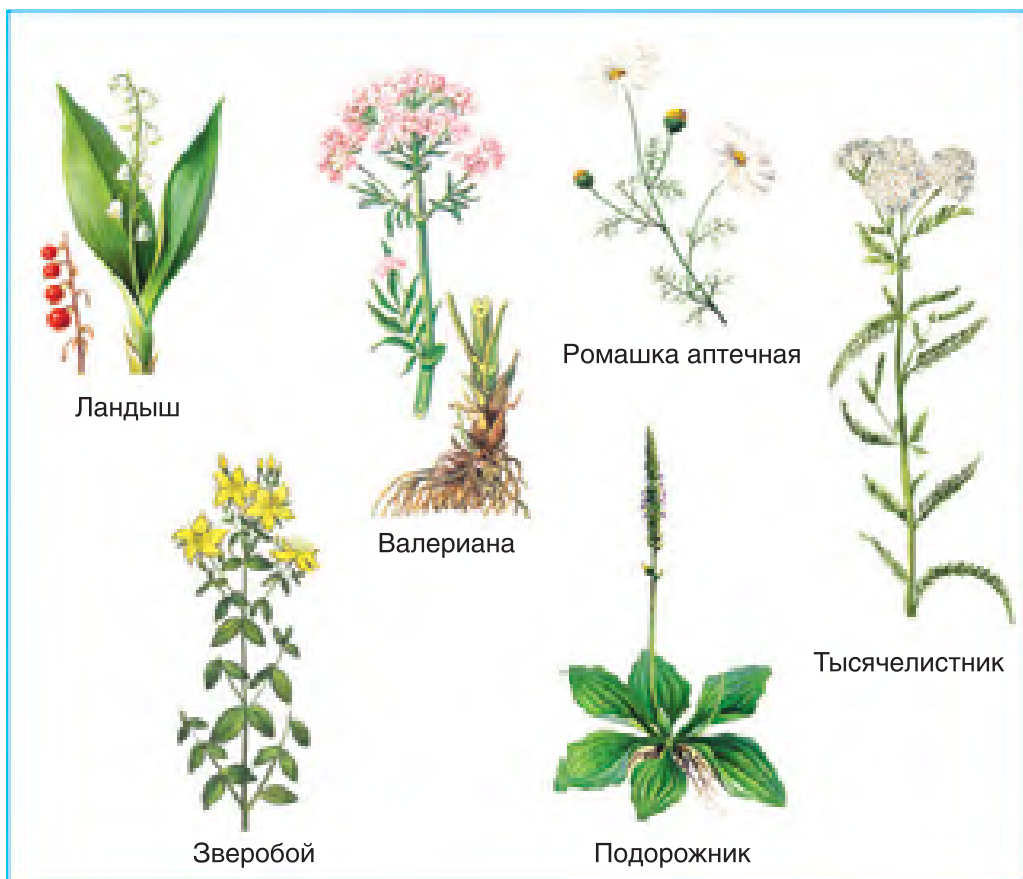


Рис. 45. Лекарственные растения

Некоторые растения играют в жизни человека отрицательную роль. Прежде всего это сорняки на обрабатываемых землях и пастбищах. Ядовитые растения, как уже отмечалось, могут вызывать отравления. Однако вредное воздействие растений на человека несопоставимо с их положительной ролью.

Растения — постоянные спутники человека. Зелень их листьев, яркая окраска и аромат цветков создают хорошее настроение, снимают нервное напряжение, усталость. Они украшают города и поселки, производственные помещения, учебные классы и наши дома.

Растительные насаждения поглощают производственный шум, вредные газы, задерживают пыль, делают воздух более влажным. Поэтому люди постоянно сажают деревья, кустарники, создают парки, скверы, цветники и газоны. А города и территории промышленных предприятий окружают зелеными поясами лесов.

Важно, чтобы все люди заботились об охране и умножении зеленых насаждений. Пусть каждый из вас станет другом растений: сажает деревья, кустарники, цветы, ухаживает за ними, охраняет от повреждений. Представьте, какой огромный парк вырос бы на Земле, если бы каждый человек посадил хотя бы одно дерево!

► **Это интересно.** О важности растений в жизни человека свидетельствует присутствие их изображений в гербах многих стран. Например, Государственный герб Республики Беларусь обрамляет венок из золотых колосьев ржи, переплетенных справа розовым клевером, а слева — голубым льном. Эти растения отражают идею неистощимого плодородия и щедрого изобилия нашей природы. Рожь всегда была основной зерновой культурой Беларуси. *Рожь, клевер и лен* — традиционные составляющие нашего сельского хозяйства.

■ **Повторим главное.** Растения — основной источник органических веществ на Земле. Они выделяют в атмосферу кислород, который используется для дыхания живыми организмами, и поглощают углекислый газ. Растения обогащают почву, очищают воздух от пыли и защищают от шума. Они дают человеку пищу, топливо, сырье для промышленности. корма для домашних животных, украшают города и села.

? Проверим себя

1. Расскажите о значении растений в природе.
2. Какое значение имеют растения в жизни человека?
3. Что получает человек из растений?
4. Почему нужно увеличивать количество зеленых насаждений на Земле и оберегать их?
5. Справедливо ли утверждение, что без растений жизнь на Земле была бы невозможна? Почему?
6. Известно, что растения поставляют кислород для дыхания всех живых организмов. Также известно, что зимой в нашей зоне большинство растений не осуществляют фотосинтез и кислород не выделяют: у них нет листьев. Как тогда можно объяснить, что мы не испытываем недостатка кислорода в это время года?

→ Индивидуальные домашние исследования

Спланируйте опыт, с помощью которого можно доказать, что растения через листья испаряют воду. План проведения опыта и необходимое для этого оборудование запишите в тетрадь. Опыт можно провести в домашних условиях.

§ 13. Животные

Вы узнаете, чем животные отличаются от других организмов, чем они питаются, по каким признакам различаются между собой, почему одних животных называют беспозвоночными, а других — позвоночными, какие животные являются холоднокровными, а какие — теплокровными. **Вы научитесь** описывать отличительные признаки животных, устанавливать различия между животными и растениями.