

У склад раслінных тканак уваходзіць таксама міжклетачнае рэчыва. Яно мацуе клеткі адну з адной, ахоўвае іх, прадухіляе выпарэнне вады.

Вывады. ■ Органы раслін складаюцца з тканак: покрыўнай, праводзячай, механічнай, асноўнай, утваральнай. ■ Тканкі — гэта групы клетак і міжклетачнага рэчыва, якія маюць падобную будову, паходжанне і выконваюць аднолькавыя функцыі. ■ З’яўленне тканак, як і органаў, звязана з выходам раслін на сушу.



Праверым сябе. 1. Па якіх прыметах адрозніваюцца тканкі? 2. Якія функцыі выконваюць покрыўныя тканкі? Механічныя? 3. Назавіце змены ў будове раслін, якія спрыялі засваенню імі сушы. 4. Выкажыце здагадку, чаму некаторыя тканкі складаюцца з адмерлых клетак. Свой адказ абгрунтуйце. 5. Клеткі эпідэрмісу празрыстыя, паколькі не ўтрымліваюць хларапластаў. Якое гэта мае значэнне ў жыцці раслін? 6. Вам калі-небудзь даводзілася назіраць, як рубяць або распілоўваюць рукамі буйныя дрэвы? Як вы лічыце, ці лёгка гэта рабіць? Чаму для гэтага неабходна прыкладзі намаганні?

§ 16. Разнастайнасць раслін

Разнастайнасць раслін. Раслінны свет багаты і разнастайны. У цяперашні час налічваецца больш за 400 тыс. відаў раслін, якія распаўсюджаны на ўсіх кантынентах зямнога шара. Сярод іх ёсць і гіганты вышынёй 120—150 м (*секвой, эўкаліпты*) і зусім маленечкія велічынёй 0,3—0,4 см (*раска*).

Біяфакт. Самае вялікае дрэва на Зямлі — *секвойдэндрон гіганцкі*, або *мамантавае дрэва*. Дасягае вышыні 100 і больш метраў, ствол да 10 м у дыяметры. Жыве да 3 тыс. гадоў. На малюнку вы бачыце тунэль у ніжняй частцы ствала секвойдэндрона, праз які свабодна праязджае аўтамабіль.



Расліны адрозніваюцца і па працягласці жыцця. Адны жывуць усяго некалькі месяцаў (*вяснянка веснавая* — 1,5—2 месяцы), а некаторыя дубы — 300—400 гадоў.

Разнастайныя расліны па знешнім выглядзе і ўнутранай будове.

Жыццёвыя формы раслін. Расліны існуюць у выглядзе розных жыццёвых формаў — дрэў, кустоў (хмызнякоў), кусцікаў, траў.

Жыццёвая форма — гэта своеасаблівы знешні выгляд расліны, які адлюстроўвае яе прыстасаванасць да пэўных умоў навакольнага асяроддзя.

Чым дрэва адрозніваецца ад куста? Каб гэта ўстанавіць, успомніце, якія вы ведаеце дрэвы і кусты. Як яны выглядаюць? У чым заключаюцца адрозненні паміж імі? Для дрэў, як вы ведаеце, характэрна наяўнасць ствала (мал. 74). Дрэвы — звычайна буйныя расліны са шматгадовым дравяністым ствалом. Многія клеткі, якія ўтвараюць ствол, — адмерлыя, з адраўнелымі абалонкамі. Жывуць дрэвы ад некалькіх дзясяткаў да некалькіх соцень (часам тысяч) гадоў. Тыповымі дрэвамі нашай прыроднай зоны з'яўляюцца *дуб, бяроза, ліпа, клён, ясень, рабіна, асіна*.



Мал. 74. Дуб чарэшчаты

У кустоў не адзін ствол, а некалькі стволікаў (мал. 75). Працягласць жыцця куста можа быць вельмі вялікай, але асобныя яго стволікі жывуць параўнальна нядоўга (да 2 гадоў, напрыклад, у *малін* і да 60 гадоў — у *бэзу*). У нашых лясах шырока распаўсюджаны кусты: *арэшнік (ляшчына), крушына, брыз-*



Мал. 75. Бэз



Мал. 76. Буякі

гліна. У батанічных садах, парках і скверах, у агародчыках разводзяць *бэз*, *чубушнік*, *пузыраплоднік* і інш.

Кусцікі — гэта маленькія кусты. Вышыня іх не перавышае 1 м. Яны шырока распаўсюджаныя ў тундры, высока ў гарах, на балотах, у хвойных лясах. Да іх адносяцца *чарніцы*, *брусніцы*, *журавіны*, *буякі* (мал. 76) і інш.

Травы, або травяністыя расліны, маюць, як правіла, зялёныя сакавітыя сцёблы. Яны звычайна ніжэйшыя за дрэвы і хмызнякі. Але ёсць і выключэнні. *Баршчэўнік Сасноўскага*, напрыклад, бывае вышэйшым за рост чалавека. Гэтую расліну неабходна добра ведаць, бо яна ядавітая. Пры судакрананні з ёй на скуры ўтвараюцца апёкі (мал. 77). Небяспечна для чалавека ўдыханне паху гэтай расліны, пылку, сутыкненне з сокам або расой на гэтай расліне. Высокімі растуць таксама *сланечнік*, *краніва двух-*



Мал. 77. Баршчэўнік Сасноўскага і апёкі на скуры



Мал. 78. Высокія травы: крапіва, іван-чай

домная, іван-чай (мал. 78). Травы бываюць аднагадовымі, двухгадовымі і шматгадовымі.

Аднагадовыя травы (мал. 79) жывуць на працягу аднаго года. Вясной і летам яны развіваюцца з насення, затым цвітуць, утвараюць плады з насеннем і пасля гэтага адміраюць. Гэта *братаўка дуброўная, стрэлкі, свірэпа*.

Двухгадовыя травы (мал. 80) жывуць два гады. У першы год у іх развіваюцца вегетатыўныя органы. На другі год фарміруюцца новыя парасткі, расліны цвітуць, утвараюць плады, насенне і да восені адміраюць (*баркун жоўты, буракі, морква, капуста*).

У большасці **шматгадовых** траў (мал. 81) надземныя парасткі пасля цвіцення і пладанашэння адміраюць. З за-



Братаўка дуброўная



Стрэлкі



Свірэпа

Мал. 79. Аднагадовыя травы



Баркун жоўты

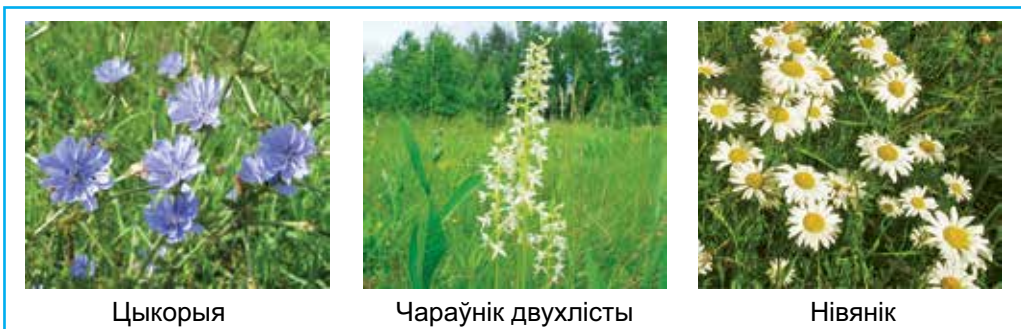
Буракі

Мал. 80. Двухгадовыя расліны

стаўшыся пад зямлёй частак на наступны год развіваюцца новыя расліны. Да шматгадовых травяністых раслін адносяцца: *цыкорыя*, *чараўнік двухлісты*, *нівянік*, *дзьмухавец*, *трыпутнік*.

Большасць шматгадовых траў на працягу жыцця цвітуць і пладаносяць шмат разоў. Іншыя цвітуць і пладаносяць адзін раз у жыцці і пасля гэтага цалкам адміраюць, напрыклад *бамбук*.

Біяфакт. *Бамбук* — расліна, якая расце хутчэй за ўсіх на Зямлі. За суткі ён можа вырасці больш чым на 1 м. Гэта самая высокая трава, яна дасягае ў вышыню 40 м. Расце ва Усходняй і Паўднёвай Азіі. Утварае зарасці. Шырока выкарыстоўваецца чалавекам як будаўнічы і прыкладны матэрыял, аналаг драўніны.



Цыкорыя

Чараўнік двухлісты

Нівянік

Мал. 81. Шматгадовыя травы

Роля раслін у прыродзе. Як вы ведаеце, расліны, выкарыстоўваючы энергію сонечнага святла, сінтэзуюць і назапашваюць у сваіх органах арганічныя рэчывы. Пры фотасінтэзе ў навакольнае асяроддзе выдзяляецца кісларод. Расліны, такім чынам, забяспечваюць арганічнымі рэчывамі і кіслародам усе жывыя арганізмы на Зямлі. У ходзе фотасінтэзу расліны паглынаюць з паветра вуглякіслы газ і тым самым прадухіляюць назапашванне яго ў атмасферы.

Засяляючы паверхню сушы, пакрываючы значныя ўчасткі бязводных пустынь і багністых балот, пранікаючы ў глыбіні прэсных і салёных вадаёмаў, паднімаючыся высока ў горы, расліны фарміруюць раслінныя супольнасці, у якіх пражываюць розныя жывёлы. Лясы, лугі, вадаёмы — гэта і жыллё, і корм для жывёл. Без зялёных раслін жыццё на Зямлі, такім, якім мы яго ведаем, было б немагчымым.

Вывады. ■ Расліны існуюць у выглядзе разнастайных жыццёвых форм: дрэў, кустоў, кустікаў, траў. ■ Травы бываюць аднагадовымі, двухгадовымі і шматгадовымі. ■ Дрэвы, кусты, кусткі — шматгадовыя расліны. ■ Расліны забяспечваюць арганічнымі рэчывамі і кіслародам усе жывыя арганізмы на Зямлі.



Праверым сябе. **1.** Як вы лічыце, у сувязі з чым узніклі разнастайныя жыццёвыя формы раслін? **2.** Прывядзіце прыклады вядомых вам дрэў, кустоў, кустікаў. Чым яны адрозніваюцца? **3.** У чым заключаецца адрозненне паміж аднагадовымі і шматгадовымі травамі? **4.** Прывядзіце прыклады двухгадовых раслін. Абгрунтуйце, чаму іх так называюць. **5.** Раствлумачце, чаму без раслін немагчыма існаванне большасці бактэрый, усіх грыбоў і жывёл.



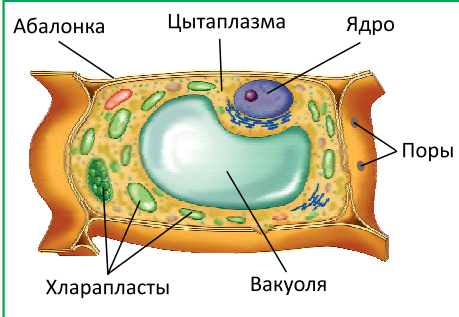
Карыстаючыся рэсурсамі Інтэрнэту (або іншымі крыніцамі), знайдзіце сведчанні пра тое, якой жыццёвай формай прадстаўлены банан. Складзіце кароткае паведамленне пра гэтую расліну. Дзе яна расце? Якой вышыні можа дасягаць? Якую даўжыню і шырыню маюць яго лісты? Колькі кілаграмаў плоду атрымліваецца ў сярэднім з адной расліны? У якую пару года збіраюць ураджай? Расказ запішыце ў рабочы сшытак.

ПАДВЯДЗЁМ ВЫНІКІ

Агульная характарыстыка раслін

Расліны — мнагаклетачныя эўкарыятычныя аўтатрофныя арганізмы, цэла якіх падзелена на органы — карань, сцябло, лісты

Расліны распаўсюджаны па ўсім зямным шары. Большасць раслін жыве на сушы, многія — у вадаёмах ці каля іх

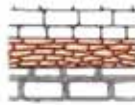


Для клетак раслін характэрныя: абалонка (клетачная сценка), пластыды трох відаў (хларапласты, лейкапласты, храмапласты), вакуоля, якая запоўнена растворам разнастайных рэчываў

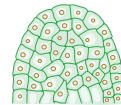
Расліны, як і іншыя жывыя арганізмы, жывяцца, дыхаюць, выдзяляюць непатрэбныя рэчывы, размнажаюцца, развіваюцца, растуць, рэагуюць на змены ў навакольным асяроддзі

Органы раслін утвораны тканкамі.
Тканкі — група клетак і міжклетачнага рэчыва, сходных па будове, паходжанні і выконваемых функцыях

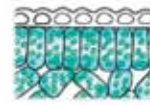
Утваральныя тканкі



Бакавая (камбій)



Верхавінкавая

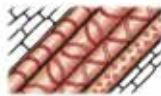


Фотасінтэзуючая



Запасальная

Праводзячыя



Сасуды



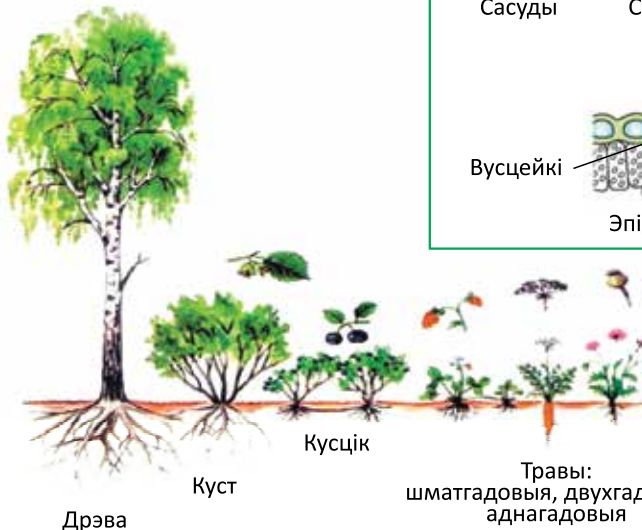
Сітападобныя трубка



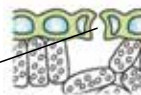
Драўняныя і лубяныя валокны



Жыццёвыя формы раслін

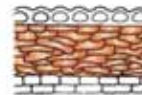


Покрыўныя



Вусцейкі

Эпідэर्मіс



Корак



Вяснянка вясенняя



Секвоя гіганцкая