

■ **Паўторым галоўнае.** Жывыя клеткі ўжываюць рэчывы з навакольнага асяроддзя, утвараюць уласцівыя ім новыя рэчывы, а незасвоеныя і прадукты абмену выдзяляюць у навакольнае асяроддзе. Паступленне і выдзяленне рэчываў з клеткі адбываецца праз цытаплазматычную мембрану. Клеткам уласцівы абмен рэчываў, раздражняльнасць і інш.

### ? Праверым сябе

1. Якія працэсы ўласцівы жывым клеткам?
2. Як рэчывы паступаюць у клетку?
3. Што ўяўляе сабой клетачнае дыханне?
4. Што называецца абменам рэчываў? Як вы гэта разумееце?
5. Чаму клеткам неабходна пастаяннае паступленне рэчываў і кіслароду з навакольнага асяроддзя?

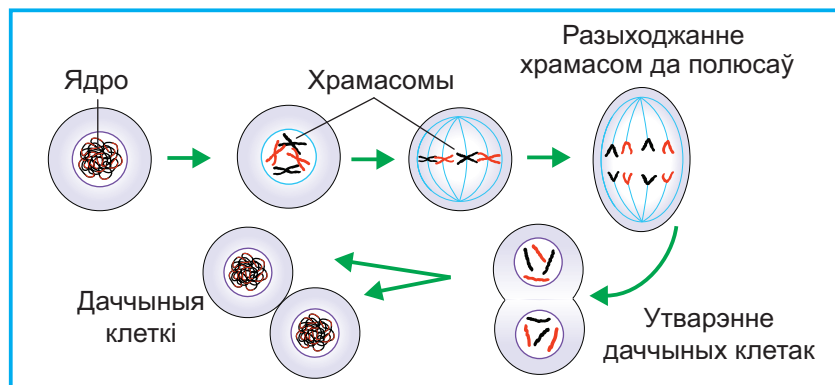
## § 5. Размнажэнне і рост клетак

**Вы даведаецеся** пра размнажэнне і пра сэнс дзялення клетак у жыцці жывых арганізмаў.

**Вы навучыцеся** характарызаваць працэс дзялення клеткі і пазнаваць этапы дзялення.

**Дзяленне клетак.** Для жывых клетак характэрны працэс **размнажэння**. Размнажэнне клетак — гэта павелічэнне іх колькасці. Дзяленне адбываецца пасля дасягнення клеткай пэўных памераў. Дзяленню клетак папярэднічае дзяленне ядра.

Перад дзяленнем клеткі ядро павялічваецца, і ў ім становяцца добра прыметныя ніткападобныя цельцы — храмасомы. Як вы ўжо ведаеце, у храмасомах «запісана» спадчынная інфармацыя. З дапамогай храмасом спадчынная інфармацыя пераносіцца ў даччыныя клеткі. Кожная храмасома яшчэ да пачатку дзялення быццам бы капіруе сябе і ўтварае дзве аднолькавыя часткі — даччыныя храмасомы. Да пэўнага этапу дзялення даччыныя храмасомы застаюцца аб'яднанымі.



Мал. 22. Дзяленне клеткі

На працягу дзялення ядзерная абалонка раствараецца, і даччыныя храмасомы выпрастаўваюцца парамі ў цэнтральнай частцы клеткі. Пасля гэтага даччыныя храмасомы разыходзяцца да розных полюсаў клеткі. Далей вакол храмасом, якія знаходзяцца каля кожнага полюса, фарміруецца ядзерная абалонка (мал. 22). Утвараюцца два ядры. Адначасова з гэтым на экватары клеткі з'яўляецца кальцавая перацяжка. Яна паступова паглыбляецца і падзяляе мацярынскую клетку на дзве даччыныя. Такім чынам усё змесціва мацярынскай клеткі раўнамерна размяркоўваецца паміж дзвюма новымі клеткамі. У даччыных клетках выяўляецца па адным ядры. А ў ядры кожнай даччынай клеткі аказваецца столькі ж храмасом, колькі іх было ў мацярынскай клетцы. Таму новыя даччыныя клеткі з'яўляюцца дакладнымі копіямі мацярынскай.

► **Гэта цікава.** Апісаны вышэй спосаб дзялення клетак характэрны для клетак жывёл. У клетках раслін працэс ідзе інакш. Пры дзяленні клеткі раслін не ўтвараецца кальцавая перацяжка. У цытаплазме мацярынскай клеткі ў вобласці экватара ўзнікае перагародка, якая і падзяляе мацярынскую клетку на дзве даччыныя.

Дзяленне клетак — складаны працэс, у выніку якога з адной мацярынскай клеткі ўтвараюцца дзве даччыныя.

Даччыныя клеткі пачынаюць расці. Павялічваюцца маса і аб'ём цытаплазмы. Рост клеткі адбываецца за кошт пажыўных рэчываў, якія паступаюць з навакольнага асяроддзя альбо ўтвараюцца ў клетцы. Калі абедзве клеткі дасягаюць памераў мацярынскай, яны зноў падзяляюцца. Так працягваецца шмат разоў. Дзякуючы дзяленню клетак павялічваецца іх колькасць ва ўсіх органах жывога арганізма, і такім чынам адбываецца агульны рост арганізма.

Большая частка клетак, утвораных у працэсе дзялення, не толькі растуць, але і развіваюцца — змяняюцца адпаведна функцыям, якія яны пачынаюць выконваць.

■ **Паўторым галоўнае.** Жывыя клеткі размнажаюцца дзяленнем. Дзяленне — складаны працэс, у выніку якога з мацярынскай клеткі ўтвараюцца дзве даччыныя. Даччыныя клеткі атрымліваюць такія ж храмасомы, якія былі ў мацярынскай клетцы. Таму даччыныя клеткі з'яўляюцца дакладнымі копіямі мацярынскай. Дзяленне і рост клетак ляжаць у аснове росту жывых арганізмаў.

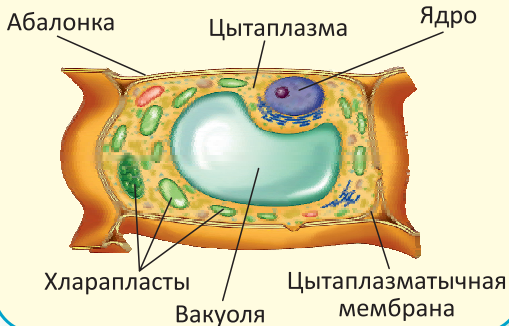
### ? Праверым сябе

1. Што такое размнажэнне клетак?
2. Якія змены адбываюцца ў ядрах пры дзяленні?
3. Колькі клетак утвараецца з мацярынскай клеткі пры дзяленні?
4. Чаму даччыныя клеткі з'яўляюцца дасканалымі копіямі мацярынскай?
5. Чаму, на вашу думку, усе клеткі нашага арганізма маюць аднолькавую колькасць храмасом?
6. Як дзяленне клетак звязана з ростам арганізмаў?
7. Патлумачце, якія працэсы жыццядзейнасці клетак можна назіраць у мікраскоп.

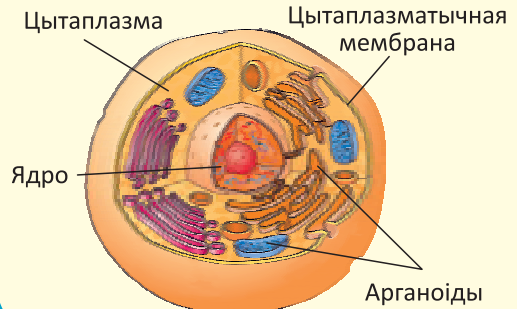
# ПАДВЯДЖЁМ ВЫНІКІ

Усе жывыя арганізмы складаюцца з клетак

Клетка расліны



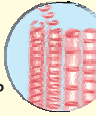
Клетка жывёлы



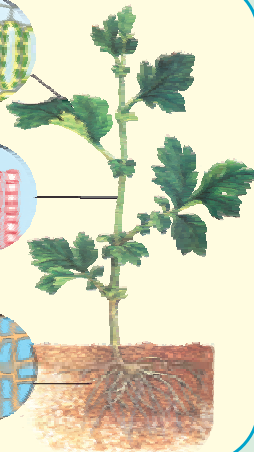
Клеткі ліста



Клеткі, якія праводзяць вадзі па сцябле



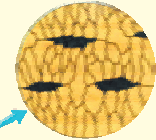
Клеткі караня



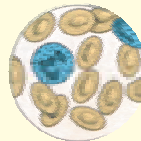
Клеткі нервовай тканіны



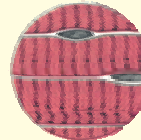
Клеткі коскі



Клеткі крыві

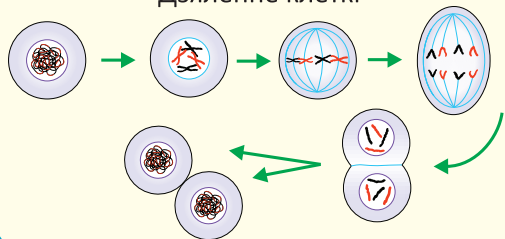


Клеткі шкідных мышцаў



**Абмен рэчываў** — працэс паступлення рэчываў у клетку, іх перапрацоўка, утварэнне новых і выдзяленне з клеткі непатрэбных рэчываў

Дзяленне клеткі



Жыццядзейнасць клеткі

Жыўленне

Клетачнае дыханне

Выдзяленне

Размнажэнне

Рост

Развіццё