

ЛИСТ ДО БАТЬКІВ І ВЧИТЕЛІВ

ЛЮБІ БАТЬКИ ТА ВЧИТЕЛІ!

Я пишаюся тим, що ви обрали саме цю книжку за помічника своїм дітлахам у дослідженні людського організму.

Працюючи над нею, я хотіла передати малечі цінні знання про те, як функціонують їхні тіла. Зазвичай діти виявляють природне зацікавлення цією темою, і така допитливість може стати надійним підґрунтям для формування звички дбати про своє здоров'я і насолоджуватися життям.

Пристрасть до природничих наук спалахнула в моїй душі, коли я була ще зовсім юна. Це захоплення прищепила мені мама — шкільна вчителька, і саме з її легкої руки я вирішила вивчати біологію людини в коледжі. Нині, поєднуючи свій

науковий досвід зі знаннями про розвиток дитини, я створюю дотепні наукові матеріали, якими ділюся з батьками та вчителями у блозі «Дар бути допитливим».

Роками мій науковий ступінь у галузі біології людини ніс добру службу і мені, й усій моїй сім'ї. Розуміючи механізми роботи організму, я можу компетентно спілкуватися з медичними працівниками й ефективно допомагати рідним зберігати здоров'я та наснагу. Сподіваюся, для вашої дитини моя книга стане першим кроком на шляху обізнаності й турботи про себе.

Кожен розділ я присвятила певній системі нашого організму — описала її роль і значення, унаочнила на малюнку

й додала цікавих фактів. Засвоювати матеріал дітлахам легше у формі гри, тому кожен розділ містить завдання, що мають зацікавити маленького читача і посприяти процесу навчання. Найважливіші з них можна виконати просто на сторінці книги олівцями чи фломастерами.

Також кожен розділ містить домашню роботу, спрямовану на ґрунтовне дослідження тієї чи іншої системи організму. У цій справі, можливо, дитині знадобиться ваша допомога!

Загалом видання призначене для дітей дошкільного й молодшого шкільного віку. І якщо найменші читачі потребуватимуть допомоги дорослих, то школярі певно самотужки зможуть виконати майже всі завдання.

Як мама і вчителька я вважаю, що найкраща підтримка для наших малюків — дати їм змогу керувати й вести уперед. Тож запропонуйте дитині знайомитися з розділами в тій послідовності, в якій їй заманеться.

Маю надію, що факти й ЗАВДАННЯ з цієї книги зможуть заронити в маленьких дослідниках іскру цікавості до людського тіла. Будь ласка, звертайтеся до додаткових джерел, зазначених наприкінці! Вони допоможуть малюкові продовжити дослідження свого дивовижного організму.

Кеті Стокс,
докторка медичних наук
Авторка блогу
«Дар бути допитливим»

УСЕ ПРО ТВОЄ ТІЛО

За розмірами, формами та забарвленнями тіла бувають різні. Низенькі й високі, огрядні й тонкі, темношкірі та світлі. Ба більше, ти постійно змінюєшся і зростаєш! Та попри зовнішні розбіжності, всі тіла виконують спільні завдання. Допомагають нам бачити, чути, відчувати запахи, смаки й дотики. Бігати, говорити, лазити по деревах, навчатися... Подякуй своєму тілу за його численні вміння!

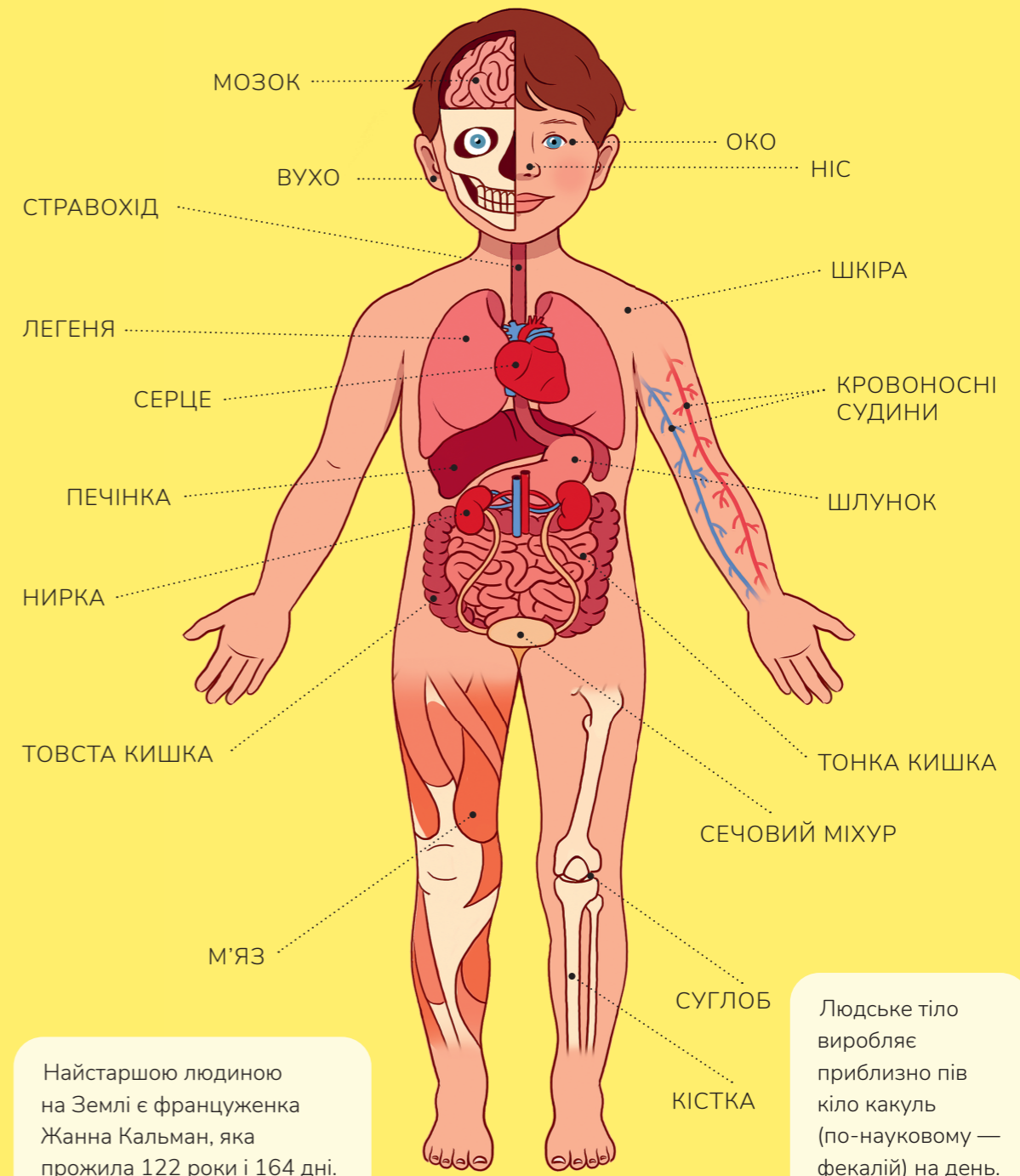
5 ЦІКАВИХ ФАКТІВ

- 1 Навесні ти зростаєш швидше, ніж за будь-якої іншої пори року.
- 2 Увечері ти нижчий, ніж зранку, адже так звані *хрящі*, що сполучають твої кістки й відіграють роль подушок безпеки, протягом дня стискаються. Уночі ж відбувається їхнє розтягування й видовження, тож прокидаєшся ти трохи вищим.
- 3 Приблизно 5 років життя ми присвячуємо поглинанню їжі.
- 4 Майже 25 років нашого життя припадає на сон.
- 5 Протягом усього життя ти сукупно пройдеш 161 000 кілометрів. З таким успіхом можна було би пішки обігнути Землю чотири рази!

Людина зможе жити без шлунка, селезінки, однієї нирки чи легені, більшої частини печінки та кишківника, але почуватиметься вона не дуже здоровою.

Середній зріст американського чоловіка складає 175 сантиметрів із гачком, а жінки — 165 сантиметрів. Важать чоловіки й жінки 89 і 77 кілограмів відповідно.

Печінка — єдиний орган, здатний відновлюватися. Навіть якщо людині видалити понад половину цього органа, за 30 днів він набуде звичайного розміру.



КРИХІТКИ: ТВОЇ КЛІТИНИ

Твоє тіло складається з трильйонів крихітних будівельних блоків — **клітин**. Кожна з них являє собою мініфабрику, що виконує певну надважливу роботу. Поєднуючись, групи клітин утворюють кістки, м'язи, легені та інші органи, що допомагають тобі рухатися, дихати, їсти й бавитися. Дбаючи про здоров'я клітин, ти водночас дбаєш про здоров'я всього організму.

Групи подібних клітин об'єднуються, щоб утворювати органи й частини тіла.

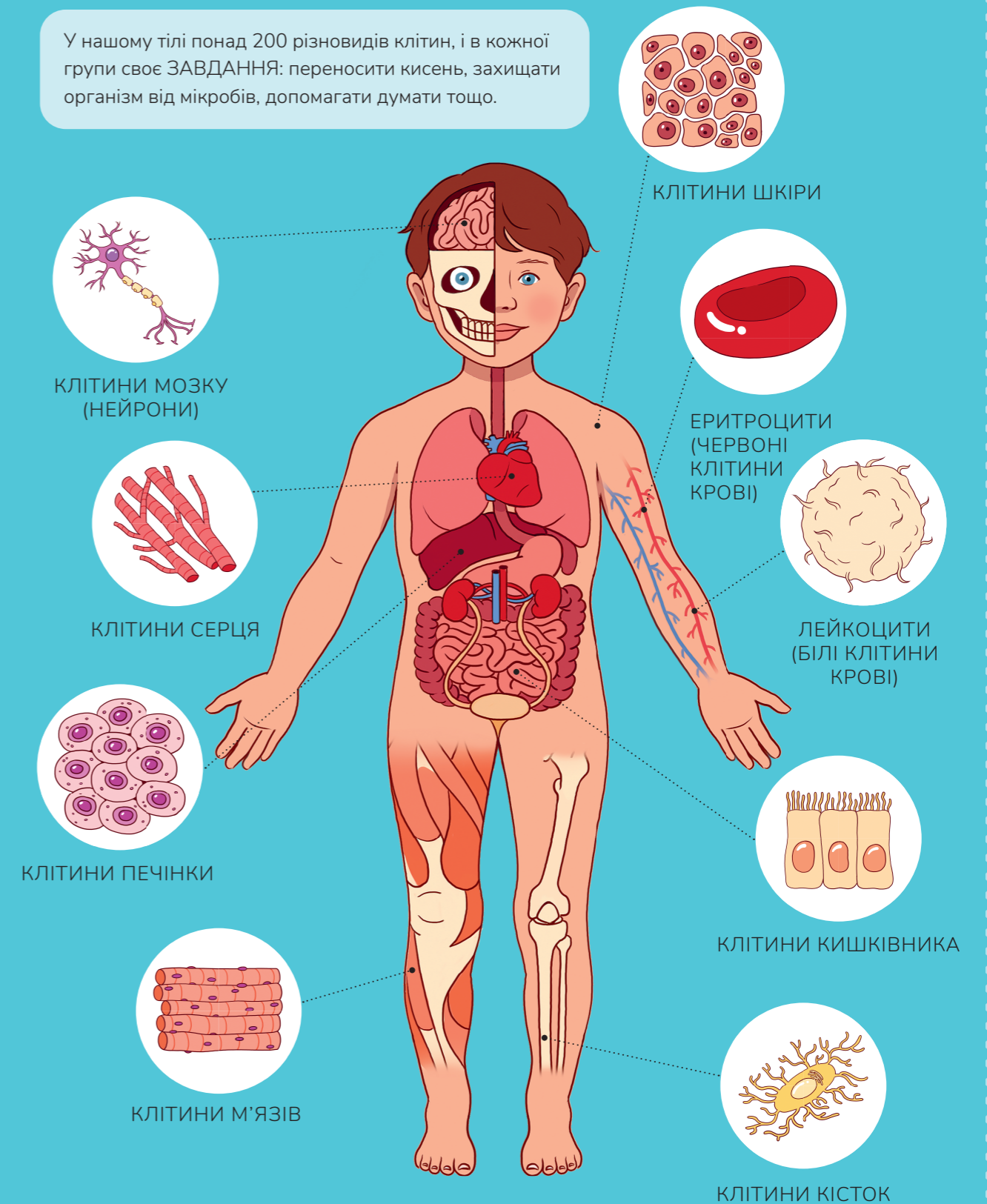
Майже всі клітини настільки маленькі, що побачити їх можна лише в мікроскоп.

5 ЦІКАВИХ ФАКТІВ

- 1 У твоєму тілі майже 35 трильйонів клітин! Це в 5000 разів більше ніж людей на Землі.
- 2 Найдовшими клітинами є мотонейрони, що сполучають м'язи з мозком. Та хай вони й сягають майже півтора метра (точніше 137 сантиметрів), побачити їх без мікроскопа неможливо: мотонейрони надто тонкі.
- 3 Поки ти прочитаєш це речення, 50 000 клітин твого тіла відійдуть у небуття, а їхнє місце займуть нові.
- 4 Народження клітин називається **мітозом**. Під час цього процесу «батьківська» клітина ділиться навпіл, перетворюючись на дві нові версії себе.
- 5 Бактерії — це крихітні живі створіння. У твоєму організмі їх удесятеро більше ніж власних клітин.

Про те, що все живе складається з клітин, першим дізнався вчений Роберт Гук 1665 року.

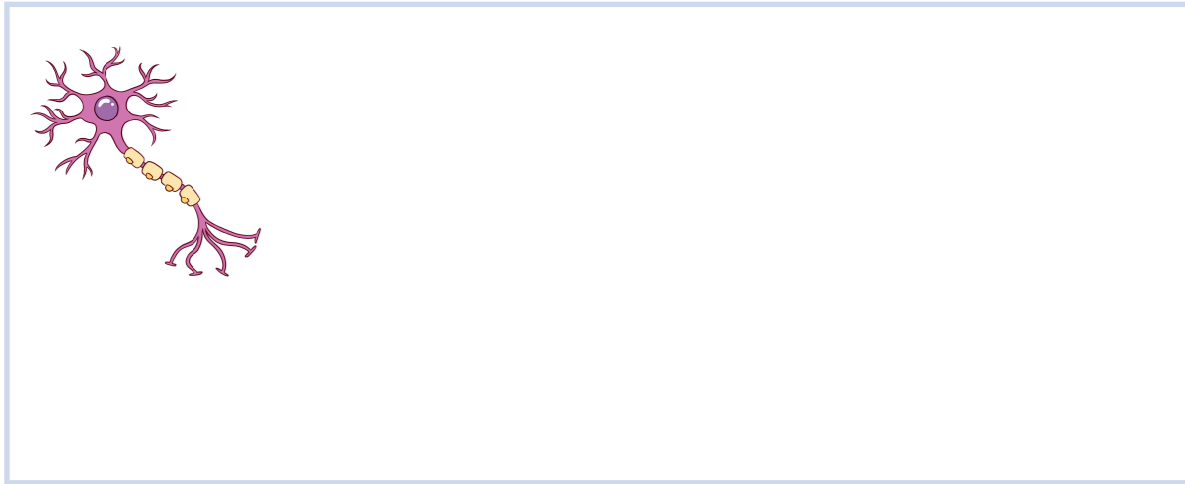
У нашому тілі понад 200 різновидів клітин, і в кожній групі своє ЗАВДАННЯ: переносити кисень, захищати організм від мікробів, допомагати думати тощо.



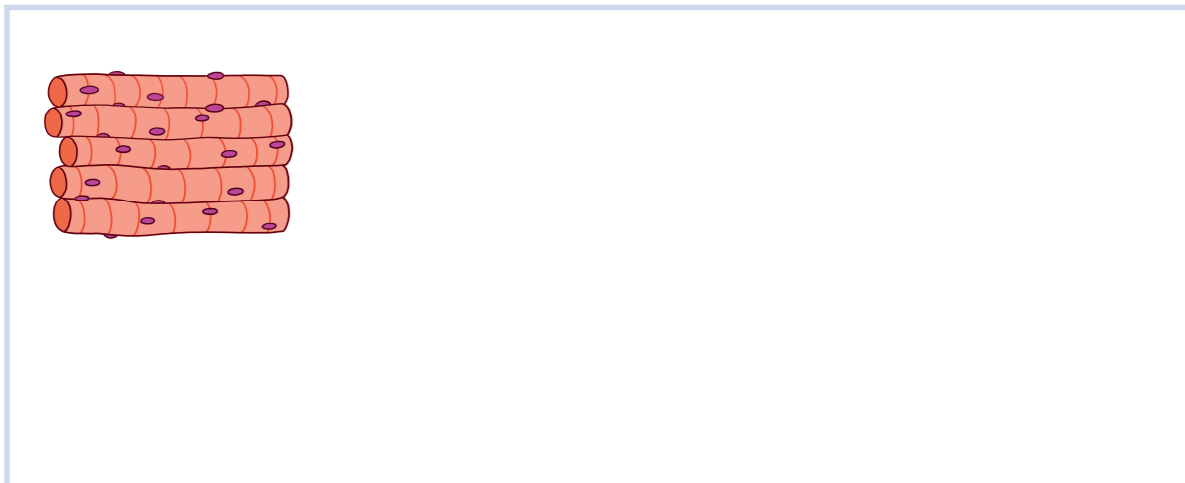
ЗАВДАННЯ

Твоє тіло складається з трильйонів клітин. Як їм вдається працювати разом? Намалюй органи, відмінні за типом клітин, — і зрозумієш! За потреби звертайся до ілюстрацій на попередній сторінці.

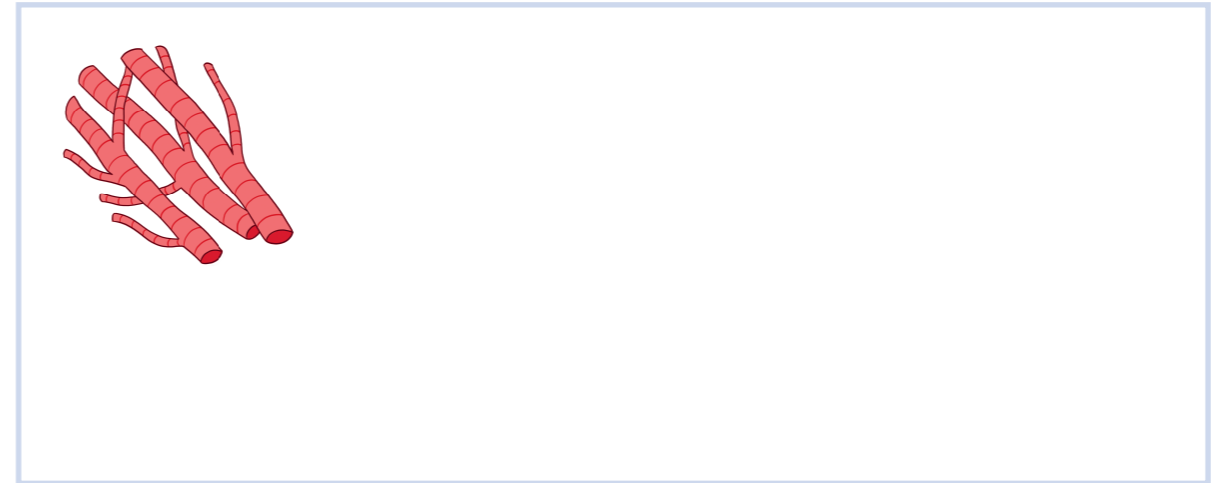
ОСЬ — КЛІТИНА МОЗКУ, ЧИ ТО ПАК НЕЙРОН. Щоб ми могли думати, рухатись і відчувати, величезна кількість нейронів працюють як єдиний механізм. Намалюй свій мозок.



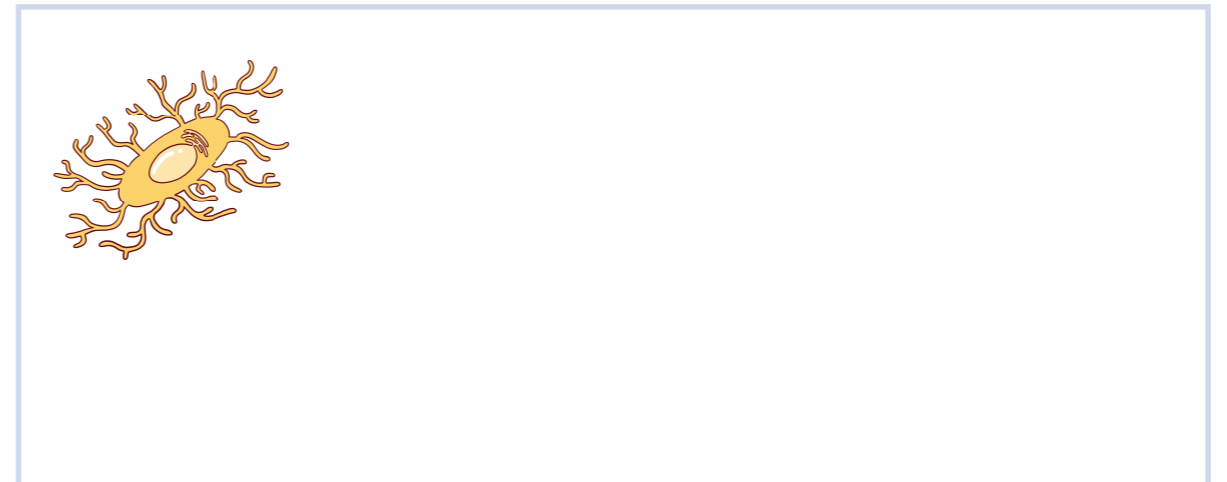
ОСЬ — КЛІТИНИ М'ЯЗІВ. Їх безліч, і вони злагоджено виконують свою роботу у складі м'язових волокон. Намалюй цю тканину.



ОСЬ — КЛІТИНА СЕРЦЯ. Зобрази, як ціла купа таких клітин працює разом, підтримуючи твоє серце.



ОСЬ — КІСТКОВА КЛІТИНА. Намалюй свої кістки, утворені незліченною кількістю таких клітин, що співпрацюють одна з одною.



→ СПРОБУЙ УДОМА

Попроси дорослого допомогти тобі скористатися інтернетом (чи разом завітайте до бібліотеки) і знайти зображення клітини під мікроскопом. Відтак, спираючись на ці зображення, побудуй модель клітини з харчових продуктів, іграшок, канцелярського приладдя абощо. Увімкни фантазію!