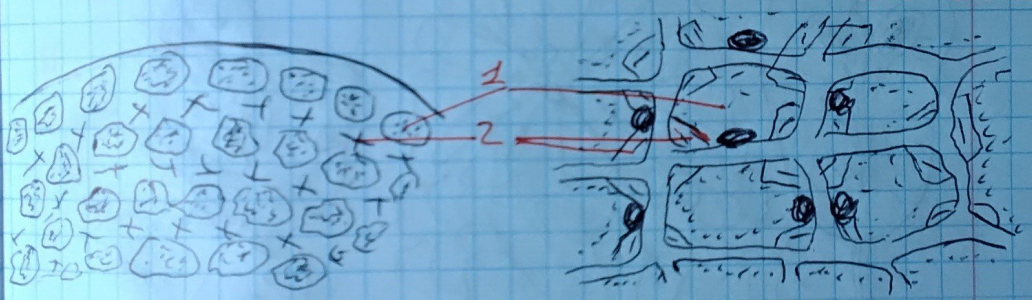
Лабораторне заняття №5

Тема: Вивчити під мікроскопом: кутову коленхіму, склеренхіму, склереїди, трахеїди, судини і ситовидні трубки.

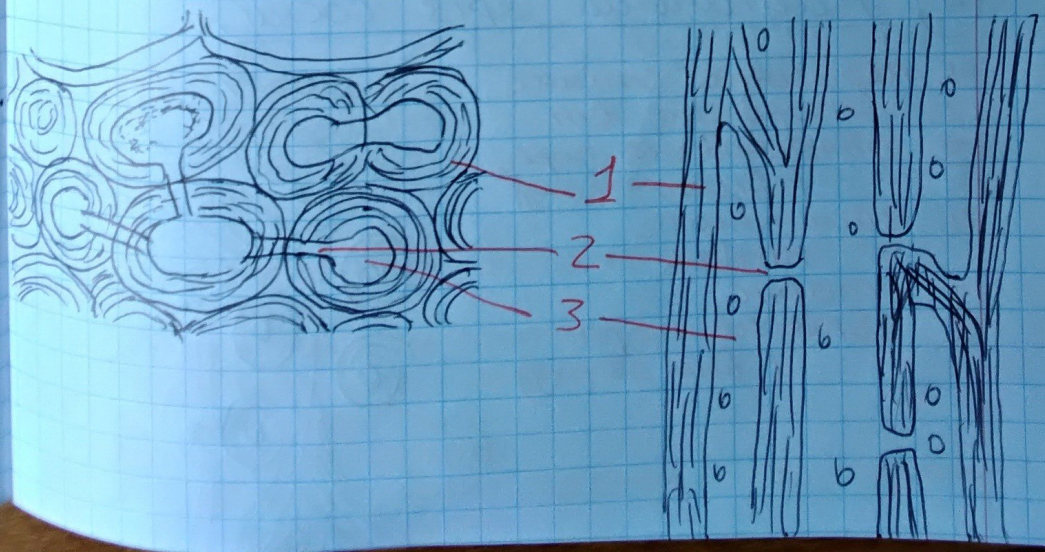
① Поперечний зріз черешка листка бурячка.

1. порожнина тіла 2. потовщена стінка



② Поперечний зріз стебла герані.

1. стінка клітини 2 - проста пора 3. порожнина клітини



③ Зріз м'якуша нестиглого плода груші.

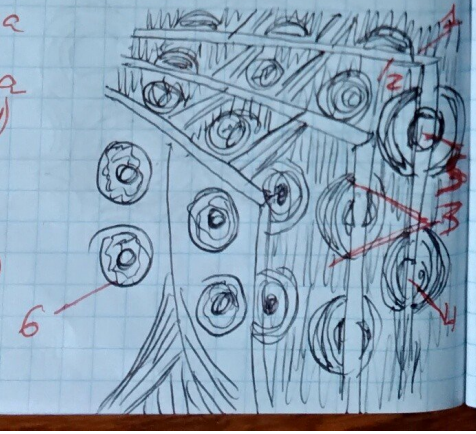
1. паренхімні клітини
2. стінка клітини
3. проста пора (в плані)
4. проста пора (в розрізі)
5. порожнина клітини





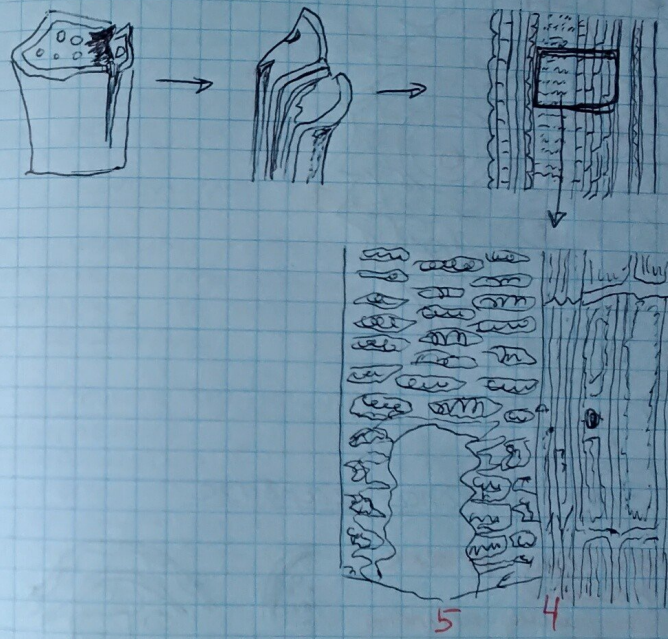
④ Радіальний зріз сосни.

1. первинна стінка
2. вторинна ст.
3. облямована пора (вигл. збоку)
4. заминальча плівка
5. торус
6. облямов пора (вид зверху)



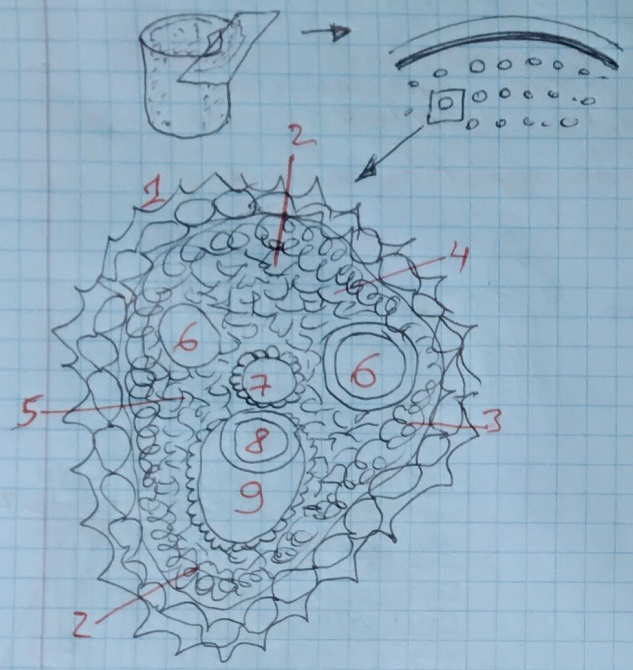
⑤ Радіал. зріз стебла гарбуза

1. членик ситоподібної трубки
2. ситоподібна пластинка
3. супровідна клітина
4. камбій
5. сітчатопориста судина



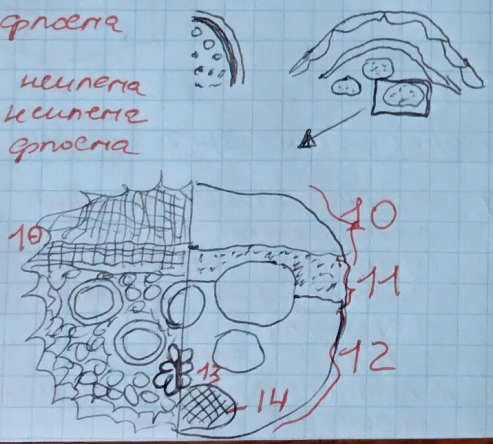
⑥ Поперечний зріз стебла кукурудзи

1. тонкостінна основна паренхіма
2. склеренхіма
3. супровідна тканина
4. ситоподібна трубка
5. паренхіма
6. сітчасті судини
7. кільчастострічкова судина
8. кільчаста судина
9. порожнина



⑦ Зріз стебла гарбуза

10. зовнішня флоема
11. камбій
12. вторинна ксилема
13. первинна ксилема
14. внутрішня флоема



⊗ Питання для самоконтролю:

① Механ. тканина забезпечує міцність, опору та стійкість кістяка, підтримує стебло, листки та інші органи й допомагає їм протистояти вітру, вазі та ін. мех. впливам.

② Коленхіма складається з живих клітин із нерівномірно потовщеними целюлозними оболонками. Вона міцна, але водночас еластична, тому може розтягуватися разом із органом, що росте, не перешкоджаючи його росту.

③

Коленхіма	Склеренхіма
живі клітини, оболонки потовщені нерівномірно, целюлозні, без значного здерев'яніння.	мертві клітини з дуже товстими здерев'янілими оболонками, які забезп. більшу міцність

④

Волокна деревини (ксилемні)	Луб'яні волокна
розташовані в ксилемі, мають здерев'янілі обол. і після дозрівання відмирають	розташ. у флоемі, мають товсті здерев'янілі оболонки, але напівмерт. до лубу виконують переважно мех. функцію для флоеми

⑤ Склереїди - короткі або різноманітної форми клітини склеренхіми з:
- дуже товстими здерев'ян. обол-ми,
- вузькою порожниною клітини,
- численними простими порами,
- відсутнім живим вмістом у зрілому стані.

⑥ Органічні речовини (цукри) рухаються по флоемі,

Вода та мінер. реч. рух. по ксилемі,

⑦ Подібність ситоподібних трубок від судин – обидва (і відмінність)
Є провідними елементами, утворюють довгі системи для транспорту речовин

Відмінність:

- судини ксилеми проводять воду й мінер. реч-ни;
- ситоподібні трубки флоеми проводять органічні реч-ни,
- судини склад-ся з мертвих тканин,
- ситоподібні трубки склад. з живих клітин, але без ядра в зрілому стані та функціонують із клітин.-супутницями

⑧ Судини склад-ся з багатьох клітин-членників, з'єднаних між собою, мають перфорацію у поперечних стінках і утворюють безперер. трубку

Трахеїди – окремі видовжені клітини із загостреними кінцями. Вони не мають перфорацій, а вода переходить між ними через пори

⑨ У молодих органах клітини ще ростуть і розтягуються. Кільчасте та спіральне потовщення оболонки дає змогу судинам розтягуватися

У старших органах ріст у довжину значно слабший або припинений, тому оболонка судин може потовщуватися більш суцільно-утвор-ми пористі, сітчасто-пористі та драбинчасті типи.

⑩ Судини після форм-ня функціонують доти, доки залишаються прохідними. Згодом вони можуть закупорюватися тиллами, смолами та ін. речов.

Ситоподібні трубки функціонують протягом одного вегетаційного періоду або кількох років, залежно від рослини. Їхня діяльність припиняється через старіння та закупорювання ситоподібних пластинок

⑪ Більш примітивними вважають:

- серед елем-в ксилеми – трахеїди,
- серед провід. елем. флоеми – ситоподібні клітини.

Судини та ситоподібні трубки є більш спеціалізованими провідними елементами.

⑫

Флоема	Ксилема
- ситоподібні трубки	- судини
- клітини-супутниці	- трахеїди
- луб'яні волокна	- деревинні волокна
- паренхімні клітини	- дер. паренхіма

⑬

Відкриті пучки	Закриті
мають камбій між ксилемою і флоемою, тому можуть рости в товщину	не мають камбію, вторинне потовщення за рахунок цього пучка неможливе

(14) За взаємним розташув-м флоеми та ксилеми виділяють:

- колатеральні - ф. назовні, к. всередині
- біколатеральні - к. оточена ф. з 2-х боків
- концентричні - одна провідна тканина оточує іншу;
- радіальні - к. і ф. розташовані окремими радіальн. ділянками

(15)

стебло дводольних → відкрит. пучок → є камбій

стебло однодоль-х → закритий пучок → камбію немає

корінь → радіальний → к. і ф. чергуються