

**Завдання до практичної частини
екзамену з фармацевтичної ботаніки
для студентів II курсу фармацевтичного факультету
спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація»**

Завдання 1. За наведеними **гербарними взірцями** описати характерні морфологічні діагностичні ознаки вегетативних та генеративних органів лікарських рослин (життєва форма, коренева система, стебло, листки, суцвіття, квітка, плід), на їх основі встановити окремі таксономічні одиниці: родина, рід, вид. Навести їх назви українською і латинською мовами.

Макові:

мачок жовтий
чистотіл великий

Гречкові:

гірчак зміїний
гірчак перцевий
гірчак почечуйний
спориш звичайний
щавель кінський
гречка посівна

Вересові:

багно звичайне
брусниця
журавлина болотна
мучниця звичайна
чорниця

Капустяні:

гірчиця сарептська
гірчиця чорна
грицики звичайні
жовтушник розлогий (сіруватий)

Розові:

аронія чорноплідна
рід глід:
глід криваво-червоний
горобина звичайна
малина
мигдаль звичайний
перстач прямостоячий
родовик лікарський
суніці лісові
черемха звичайна
шипшина собача
шипшина травнева

Бобові:

буркун лікарський
вовчуг польовий
горох посівний
квасоля звичайна
робінія псевдоакація
солodka гола
астрагал шерстистоквітковий
софора японська
термопсис ланцетовидний

Селерові:

аніс (ганус) звичайний

кмин звичайний
коріандр посівний
кріп пахучий
морква дика
петрушка городня
пастернак посівний
фенхель звичайний

Пасльонові:

беладона звичайна
блекота чорна
дурман звичайний
картопля
перець стручковий однорічний

Ранникові:

дивина лікарська
наперстянка пурпурова
Глухокропивні (губоцвіті):
материнка звичайна
меліса лікарська
м'ята перцева
собача кропива п'ятилопатева

розмарин справжній
чебрець звичайний
чебрець повзучий
шавлія лікарська

Айстрові:

деревій звичайний
ехінацея пурпурова
кульбаба лікарська
лопух справжній
нагідки лікарські
оман високий
підбіл звичайний
пижмо звичайне
полин гіркий
арніка гірська
розторопша плямиста
хамоміла обідрана
хамоміла запашна
цмин пісковий
череда трироздільна

Цибулеві:

цибуля городня
часник

Тонконогові (злакові):

кукурудза звичайна

овес посівний

пшениця літня або м'яка

Лікарські рослини, які найбільш

широко розповсюджені на

території України:

алтея лікарська

береза бородавчаста

барвінок малий

бузина чорна

валеріана лікарська

вільха клейка

гіркокаштан звичайний

горицвіт весняний

горіх волоський

дуб звичайний

жостір проносний

звіробій звичайний

калина звичайна

конвалія звичайна

кропива дводомна

крушина ламка

лепеха звичайна

лимонник китайський

липа серцелиста

обліпиха крушиновидна

подорожник великий

хміль звичайний

примула весняна

Гінкгові:

гінкго дволопатева

Соснові:

сосна звичайна

Кипарисові:

яловець звичайний

Хвойникові або ефедрові:

Ефедрa двоколоскова

Хвоцеподібні або еквізетофіти:

хвощ польовий

Папоротеподібні або поліподіофіти:

щитник чоловічий або чоловіча папороть

Бурі водорості:

Ламінарія, фукус

Ціанобактерії або синьо-зелені водорості:

спіруліна

Гриби:

березовий гриб або чага

мухомор

Лишайники:

цетрарія

Завдання 2. За **мнемокартою (фото)** описати анатомічну будову вегетативного органу рослини. За типом тканин і їх розташуванням в органі визначити його будову і вид. Зробити висновок до якого класу ця рослина належить.

**Список тканин та органів,
анатомічну будову яких студент повинен знати, відрізнити за діагностичними ознаками та описувати**

1. Первинна та вторинна твірна тканина кореня та стебла.
2. Будова первинної та вторинної покривних тканин: епідерми, епіблеми, перидерми, кірки (з поверхні та на поперечних зрізах листка однодольної рослини, стебла деревної рослини), будова сочевичок.
3. Механічна (коленхіма, склеренхіма - склеренхімні волокна, склереїди) та провідна тканина (судини і трахеїди, ситоподібні трубки і клітини-супутниці) (наявність та розташування в органах - стеблах дводольних трав'яних та деревних рослин, стеблах однодольних рослин, кори деревних рослин). Відмінності в будові ксилеми і флоєми однодольних, дводольних, голонасінних і папоротеподібних рослин.
4. Будова та локалізація видільних тканин (вмістищ, молочних ходів, залозистих волосків.).
5. Будова та локалізація основних тканин (асиміляційної - хлоренхіми; вентиляційної аеренхіми; водоносної; запасуючої).
6. Будова провідних пучків: колатерального відкритого та колатерального закритого. біколатерального, концентричних - центрофлоємного та центроксилемного. Відмінності в будові провідних пучків коренів та стебел однодольних, дводольних та папоротеподібних рослин; кореневищ однодольних та папоротеподібних рослин.
7. Анатомічна будова вегетативних органів. Первинна і вторинна анатомічна будова коренів: первинна будова коренів однодольних рослин (особливості будови епіблеми, первинної кори і центрального циліндра; потовщення ендодерми; будова та розташування перициклу на поперечному перерізі). Анатомічна будова кореня однорічних трав'яних та багаторічних дводольних рослини.
8. Анатомічна будова стебла (епідерма, основна паренхіма, закриті колатеральні пучки та їх розміщення на поперечному перерізі) і кореневища (епідерма, основна паренхіма. потовщені клітини ендодерми, перицикл, колатеральні закриті та концентричні центрофлоємні пучки на поперечному перерізі) однодольних рослин.
9. Анатомічна будова стебла голонасінних рослин (первинна і вторинна кора, камбіальна зона, деревина, серцевина, серцевинні промені, луб, смоляні ходи).
10. Анатомічна будова стебла дводольних трав'яних рослин пучкової будови (епідерма, механічна тканина, основна тканина, ендодерма; центральний осьовий циліндр з відкритими колатеральними пучками; серцевинні промені між пучками; між пучковий камбій та додаткові пучки); анатомічна будова стебла дводольних рослин нелучкової будови (покривна тканина, первинна кора, центральний осьовий циліндр; суцільне кільце камбію між ксилемою і флоємою).
11. Анатомічна будова кореневища дводольних рослин пучкової будови (на поперечному перерізі звернути увагу на колове розміщення відкритих колатеральних пучків, пучковий і міжпучковий камбій). Анатомічна будова кореневища дводольних рослин непучкової будови (на поперечному перерізі звернути увагу на ендодерму з пасками Каспарі, суцільні зони ксилеми та флоєми).
12. Анатомічна будова листків однодольних рослин (на поперечному перерізі звернути увагу на величину клітин покривної тканини з верхнього та нижнього боку, товщину кутикули; однорідність мезофілу, колатеральні провідні пучки та розташування в них ксилеми і флоєми).
13. Анатомічна будова листків дводольних рослин ізолатерального та біфасіального типів (на поперечному перерізі звернути увагу на неоднорідність або однорідність мезофілу; тип провідного пучка, тип механічних тканин, наявність вмістищ).
14. Анатомічна будова листків (хвоїнок або шпильок) голонасінних рослин (на поперечному перерізі звернути увагу на радіальну будову, кору, гіподерму, колатеральні провідні пучки).