

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ФАРМАКОГНОЗІЇ, ФАРМАКОЛОГІЇ ТА БОТАНІКИ

ФАРМАЦЕВТИЧНА БОТАНІКА

Збірник тестів для підготовки до складання ЄДКІ

Етап I «Крок-1. Фармація»

(видання друге, доопрацьоване і доповнене)

Запоріжжя
2021



УДК 615.322(075.8)

Ф 24

Навчальний посібник рекомендовано до видання Центральною методичною радою Запорізького державного медичного університету (протокол № 5 від “ 27 ” __05__ 2021 р.)

Авторський колектив:

Корнієвський Юрій Іванович, кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри фармакогнозії, фармакології та ботаніки ЗДМУ;

Корнієвська Валентина Григорівна, кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри фармакогнозії, фармакології та ботаніки ЗДМУ;

Панченко Світлана Валеріївна, кандидат фармацевтичних наук, старший викладач кафедри фармакогнозії, фармакології та ботаніки ЗДМУ;

Мазулін Георгій Владленович, кандидат фармацевтичних наук, старший викладач кафедри фармакогнозії, фармакології та ботаніки ЗДМУ.

Рецензенти:

Каплаушенко А. Г., доктор фармацевтичних наук, професор, завідувач кафедри фізичної та колоїдної хімії. ЗДМУ;

Бірюк І.А. кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри технології ліків ЗДМУ.

Ф24 **Фармацевтична ботаніка** Збірник тестів для підготовки до складання ЄДКІ Етап І «Крок-1.Фармація» (видання друге, доопрацьоване і доповнене): навч. посіб. для студентів студентів II - III курсів фармацевтичних факультетів спеціальностей «Фармація» та «ТПКЗ» денної та заочної форми навчання закл. вищ. освіти М-ва охорони здоров'я України / Ю. І. Корнієвський, В. Г. Корнієвська, С.В.Панченко, Г.В.Мазулін – Запоріжжя : Вид-во ЗДМУ, 2021. – 116с.

ВСТУП

Фармацевтична ботаніка – базова медико-біологічна дисципліна пов’язана з хімією, біологією, фармакогнозією, мікробіологією, фітотерапією, технологією фітопрепаратів, косметологією та іншими дисциплінами; закладає знання та практичні навички, які знаходять своє втілення при вивченні вказаних дисциплін..





Мета розробки навчального посібника: надати студентам узагальнену базу тестів з буклетів Центру тестування при МОЗ України та бази з предмету; допомогти у структуруванні та засвоєнні програмного матеріалу, надати змогу здійснювати самоконтроль. Узагальнений матеріал може бути використаний для поточного, підсумкового контролю знань з дисципліни "Фармацевтична ботаніка" та підготовки студентів до ліцензійного іспиту ЄДКІ І Етап 1 "Крок 1. Фармація.





Перший крок підготовки до ліцензійних іспитів – систематичне вивчення й повторення учбового матеріалу з предметів, які входять до структури ЛШ «Крок-1 Фармація». Для успішного складання ліцензійного іспиту необхідно не обмежувати свою підготовку тільки вивченням відкритих інформаційних матеріалів, а також систематично вчити та повторювати учбовий матеріал.




Тести наведені в посібнику складаються із завдання та варіантів відповідей, правильна відповідь позначена знаком *. Матеріал надано у вигляді таблиці із завданнями, поясненнями та ілюстраціями, що сприяє ефективному засвоєнню головних питань з тем: генеративні органи; систематика рослин; рослини для самостійного вивчення.

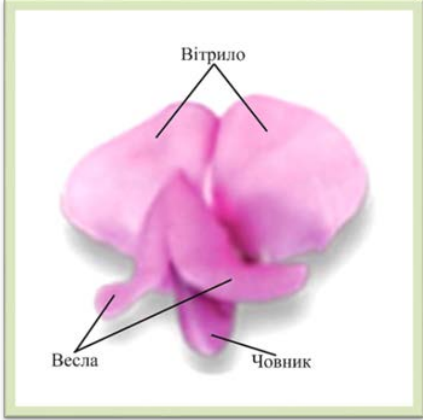



Посібник містить додатки та перелік рекомендованої літератури.




Тема 1 «Генеративні органи»





<p>1.</p>	<p>У квіткових рослин чоловічим гаметофітом є...</p> <p>А. пилкове зерно *</p> <p>В. нуцелус</p> <p>С. зародковий мішок</p> <p>Д. насінний зачаток</p> <p>Е. плодолистик</p> <p><i>Пилкове зерно – це чоловічі гамети рослини – спермії (є носіями спадкової інформації). Кожне пилкове зерно- є округлою клітиною з товстою оболонкою.</i></p> <p><i>У зрілому пилковому зерні міститься клітина пилкової трубки й два спермії.</i></p>	
<p>2.</p>	<p>Плід, що аналізується псевдомонокарпний з здерев'янілим оплоднем та однією насінною, шкірка якого не зростається з оплоднем. Цей плід ...</p> <p>А. горіх*</p> <p>В. вислоплідник</p> <p>С. сім'янка</p> <p>Д. зернівка</p> <p>Е. псевдомонокарпна кістянка</p> <p><i>Горіх (псевдомонокарпна кістянка) повноцінно розвивається лише одна насінина, перегородки між гніздами редукуються. Має м'ясистий езокарп, який опадає при дозріванні плоду і товстий здерев'янілий ендокарп, що оточує насінину (горіх грецький).</i></p>	
<p>3.</p>	<p>У квітці розглянутий андроцей, який складається з двох довгих та двох коротких тичинок. Отже, андроцей квітки...</p> <p>А. двосильний*</p> <p>В. чотирисильний</p> <p>С. двобратній</p> <p>Д. чотирибратній</p> <p>Е. багатобратній</p> <p><i>Двосильний андроцей характерний для представників глухокропивових (Lamiaceae)</i></p>	
<p>4.</p>	<p>Студент аналізував суцвіття та встановив, що квітки на розвинутій головній вісі розташовані почергово, а за рахунок різної довжини квітконіжок знаходяться майже в одній площині, тому утворюють...</p> <p>А. щиток*</p> <p>В. головку</p> <p>С. корзинку</p> <p>Д. завійку</p> <p>Е. зонтик</p>	



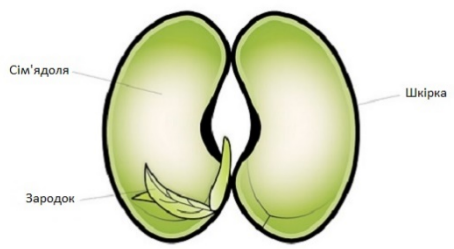

	<i>Щиток – відноситься до простих моноподіальних або ботричних суцвіть (глід, груша).</i>	
5.	<p>Виберіть плід, який відповідає опису: монокарпний, сухий, багатонасінний, розкривається лише по черевному шву. Насіння знаходиться вздовж черевного шва...</p> <p>А. однолистянка* В. одnogорішок С. соковита однокістянка D. суха однокістянка Е. багатолістянка</p> <p><i>Однолистянка відноситься до монокарпних або простих апокарпних плодів (сокирки польові).</i></p>	
6.	<p>Для нагідок лікарських – представника родини айстрових характерно суцвіття...</p> <p>А. кошик* В. зонтик С. сережка D. головка Е. щиток</p> <p><i>Кошик – головна вісь горизонтально розросла у спільне ложе суцвіття, оточене листочками обгортки; з характерними типами віночків (родина айстрові).</i></p>	
7.	<p>У практиці заготовки сировини представників айстрових під поняттям «квітки» розуміють як окремі квітки, так і суцвіття. Однак поняття «квітки» ботанічно правильно для...</p> <p>А. <i>Centaurea cyanus</i>* В. <i>Gnaphalium uliginosum</i> С. <i>Arnica montana</i> D. <i>Echinops ritro</i> Е. <i>Bidens tripartita</i></p> <p><i>Для Centaurea cyanus характерне просте моноподіальне суцвіття – кошик. Ботанічно правильно поняття «квітка».</i></p>	
8.	<p>У лікарської рослини родини Asteraceae в кошиках представлені тільки трубчасті квітки....</p> <p>А. череда трироздільна* В. кульбаба лікарська С. ехінацея пурпурова D. волошка синя Е. деревій звичайний</p> <p><i>Для кошиків череди трироздільної характерна наявність тільки</i></p>	




	<p><i>трубчастих віночків. Вони відносяться до правильних зрослопелюсткових віночків- утворені 5 пелюстками, що зростаються в циліндричну трубку, відгин короткий зубчастий.</i></p>	
9.	<p>Морфологічний аналіз суцвіття тополі показав, що воно просте моноподіальне: головна вісь поникла, квітки сидячі, одностатеві. Визначте тип суцвіття ..</p> <p>А. сережка* В. кошик С. головка D. щиток Е. завійка</p> <p><i>Суцвіття сережка відноситься до простих моноподіальних або ботричних суцвіть.</i> <i>Буває простою (тополя, верба) або складною (береза, вільха, дуб).</i></p>	
10.	<p>Суцвіття подорожника великого наростає верхівкою, головна вісь довга, а квітки сидячі. Як називається таке суцвіття ...</p> <p>А. колос* В. завійка С. початок D. головка Е. тирс</p> <p><i>Суцвіття подорожника колос відноситься до моноподіальних або простих ботричних суцвіть. Ботриоїдним простим суцвіттям характерна наявність лише головної осі, яка наростає моноподіально. Квітки на квітоніжках або сидячі (колос, початок).</i></p>	
11.	<p>Астрагал шерстистоквітковий має сидячі квітки, які зібрані в суцвіття з вкороченою потовщеною віссю. Це суцвіття ...</p> <p>А. головка* В. щиток С. китиця D. колос Е. кошик</p> <p><i>Суцвіття головка – просте моноподіальне або ботричне (астрагал, конюшина, родовик).</i></p>	



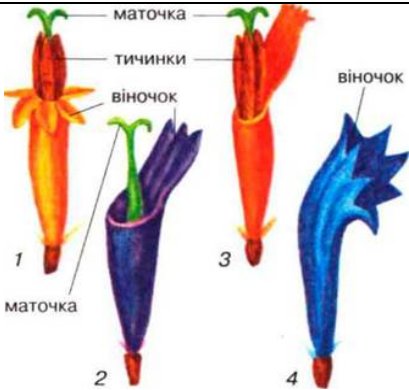
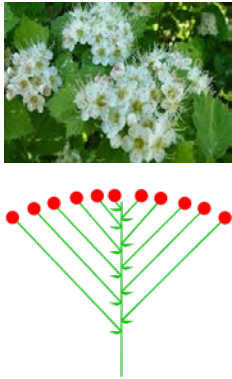
<p>12. Встановлено, що квітка, яку описують, має зигоморфний віночок, в якому розпізнають: одну верхню пелюстку - парус, дві бічні – весла та дві пелюстки, що утворюють човник. Це свідчить, що вид квітки належить до підродини метеликові, родини...</p> <p>A. Fabaceae* B. Brassicaceae C. Scrophulariaceae D. Ranunculaceae E. Rosaceae</p> <p><i>Метеликові віночки відносяться до зигоморфних (неправильних) вільнопелюсткових, характерні для представників родини Fabaceae.</i></p>	
<p>13. При ідентифікації видів роду <i>Datura</i> встановлено, що їх плід -...</p> <p>A. чотиристулкова коробочка з шипами* B. блискуча чорна ягода C. глечикоподібна коробочка з кришечкою D. соковитий кулястий цинародій E. ягода в помаранчевій чашечці</p> <p><i>Діагностичною ознакою роду <i>Datura</i> є наявність плоду – чотиристулкової коробочки з шипами, яка при дозріванні розкривається чотирма стулками.</i></p>	
<p>14. Один з соковитих плодів, що аналізується має ефіроолійний екзокарпій, губчастий мезокарпій та розрослий ендокарпій, який складається з соковитих мішечків. Який плід аналізували?</p> <p>A. гесперидій* B. гарбузину C. цинародій D. кістянку E. ягоду</p> <p><i>Гесперидій (померанець) характерний для представників роду Цитрус. Утворюється з верхньої зав'язі, відноситься до ценокарпних, соковитих, багатонасінних, нерозкривних плодів.</i></p>	
<p>15. Препарований апокарпний плід, у якого плодики з соковитим мезокарпієм та однією насінниною, оточеною здерев'янілим ендокарпієм. Цей плід ...</p> <p>A. багатокістянка* B. ценокарпна кістянка C. однокістянка D. фрага E. ягода</p>	





	<p><i>Соковиті багатокістянки відносяться до справжніх апокарпних плодів (ожина, малина).</i></p>	
<p>16.</p>	<p>Суцвіття аїру болотного оточено покривним листком (покривалом), а дрібні сидячі квітки компактно розташовані на потовщеній м'ясистій вісі, що притаманно для суцвіття...</p> <p>А. початок* В. головка С. колос D. зонтик Е. щиток</p> <p><i>Початок відноситься до простих моноподіальних або ботричних суцвіть (антуриум, лепеха). Початок відрізняється від колоса значним потовщенням головної осі.</i></p>	
<p>17.</p>	<p>У вишні садової головна вісь суцвіття вкорочена, квітконіжки приблизно однакової довжини, виходять ніби з однієї точки. Це характерно для суцвіття...</p> <p>А. зонтик* В. щиток С. китиця D. колос Е. кошик</p> <p><i>Зонтик – просте моноподіальне або ботричне суцвіття. За формою зонтик може бути зонтикоподібним або кулястим (вишня, цибуля).</i></p>	
<p>18.</p>	<p>Однією із спільних ознак представників підродини Prunoideae родини Rosaceae є те, що у них плід....</p> <p>А. кістянка* В. багатокістянка С. ягода D. яблуко Е. гарбузина</p> <p><i>Для представників підродини сливових родини розоцвітих характерна наявність плодів однокістянок, з диференційованим оплоднем. Суха однокістянка характерна для мигдалю.</i></p>	





<p>19.</p>	<p>Насіння жита, кукурудзи та інших злаків має невелику сім'ядолю – щиток, а поживні речовини накопичує...</p> <p>А. ендосперм* В. перисперм С. брунечка D. зародковий корінець Е. шкірочка</p> <p><i>Ендосперм -поживна тканина в насінні більшості рослин, розвивається з триплоїдної зиготи.</i></p>	
<p>20.</p>	<p>Зернівка багатьох культурних злаків використовують як харчові продукти та промислово сировину, оскільки вони запасують...</p> <p>А. крохмаль, білки* В. інουλін С. жирну олію D. ефірну олію Е. органічні кислоти</p> <p><i>Особисті ознаки – насінний зародок один, плівчастий оплодень зрслий з насінною шкіркою, сім'ядоля одна (щиток), ендосперм накопичує крохмаль і білки, необхідні для харчування людини.</i></p>	
<p>21.</p>	<p>Із досліджуваних представників родини Пасльонові плід ягода характерний для...</p> <p>А. Atropa belladonna* В. Hyoscyamus niger С. Datura stramonium D. Nicotiana tabacum Е. Datura innoxia</p> <p><i>Для представників родини Пасльонових характерна наявність ценокарпного соковитого, багатонасінного плоду – ягоди (красавка, картопля, перець, помідор).</i></p>	
<p>22.</p>	<p>Моноподіальні суцвіття подорожника(колос) і кукурудзи (початок) об'єднує те, що у них квітки розташовані на добре розвиненій головній вісі. Це властиве для суцвіть ...</p> <p>А. ботриюїдних простих* В. ботриюїдних складних С. цимоїдних D. агрегатних Е. тирсів</p> <p><i>Ботриюїдні суцвіття характеризуються наявністю тільки головної осі з сидячими</i></p>	





	<i>або на коротких квітніжках квітками, які нарастають моноподіально (колос подорожника; початок кукурудзи, лепехи).</i>	
23.	<p>При встановленні типу плода <i>Nyctaginia perfoliata</i> відзначено: плід ценокарпний, сухий, розкривається стулками і містить велику кількість насіння. Отже, плодом <i>Nyctaginia perfoliata</i> є...</p> <p>А. коробочка* В. багатолістянка С. лістянка D. ценобій E. багатогорішок</p> <p><i>Бурувато-червона тригнізда коробочка Nyctaginia perfoliata відноситься до ценокарпних, сухих, багатонасінних плодів, розкривається при дозріванні 3 стулками.</i></p>	
24.	<p>Віночок квітки материнки зигоморфний, зрослопелюстковий, складається з трубки і двох частин відгину - верхньої дволопатевої і нижньої - трилопатевої. Цей віночок ...</p> <p>А. двогубий* В. одностручковий С. личинкоподібний D. наперсткоподібний E. язичковий</p> <p><i>Для родини Lamiaceae характерна наявність двогубих віночків, які відносяться до зигоморфних, зрослопелюсткових.</i></p>	
25.	<p>Визначено, що в насінні без ендосперму і перисперму поживні речовини нагромаджені в...</p> <p>А. сім'ядолях зародка* В. зародковому корінці С. зародковому стебельці D. зародковій брунечці E. шкiрці насінини</p> <p><i>Сім'ядолі зародка видів родин гарбузових, бобових мають великі розміри, запасують поживні речовини. Ендосперм і перисперм (запасуючі тканини) відсутні або недорозвинені.</i></p>	
26.	<p>У представників родини <i>Malvaceae</i> плід розпадається при дозріванні на односім'янні мерикарпії. Це схизокарпний плід ...</p> <p>А. калачик* В. ценобій С. збірна сім'янка</p>	

	<p>D. регма E. коробочка</p> <p><i>Калачик відноситься до ценокарпних, сухих, роздрібних плодів, що розпадаються. Утворюється верхньою зав'яззю. Разом з чашечкою і підчашечкою складається із багатьох мерикарпіїв, які розміщені по колу на плодоложі.</i></p>	
27.	<p>У препаративаній квітці тюльпана встановлено: гінецей багатогніздний, утворений при бічному наростанні плодолистків, тобто він ...</p> <p>A. хорікарпний B. синкарпний* C. апокарпний D. монокарпний E. лізикарпний</p> <p><i>Синкарпний гінецей відноситься до ценокарпного, багатогніздий, утворений при бічному зростанні плодолистків (тюльпан).</i></p>	
28.	<p>На польовій практиці студент виявив рослину з суцвіттям, що має горизонтально розрослу вісь, сидячі квітки і багаторядну листову обгортку...</p> <p>A. кошик* B. головка C. початок D. колос E. щиток</p> <p><i>Кошик – просте моноподіальне суцвіття, яке характерне для представників родини айстрових.</i></p>	
29.	<p>Який з псевдомонокарпних однонасіньневих, сухих, нерозкривних плодів характерний для видів родини Злакові?</p> <p>A. горішок B. жолудь C. сім'янка D. горіх E. зернівка*</p> <p><i>Зернівка утворена верхньою паракарпною зав'яззю із двох-трьох плодолистків. Оплідень щільно прилягає або зростається зі шкіркою насінини.</i></p>	

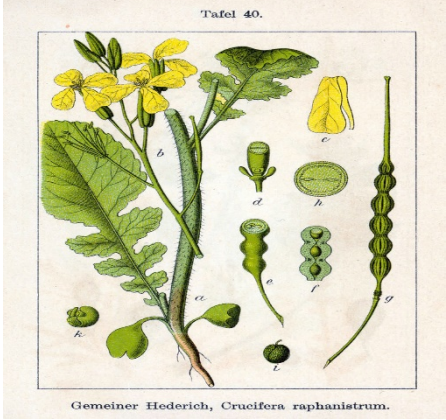

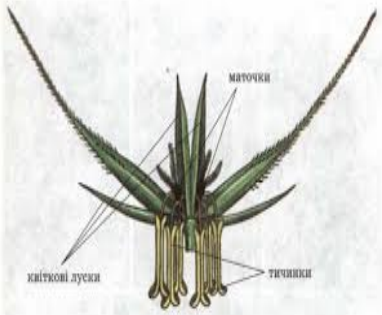
<p>30. Плід цинародій, що складається з соковитого червоного гіпантія і справжніх плодиків-горішків, мають види роду...</p> <p>A. перстач B. родовик C. <u>шипшина</u> D. аронія E. глід</p> <p><i>Цинародій відноситься до несправжніх апокарпних плодів. Характерний для різних видів шипшини.</i></p>	
<p>31. У квітці багато тичинок, вони зростаються тичинковими нитками в декілька пучків, тобто андроцей є...</p> <p>A багатобратнім* B чотирисильним C двосильним D однобратнім E двобратнім</p> <p><i>Багатобратній гінецей складається із декількох або багатьох пучків тичинок, які зростаються тичинковими нитками (звіробій).</i></p>	
<p>32. При вивченні суцвіть рослин родини Asteraceae виявлено декілька типів квіток, за винятком...</p> <p>A. несправжньоязичкових B. двогубих* C. трубчастих D. язичкових E. лійковидних</p> <p><i>Для представників родини айстрових характерні типи віночків: язичкові, неспражньоязичкові, трубчасті, лійковидні.</i></p>	
<p>33. Студент аналізував суцвіття та встановив, що квітки знаходяться приблизно на одному рівні, а за рахунок різної довжини квітконіжок розташовані майже в одній площині. Це суцвіття...</p> <p>A. щиток* B. головка C. завійка D. зонтик E. кошик</p> <p><i>Щиток – відноситься до простих моноподіальних суцвіть (груша, глід)</i></p>	

34.	<p>Види шипшини є джерелом вітамінів, жирної олії та лікарської сировини, в якості якої заготовляють соковиті несправжні плоди...</p> <p>А. ценокарпні кістянки В. гесперидій С. ценобій D. цинародій* Е. багатокістянки</p> <p><i>Апокарпний несправжній плід шипшини – цинародій є джерелом вітамінів А, С; справжні плоди горішки використовують для отримання жирної олії.</i></p>	
35.	<p>Які з перерахованих плодів НЕ НАЛЕЖАТЬ до ценокарпних?</p> <p>А. біб* В. ягода С. гесперидій D. яблуко Е. стручок</p> <p><i>Біб відноситься до монокарпних плодів, характерний для представників родини бобових.</i></p>	
36.	<p>Серед запропонованих рослин необхідно вибрати ту, що має дрібні двостатеві асиметричні квітки, зібрані в дихазії, що утворюють щитковидну волоть. Це ...</p> <p>А. Valeriana officinalis* В. Bidens tripartita С. Linum usitatissimum D. Acorus calamus Е. Sanguisorba officinalis</p> <p><i>Для валеріани лікарської характерне складне моноподіальне, неоднорідне(комбіноване) суцвіття - щитковидна волоть дихазіїв.</i></p>	
37.	<p>Який тип плоду характеризується соковитим оплоднем, багатонасінний, нерозкривний, утворюється з ценокарпного гінцея?</p> <p>А. стручок В. суничина С. цинародій D. ценобій Е. гесперидій*</p> <p><i>Гесперидій складається з екзокарпію (позаоплодень, флабео) , мезокарпію</i></p>	


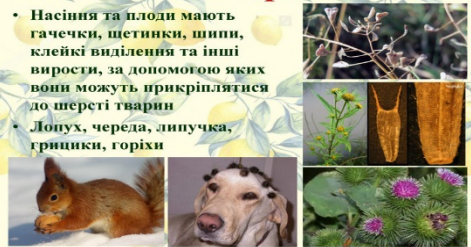


	<i>(альбео) і ендокарпію із соковитими мішечками (лайм, лимон, мандарин, апельсин).</i>	
38.	<p>До горіховидних плодів відносять однонасінний плід, який при дозріванні не розтріскується, при основі облямований чашовидною плюскою, що утворилась з розширеної осі, на якій була розташована квітка. Це...</p> <p>А. горіх В. крилатка С. жолудь * D. зернівка E. горішок</p> <p><i>Жолудь (букові) – утворений тригніздою нижньою зав'яззю; оплодень шкірястий або кам'янистий. Основу плоду облямовує плюска (мисочка), утворена зрослими здерев'янілими квітконіжками, осями суцвіття, приквітками і приквітничками.</i></p>	
39.	<p>Однією із важливих діагностичних ознак шавлії лікарської та собачої кропиви є така форма віночка у квітці...</p> <p>А. несправжньоязичковий В. двогубий* С. лійкоподібний D. наперсткоподібний E. язичковий</p> <p><i>Для родини Lamiaceae характерна наявність двогубих віночків, які відносяться до зигоморфних, зрослопелюсткових</i></p>	 
40.	<p>Монокарпні плоди представників родини Fabaceae сухі, багатонасінні, розкриваються по спинному та черевному швах двома стулками. Ця будова характерна для такої структури...</p> <p>А. стручечок В. біб* С. стручок D. листянка E. кістянка</p> <p><i>Для представників родини бобових характерний монокарпний плід - біб, він утворюється з одного плодолистика, розкривається по черевному та спинному швах або нерозкривається.</i></p>	




41.	<p>Плід горобини звичайної відносять до ценокарпних соковитих, цей плід ...</p> <p>А. ценокарпна ягода В. соковита однокістянка С. ягодоподібне яблуко* D. суха однокістянка Е. кістянкоподібне яблуко</p> <p><i>Для горобини звичайної характерний плід ягодоподібне яблуко, містить декілька насінин. Утворюється з нижньої 5-гніздної зав'язі та розрослого соковитого гіпантія (несправжній плід).</i></p>	
42.	<p>Плід яскраво-червоний, соковитий з кисло-солодким смаком. Насіння мають нирковидну форму, запах схожий на лимон, такий плід має ...</p> <p>А. горобина звичайна В. лимон С. китайський лимонник* D. калина звичайна Е. малина лісова</p> <p><i>Для китайського лимонника характерний справжній апокарпний плід - гронаподібна, соковита багатолістянка, яскраво-червоного кольору. Є сировиною для отримання препаратів, тонізуючих ЦНС.</i></p>	
43.	<p>Із вказаних рослин плід коробочку з світло-коричневим, сплюснутим, блискучим, гладеньким насінням, яке при зволоженні ослизнюється має...</p> <p>А. <i>Linum usitatissimum</i>* В. <i>Linaria vulgaris</i> С. <i>Ledum palustre</i> D. <i>Digitalis purpurea</i> Е. <i>Hypericum perforatum</i></p> <p><i>Для Linum usitatissimum характерний ценокарпний плід –коробочка.</i></p>	
44.	<p>Серед вказаних видів плід стручок має...</p> <p>А. <i>Taraxcum officinale</i> В. <i>Papaver somniferum</i> С. <i>Erysimum canescens</i>* D. <i>Oxycoccus palustris</i> Е. <i>Polygonum aviculare</i></p> <p><i>Для представника родини капустяних характерний ценокарпний плід – стручок. Утворюється із верхньої зав'язі двома плодолистками, які зростаються краями і формують «рамку» з несправжньою плівчастою перегородкою і насінинами, розташованими на ній з обох сторін.</i></p>	




<p>45. Ценокарпний плід розділяється на два мерикарпії. У борозенках оплодня між ребрами проходять схизогенні ефіроолійні каналці. Це...</p> <p>A. сім'янка B. стручок C. вислоплідник* D. горіх E. біб</p> <p><i>Двомерикарпій або вислоплідник характерний для представників родини селерових, утворюється з нижньої зав'язі. Відноситься до ценокарпних плодів, що розпадаються (схизокарпії).</i></p>	
<p>46. При вивченні квітки встановлено: маточка одна, утворена одним вільним плодолистком. Це дозволяє визначити гінецей, як...</p> <p>A. синкарпний B. монокарпний* C. лізикарпний D. паракарпний E. апокарпний</p> <p><i>Вказанні ознаки характерні для монокарпного гінецея (1)</i></p>	
<p>47. Плоди селерових містять ефіроолійні каналці і можуть розпадатися на два напівплодики. Цей плід...</p> <p>A. гесперидій B. коробочка C. двомерикарпій* D. горіх E. стручечок</p> <p><i>Двомерикарпій – плід селерових, складається з двох мерикарпіїв, оплодень яких зростається з насінною шкіркою.</i></p>	
<p>48. Квітки з хрестовидною чашечкою і віночком, чотирисильним андроцеєм, плоди-стручки і стручечки, характерні для родини...</p> <p>A. Rosaceae B. Papaveraceae C. Brassicaceae* D. Asteraceae E. Ranunculaceae</p>	

<p>49.</p>	<p>Плід редьки дикої утворюється двома плодолистиками, зростається краями і формує пластинку з несправжньою плівчастою перегородкою і насінням, розташованими на ній з обох сторін. При дозріванні він розпадається поперек на членики. Такий плід ...</p> <p>А. коробочка В. двокрилатка С. ценобій Д.членистий стручок* Е. калачик</p> <p><i>Членисті стручки розпадаються поперек на членики; стручок розкривається по швах знизу догори на дві стулки.</i></p>	 <p>Tafel 40. Gemeiner Hederich, Crucifera raphanistrum.</p>
<p>50.</p>	<p>Андроцей квітки Brassica oleraceae має шість тичинок, чотири з яких внутрішнього кола довші, ніж дві в зовнішньому колі. Як називають даний тип андроцея?</p> <p>А.багатобратній В.чотирисильний * С.двосильний Д.однобратній Е.двобратній</p> <p><i>Чотирисильний андроцей характерний для представників родини капустяних (діагностична ознака).</i></p>	 <p>Верхня зав'язь (квітка капусти)</p>
<p>51.</p>	<p>Препарована квітка, в якій оцвітину редукована до плівок, 3 тичинки на довгих тичинкових нитках, маточка з 2-лопатевою пірчастою приймочкою, що характерно для родини...</p> <p>А. Araceae (Palmae) В. Poaceae (Gramineae)* С. Alliaceae Д. Convallariaceae Е. Asteraceae</p> <p><i>Для представників родини злакові характерна специфічна будова квітки: з редукованою плівчастою оцвітиною, відкритими фертильними частинами, що забезпечує запилення вітром.</i></p>	 <p>хвіткові луски маточки тичинки</p>






<p>52. У представників цієї родини суцвіття можуть складатися з різних типів квіток: трубчастих, язичкових, несправньоязичкових або лійкоподібних. Вкажіть цю родину....</p> <p>A. Ericaceae B. Asteraceae* C. Scrophulariaceae D. Ranunculaceae E. Brassicaceae</p> <p><i>Суцвіття представників родини Айстрових містить 4 типи віночків.</i></p>	
<p>53. До актиноморфних вільнопелюсткових віночків відносяться...</p> <p>A. хрестовидні * B. лійковидні C. дзвоникovidні D. трубчасті E. язичкові</p> <p><i>До актиноморфних (правильних) вільнопелюсткових віночків відносять хрестовидні, які характерні для представників родини капустяних (Co₂+2), віночок утворений чотирма по парно супротивними пелюстками, нігтик виразний, відгин широкий.</i></p>	
<p>54. Типи суцвіття характерні для родини хрестоцвіті (капустяні)...</p> <p>A. китиця або волоть * B. головка або щиток C. головка або зонтик D. щиток або колос E. початок або волоть</p> <p><i>Для представників родини капустяні характерні суцвіття китиця або волоть (складна китиця).</i></p>	
<p>55. Плід, для якого характерна наявність залозистого жовтогарячого екзокарпу, білого губчастого мезокарпу і соковитого ендокарпу, що розрісся використовують для отримання ефірної олії. Це...</p> <p>A. гесперидій* B. піренарій C. гарбузина D. стручок E. коробочка</p> <p><i>Вказані морфологічні ознаки характерні для плоду представників родини Рутові (лимон, апельсин, мандарин) - гесперидію.</i></p>	




56.	<p>Шість білих пелюсток, зрощених у кулясту дзвоникувату оцвітину, мають квітки конвалії травневої. Ця оцвітина...</p> <p>А. проста віночководна*</p> <p>В. подвійна</p> <p>С. подвійна з віночководною чашечкою</p> <p>Д. подвійна з чашечководним віночком</p> <p>Е. проста чашечководна</p> <p><i>Оцвітину – Perigonium (P), буває простою або однорідною, якщо складається з однакових листочків: чи то зелених непоказних, тоді оцвітину чашечководна або монохламідна (P^{Ca}), чи то яскраво забарвлених або білих, тоді оцвітину віночководна чи монохламідна (P^{Co}).</i></p>	
57.	<p>Розповсюдження плодів і насіння за допомогою тварин називається...</p> <p>А. зоохорія*</p> <p>В. гідрохорія</p> <p>С. антропохорія</p> <p>Д. барохорія</p> <p>Е. автохорія</p> <p><i>Зоохорні рослини розповсюджуються тваринами, їх плоди чи насіння приваблюють яскравим виглядом, смаком, запахом, мають спеціальні придатки або утвори, які чіпляються за шерсть тварин.</i></p>	<p style="text-align: center;">Зоохорія</p> <ul style="list-style-type: none"> Насіння та плоди мають гачечки, щетинки, шипи, клейкі вилієння та інші вирости, за допомогою яких воли можуть прикріпитися до шерсті тварин Лопух, череда, линучка, грицики, горіхи 
58.	<p>Частина квітки, яка бере участь у формуванні плоду після подвійного запліднення..</p> <p>А. гінецей*</p> <p>В. андроцей</p> <p>С. квітконіжка</p> <p>Д. віночок</p> <p>Е. чашечка</p> <p><i>Гінецей - Gyneseum (G) – сукупність маточок, плодолистків, меризм або карпел (мегаспорофілів) жіночих репродуктивних частин, що містять насінні зачатки і займають центральне положення у квітці.</i></p>	
59.	<p>До актиноморфних віночків, через які можна провести декілька осей симетрії, відносяться ...</p> <p>А. хрестовидні*</p> <p>В. лійководні</p> <p>С. дзвониковидні</p> <p>Д. трубчасті</p> <p>Е. язичкові</p> <p><i>Хрестовидний віночок утворений чотирма попарно супротивними пелюстками,</i></p>	




	<i>нігтик більш-менш виразний, відноситься до правильних вільнопелюсткових віночків.</i>	
60.	<p>Морфологічні ознаки плоду: екзокарп більш-менш твердий, щільний, іноді здерев'янілий, а до складу м'ясистих мезо- і ендокарпу входять також розрослі соковиті плаценти, характерні для ценокарпного, соковитого, багатонасінного, нерозкривного плоду.</p> <p>Це...</p> <p>A. гарбузина*</p> <p>B. ягода</p> <p>C. яблуко</p> <p>D. гранатина</p> <p>E. гесперидій</p> <p><i>Гарбузина – ценокарпний ягодоподібний плід гарбузових, оплодень має твердий або шкірястий ендокарпій і м'ясистий мезокарпій, ендокарпій з розрослими соковитими плацентами. Утворюється з нижньої зав'язі.</i></p>	
61.	<p>Внутрішня яскрава або біла частина подвійної частини оцвітини складається із пелюсток називається віночком або...</p> <p>A. corolla*</p> <p>B. calyx</p> <p>C. androeseum</p> <p>D. gynoeseum</p> <p>E. perigonium</p> <p><i>Віночок (corolla) - внутрішня яскрава або біла частина подвійної частини оцвітини. Захищає фертильні частини квітки, приваблює запилювачів.</i></p>	
62.	<p>У препарованому суцвітті цибулі виявлено: головна вісь дуже вкорочена, квітконіжки приблизно однакової довжини, виходять ніби із однієї точки. Отже, це суцвіття-...</p> <p>A. зонтик*</p> <p>B. щиток</p> <p>C. головка</p> <p>D. кошик</p> <p>E. китиця</p> <p><i>Суцвіття цибулі – зонтик, для якого характерні вказані ознаки.</i></p>	




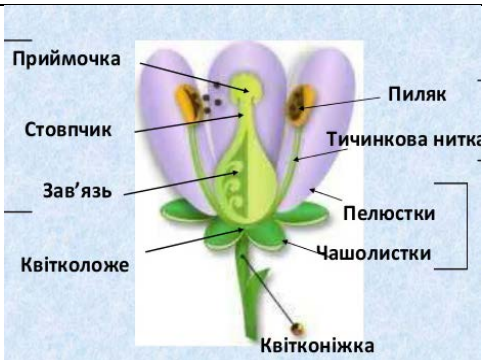
<p>63. Нижня розширена порожниста частина маточки квітки з насінними зачатками називається ...</p> <p>А. зав'язь*</p> <p>В. приймочка</p> <p>С. стовпчик</p> <p>Д. гінецей</p> <p>Е. квітколоже</p> <p><i>Зав'язь – нижня розширена частина маточки квітки покритонасінних рослин, містить насінні зачатки, розростаючись, утворює плід.</i></p>	 <p>приймочка</p> <p>стовпчик</p> <p>насінний зачаток</p> <p>зав'язь</p> <p>стілки зав'язі</p> <p>зародковий мішок</p> <p>пилковхід</p> <p>Маточка в розрізі</p>
<p>64. Дослідник зібрав суцвіття <i>Rheum</i> і описав його як моноподіальне, галузисте: на головній осі є бічні осі, які несуть квітки на квітконіжках однакової довжини. Це суцвіття - ...</p> <p>А. волоть*</p> <p>В. проста китиця</p> <p>С. складний щиток</p> <p>Д. простий щиток</p> <p>Е. складний зонтик</p> <p><i>Волоть (складна китиця)– суцвіття характерне для ревеня пальчатого. Відноситься до складних моноподіальних однорідних суцвіть</i></p>	
<p>65. При морфологічному аналізі плоду встановлено, що він схизокарпний, при дозріванні розпадається на 4 однонасінні ереми. Виберіть описаний тип плоду...</p> <p>А. ценобій *</p> <p>В. цинародій</p> <p>С. вислоплідник</p> <p>Д. гесперидій</p> <p>Е. калачик</p> <p><i>Вказані ознаки характерні для ценокарпного сухого, розпадаючого плоду ценобію.</i></p>	
<p>66. З колекції плодів потрібно виділити групу видів з плодами – коробочками, що належать до родин...</p> <p>А. Scrophulariaceae, Papaveraceae*</p> <p>В. Brassicaceae, Rhamnaceae</p> <p>С. Fagaceae, Apiaceae</p> <p>Д. Lamiaceae, Fabaceae</p> <p>Е. Poaceae, Polygnaceae</p> <p><i>Спільною ознакою родин Scrophulariaceae, Papaveraceae є наявність плодів коробочок.</i></p>	<p>коробочка</p>  <p>дурман</p>


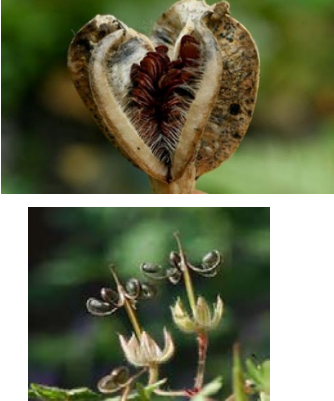

<p>67. Для названих рослин характерний плід піренарій або ценокарпна кістянка...</p> <p>А. жостір проносний *</p> <p>В. горобина звичайна</p> <p>С. глід криваво-червоний</p> <p>Д. аронія чорноплода</p> <p>Е. вишня звичайна</p> <p><i>Ценокарпний соковитий, багатонасінний, нерозкривний плід – піренарій, характерний для жостера проносного. Піренарії кулясті, блискучі, чорні, із 3-4 кісточками без дзьобика.</i></p>	
<p>68. Гінецей із кількох або багатьох вільних плодолистків, або простих маточок, вважається ...</p> <p>А. апокарпним*</p> <p>В. монокарпним</p> <p>С. синкарпним</p> <p>Д. ценокарпним</p> <p>Е. паракарпним</p> <p><i>Апокарпний складний, або хорікарпний – утворений із кількох вільних плодолистків, характерний для верхньої зав'язі (горицвіт, перстач, жовтець, малина, ожина, шипшина, полуниця, китайський лимонник).</i></p>	
<p>69. Частина квітки, що містить насінний зачаток, називається –...</p> <p>А. маточка*</p> <p>В. тичинка</p> <p>С. чашолисток</p> <p>Д. пелюстка</p> <p>Е. квітколоже</p> <p><i>На відміну від голонасінних, у окритонасінних насінні зачатки містяться у зав'язі, яка є частиною маточки. У голонасінних насінні зачатки містяться на плодолистках відкрито.</i></p>	
<p>70. Чоловічі двоквіткові колоски кукурудзи зібрані у верхівкову волоть, жіночі одноквіткові колоски утворюють пазушні початки, рослина ...</p> <p>А. одностатева, однодомна</p> <p>В. одно- і двостатева, багатодомна</p> <p>С. одностатева, дводомна</p> <p>Д. двостатева</p> <p>Е. однодомна*</p> <p><i>Якщо чоловічі та жіночі квітки знаходяться на одній особині (кукурудза, рицина, береза, дуб) – рослина однодомна.</i></p>	


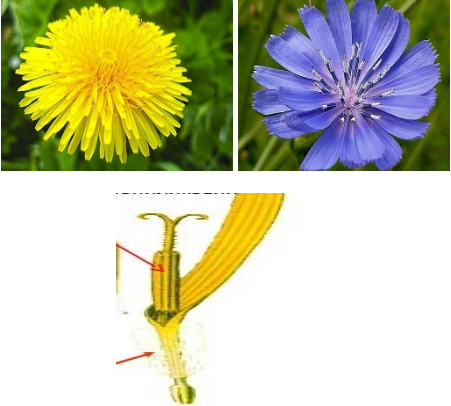


71.	<p>Морфологічні ознаки суцвіття: головна вісь закінчується квіткою, під якою, утворюються дві протистоячі осі, кожна з яких закінчується квіткою, під якою знову утворюються дві протистоячі осі з квітками, характерні для суцвіття гвоздики. Це...</p> <p>А. дихазій* В. тирс С. плеїохазій Д. монохазій Е. завійка</p> <p><i>Дихазії (півзонтик) відносяться до симподіальних або цимозних суцвіть.</i></p>	
72.	<p>Плід при дозріванні розпадається на три мерикарпії, схизокарпний коробочковидний. Це...</p> <p>А. регма* В. вислоплідник С. гесперидій Д. калачик Е. ценобій</p> <p><i>Вказані ознаки характерні для сухого, схизокарпного коробочковидного плоду – регми. Утворюється з верхньої зав'язі.</i></p>	
73.	<p>Квітки кукурудзи у суцвітті початок відносять до...</p> <p>А. жіночих* В. безпокровних С. чоловічих Д. безстатевих Е. двостатевих</p> <p><i>Жіночі одноквіткові колоски утворюють щільні пазушні початки, обгорнені блідо-зеленими піхвовими листками. Для кукурудзи характерні одностатеві квітки, рослина однодомна.</i></p>	
74.	<p>Суцвіття, яке складається з сережковидних чоловічих і жіночих тирс з головною віссю, що поникла, і дихазіями одностатевих квіток характерне для....</p> <p>А. берези* В. подорожника С. лаванди Д. валеріани Е. обліпіхи</p> <p><i>Для берези характерні моноподіальні прості суцвіття – сережки, для яких вказані морфологічні ознаки.</i></p>	
75.	<p>Багатолистянка, багатогорішок, багатокістянка класифіковані за</p>	



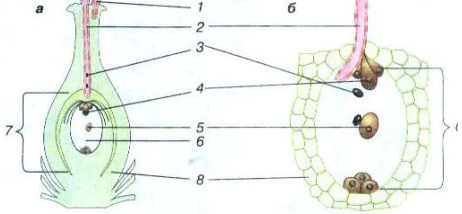
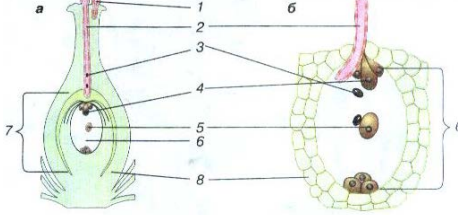
	<p>морфологічними ознаками до плодів...</p> <p>А. апокарпних*</p> <p>В. монокарпних</p> <p>С. псевдомонокарпних</p> <p>Д. ценокарпних</p> <p>Е. лізікарпних</p> <p><i>Апокарпні плоди утворюються з апокарпного гінецея. Окремі плодики розміщуються на одному квітколожі вільно, не зростаючись між собою. Апокарпні плоди поділяють на прості і складні або збірні.</i></p>	
76.	<p>Рослини, що запилюються біотичними агентами (комахи, птахи, ссавці, люди) і з використанням абіотичних факторів до яких відносять...</p> <p>А. воду, вітер*</p> <p>В. світло</p> <p>С. температуру</p> <p>Д. радіацію</p> <p>Е. ґрунт</p> <p><i>Запилення вітром(анемохорія) притаманне багатьом деревам і травам з редукованою оцвітиною і відкритими фертильними частинами (дуб, ясен, сосна, кукурудза). Запилення за участю води (гідрохорія) відбувається лише у водних квітучих рослин (зостера).</i></p>	
77.	<p>Актиноморфний зрослопелюстковий віночок з циліндричною трубкою за формою...</p> <p>А. трубчастий*</p> <p>В. колесовидний</p> <p>С. кулястий</p> <p>Д. лійковидний</p> <p>Е. дзвоникуватий</p> <p><i>Віночок трубчастої форми відноситься до актиноморфних (правильних), у яких зростаються частіше всього 5-4 (у дводольних) або 3-6 (у однодольних) пелюсток утворюючи трубку. Вільні частини складають відгин у вигляді зубчиків(череда, пижмо, полин, лопух, цмин, розторопша).</i></p>	
78.	<p>Деякі види рослин мають тичинки без пиляків і представлені лише тичинковими нитками. Як називаються такі безплідні тичинки...</p> <p>А. стамінодіями*</p> <p>В. безплідними</p> <p>С. простими</p> <p>Д. споровими</p>	

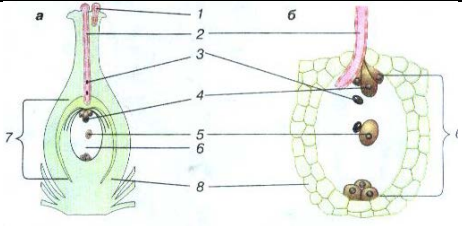


	<p>Е. тичинковими <i>Стаминодій – стерильна тичинка, в якій відсутній пилок, часто має медові залозки. Для шавлії лікарської характерна наявність двох фертильних та двох стерильних тичинок.</i></p>	
79.	<p>Розглянутий плід, який складається із розрослого конічного, м'ясистого червоного гіпантія і справжніх плодиків-дрібних горішкоподібних сім'янок, заглиблених у м'якуш суничини. Такий плід має...</p> <p>А. <i>Fragaria vesca</i> * В. <i>Rosa canina</i> С. <i>Pyrus communis</i> D. <i>Aronia melanocarpa</i> Е. <i>Rubus idaeus</i></p> <p><i>Для суниці Fragaria vesca характерний плід фрага аб суничина, який відноситься до несправжніх апокарпних плодів.</i></p>	
80.	<p>Сукупність чашолистків і пелюсток квітки складають ...</p> <p>А подвійну оцвітину*, В просту чашечкоподібну оцвітину, С просту віночкоподібну оцвітину, D андроцей, Е гінецей.</p> <p><i>Подвійна, складна або гетерохламідна оцвітину складається з різних за зовнішнім виглядом і забарвленням чашечки і віночка.</i></p>	
81.	<p>П'ятизрослопелюстковий віночок квітки дурману складається із видовженої вузької трубки і розширеного відгину. За формою він ...</p> <p>А лійкоподібний, В двогубий, С метеликовий, D колесоподібний, Е наперсткоподібний.</p> <p><i>Лійковидний віночок відноситься до правильних зрослопелюсткових.</i></p>	





<p>82. Розглянуто квітку льонку звичайного, в якого віночок двогубо-личинковидний, зі шпорцем. Вона ... А зигоморфна*, В актиноморфна, С асиметрична, D вільнопелюсткова, Е редукована. <i>Неправильна (зигоморфна) квітка має одну вісь симетрії. Двогубий віночок льонку звичайного має нектароносний виріст нижньої губи – шпорку.</i></p>	
<p>83. Віночок зигоморфний, зрослопелюстковий, складається з трубки і відгину, в якого догори спрямована частина з двома лопатями, а донизу відігнута - з трьома лопатями. За типом цей віночок ... А двогубий*, В одногубий, С личинковидний, D наперстковидний, Е язичковий. <i>Двогубий віночок характерний для представників родини глухокропивових. Відноситься до зигоморфних зрослопелюсткових віночків.</i></p>	
<p>84. Спороносні структури квітки, що складаються з двох пилкових мішків, з'єднаних в'язальцем, утворюють ... А пиляк*, В маточку, С приймочку, D зав'язь, Е стовпчик. <i>Пиляки – спороутворюючі структури квітки, складаються з двох пилкових мішків (мікроспорангій), які з'єднуються в'язальцем. Пилковий мішок має по два пилкових гнізда. У пиляках утворюються одноклітинні чоловічі мікроспори – пилок, які внаслідок мітозу утворюють чоловічі гаметофіти – пилкові зерна.</i></p>	
<p>85. У квітці виділені частини стеблового походження: ... А квітконіжка і квітколоже*, В тичинки і маточка, С оцвітина і маточка, D оцвітина і тичинки, Е чашечка з підчашою. <i>Квітконіжка – стеблоподібна частина, за допомогою якої квітка прикріплюється до стебла. Якщо квітконіжка відсутня,</i></p>	





	<p>квітка називається сидячою. Квітколоже – вкорочена головна вісь квітки із зближеними вузлами, на якій кільцями (циклічно), або по спіралі (ациклічно) розміщені всі інші частини.</p>	
86.	<p>Суцвіття моноподіальне, головна вісь добре розвинена, галузиться, бічні осі почергові, несуть квітки на квітконіжках однакової довжини. Це – ... А складна китиця*, В складний щиток, С складний зонтик, D колос, Е китиця. <i>Складна китиця або волоть це моноподіальне однорідне суцвіття, в якому на бічних осях розташовані прості китиці.</i></p>	
87.	<p>До псевдомонокарпних багатонасінних плодів відноситься ... А синкарпна коробочка*, В багатокістянка, С листянка, D багатолістянка, Е членистий стручок. <i>До синкарпних коробочок відносяться коробочка тюльпана (2), регма молочаю, стеригма герані (1). Ценокарпні синкарпні плоди дво або багатогнізді, мають крайову плацентажію.</i></p>	
88.	<p>Фертильні складові квітки оточені різними за формою і розмірами білими, яскравими або зеленими квітколистками . Ця безплідна структура - ... А. оцвітина * В. квітконіжка С. квітколоже D. приквітнички Е. приквітки <i>Оцвітина (Perigonium) сукупність стерильних квітколистків, які захищають фертильні частини квітки.</i></p>	



<p>89. У шавлії мускатної яскраві приквітники приваблюють комах-опилювачів є видозміною.....</p> <p>А. листка *</p> <p>В. андроцея</p> <p>С. пагона</p> <p>Д. квітконіжки</p> <p>Е. квітколожа</p> <p><i>Приквітки шавлії мускатної є видозміною листка, приваблюють комах-опилювачів</i></p>	
<p>90. Віночок квітки з 5 зрослих пелюсток, трубка дуже коротка, відгин довгий, плоский, п'ятизубчастий. Ця квітка...</p> <p>А. зигоморфна язичкова*</p> <p>В. зигоморфна лійкоподібна</p> <p>С. актиноморфна лійкоподібна</p> <p>Д. актиноморфна колесоподібна</p> <p>Е. актиноморфна гвіздкоподібна</p> <p><i>Язичкові віночки характерні для представників айстрових (кульбаба, цикорій). Відносяться до зигоморфних зрослопелюсткових.</i></p>	
<p>91. Квітка зигоморфна, віночок утворений трьома зрослими пелюстками, трубка дуже коротка, відгин довгий, тризубчастий. Ця квітка...</p> <p>А. несправжньоаязичкова*</p> <p>В. лійкоподібна</p> <p>С. язичкова</p> <p>Д. одногуба</p> <p>Е. гвіздкоподібна</p> <p><i>Несправжньоаязичкові віночки характерні для деяких представників родини айстрових (оман, деревій, ехінацея). Відносяться до зигоморфних зрослопелюсткових.</i></p>	
<p>92. При аналізі квітки були виявлені тичинки, які перетворилися в стамінодії і виконують роль ...</p> <p>А. нектарників*</p> <p>В. гідатод</p> <p>С. покривних трихом</p> <p>Д. всисних волосків</p> <p>Е. залозистих емергенців</p> <p><i>Нектарники відносяться до видільних тканин зовнішньої секреції, виробляють і виділяють цукристі речовини. Для квітки характерні флоральні нектарники. У шавлії лікарської з 4-х тичинок 2 стерильні тичинки без пиляків перетворюються у нектароносні стамінодії.</i></p>	

<p>93. Центральне положення в квітці займають її жіночі репродуктивні частини – маточки, що містять насінні зачатки і у сукупності складають ...</p> <p>А. гінецей* В. андроцей С. віночок D. приквітник E. оцвітину</p> <p><i>Гінецей – сукупність плодолистків, вони можуть бути вільні апокарпний складний гінецей, або зрслі – ценокарпний гінецей.</i></p>	
<p>94. Зав'язь складної маточки (ценокарпного гінецею) займає нижнє положення, оскільки квітоложе ...</p> <p>А. увігнуте, зрощене з зав'яззю* В. увігнуте, не зрощене з зав'яззю С. плоске, не зрощене з зав'яззю D. опукле, не зрощене з зав'яззю E. опукле, частково зрощене з зав'яззю.</p> <p><i>Нижнє положення зав'язі характерне для представників підродини яблуневі. Нижня зав'язь (квітка надматочкова) характерна для ценокарпного гінецея. Вона зростається зі стінками увігнутого квітколожа та перетворюється після запліднення в соковиту частину несправжніх плодів.</i></p>	
<p>95. Український біолог Навашин С.Г. Встановив, що під час подвійного запліднення квітки один спермій зливається з центральним ядром зародкового мішка, а другий з ...</p> <p>А. яйцеклітиною* В. синергідами С. антиподами D. нуцелусом E. халазою</p> <p><i>Другий спермій зливається з яйцеклітиною, при цьому утворюється диплоїдна зигота, з якої формується зародок насінини.</i></p>	
<p>96. Зафіксовано, як у квіткової рослини в процесі подвійного запліднення один спермій зливається з яйцеклітиною, а другий – з ...</p> <p>А. центральним ядром зародкового мішка* В. нуцелусом С. синергідами D. трьома антиподами E. одним антиподом</p>	




	<p>Другий спермій зливається з центральним ядром зародкового мішка, утворюючи триплоїду зиготу, з якої розвивається ендосперм.</p>	
<p>97.</p>	<p>У процесі подвійного запліднення покритонасінних беруть участь яйцеклітина і ...</p> <p>А. центральна диплоїдна клітина*</p> <p>В. антиподи</p> <p>С. синергіди</p> <p>Д. нуцелус</p> <p>Е. синергиди та антиподи</p> <p><i>Подвійне запліднення – статевий процес квіткових рослин за участю двох спермійв пилкового зерна (чоловічий гаметофіт).</i></p>	
<p>98.</p>	<p>Для цимозного суцвіття живокосту лікарського характерно: бічні осі спрямовані в один бік. Це суцвіття –</p> <p>А. завійка*</p> <p>В. сережка</p> <p>С. звивина</p> <p>Д. волоть</p> <p>Е. дихазій</p> <p><i>Завійка - складне симподіальне суцвіття, з верхівковою квіткою на головній осі (закрите), в якому бічні осі другого і наступних порядків нарастають в один бік.</i></p>	
<p>99.</p>	<p>Складні моноподіальні суцвіття, що несуть не такі самі, а інші ботричні парціальні суцвіття, мають назву ...</p> <p>А. агрегатні*</p> <p>В. тирси</p> <p>С. дихазії</p> <p>Д. монохазії</p> <p>Е. плейохазії</p> <p><i>Агрегатні суцвіття відносять до складних, неоднорідних моноподіальних (ботриоїдні) суцвіть, в яких головна вісь або бічні осі несуть інші ботричні парціальні суцвіття (складний щиток кошиків, волоть зонтиків, волоть кошиків, колос кошиків).</i></p>	



100.	<p>Для цимозного суцвіття характерно: головна вісь вкорочена, з верхівковою квіткою, бічних квітконосних осей декілька, вони однакової довжини і розміщені кільцем. Це ...</p> <p>А. несправжній зонтик, або плейохазій* В. справжній зонтик С. головка D. завійка E. складний зонтик</p> <p><i>Плейохазій характерний для чистотілу, має вкорочену, закритую квіткою головну вісь, мутувчасто розташовані бічні осі, які несуть квітки, дихазії, монохазії.</i></p>	
101.	<p>Тирси - комбіновані неоднорідні суцвіття, в яких головна вісь наростає моноподіально, а бічні - симподіально. Таке суцвіття має ...</p> <p>А. гіркокаштан звичайний* В. конвалія звичайна С. подорожник великий D. ромашка аптечна E. нагідки лікарські</p> <p><i>Тирси характеризуються тим, що головна вісь наростає моноподіально, бічні – симподіально, ступень галуження бічних осей від основи суцвіття до його верхівки нижується (волоть завійок гіркокаштана, колосовидний тирс дивини, плейотирс кропиви.</i></p>	
102.	<p>При аналізі протидіабетичного збору визначили наявність сухих стулок розкривного оплодня ...</p> <p>А. боба квасолі звичайної* В. стручка жовтушника розлогого С. стручечка грициків звичайних D. коробочки мачка жовтого E. коробочки гіркокаштана звичайного</p> <p><i>У квасолі звичайної плід монокарпний біб. При дозріванні розкривається двома стулками по черевному та спинному швах. Стулки бобів квасолі звичайної використовують для профілактики та лікування цукрового діабету..</i></p>	
103.	<p>До псевдомонокарпних багатонасінних плодів відносять...</p> <p>А. синкарпну коробочку (регму)* В. багатокістянку С. листянку D. багатолістянку E. членистий стручок</p>	





	<i>Регма – синкарпна, роздрібна, схизокарпна коробочка. При дозріванні розпадається на 3 – горішкоподібні мерикарпії.</i>	
104.	<p>Жолудь дуба – плід сухий, однонасінний, нерозкривний</p> <p>А. пседомонокарпний*</p> <p>В. монокарпний</p> <p>С. лізикарпний</p> <p>Д. апокарпний</p> <p>Е. синкарпний</p> <p><i>Жолудь горіхоподібний одногніздий, пседомонокарпний плід видів роду дуб, занурений основою у чашоподібну тверду плюску.</i></p>	
105.	<p>Цілісна сукупність зрілих плодів, утворених скупченими квітками одного суцвіття, це ...</p> <p>А. супліддя*</p> <p>В. стробіли</p> <p>С. багатолістянки</p> <p>Д. шишкоягоди</p> <p>Е. ягоди</p> <p><i>Супліддя – це сукупність зрілих плодів та розрослих стеблових складових щільного суцвіття, чітко відокремленого від вегетативної частини пагона. Соковиті – ананас, смква, шовковиця; сухі – хміль, вільха.</i></p>	
106.	<p>Отруйний бур'ян має сидячі квітки в суцвітті завійка, жовтуватий віночок з фіолетовими жилками, плід – глечикоподібну коробочку з кришечкою. Це...</p> <p>А. <i>Datura innoxia</i></p> <p>В. <i>Nyoscyamus niger</i>*</p> <p>С. <i>Datura stramonium</i></p> <p>Д. <i>Nicotiana tabacum</i></p> <p>Е. <i>Atropa belladonna</i></p> <p><i>Блекота чорна відноситься до родини Пасльонових, рослина отруйна з неприємним запахом.</i></p>	
107.	<p>Віночок квітки пасльону бульбоносного (картоплі) складається з п'яти зрослих пелюсток, що утворюють дуже коротку трубку і широкий відгин. Отже, цей віночок...</p> <p>А. колесоподібний*</p> <p>В. кулястий</p> <p>С. трубчастий</p> <p>Д. язичковий</p> <p>Е. личинкоподібний</p>	





	<i>Колесоподібний віночок картоплі відноситься до правильних зрослопелюсткових віночків.</i>	
108.	<p>Плід <i>Solanum tuberosum</i> соковитий, утворений верхньою зав'яззю ценокарпного гінецея. Це ...</p> <p>А. ягода*</p> <p>В. листянка</p> <p>С. яблуко</p> <p>Д. кістянка</p> <p>Е. Коробочка</p> <p><i>Для Solanum tuberosum плід зелена отруйна ягода.</i></p>	
109.	<p>Суцвіття китицю та яйцеподібну коробочку має...</p> <p>А. <i>Digitalis purpurea</i>*</p> <p>В. <i>Sarum carvi</i></p> <p>С. <i>Convallaria majalis</i></p> <p>Д. <i>Arctostaphylos uva-ursi</i></p> <p>Е. <i>Atropa belladonna</i></p> <p><i>Для Digitalis purpurea характерна наявність моноподіального суцвіття китиці та ценокарпного плоду коробочки</i></p>	




Тема 2 «Систематика рослин»




<p>110. У багаторічної рослини родини Айстрові, на весні утворюються квітконосні пагони з золотаво-жовтими квітками, а після відцвітання – великі листки. Отже це..</p> <p>A. <i>Petroselinum crispum</i> B. <i>Potentilla erecta</i> C. <i>Hypericum perforatum</i> D. <i>Tussilago farfara</i>* E. <i>Datura stramonium</i></p> <p><i>Однією з діагностичних ознак Tussilago farfara (мати-й-мачуха звичайна, підбіл звичайний) є те, що верхня сторона серцеподібної листкової пластинки темно-зелена, гола, нижня – сірувато-біла, повстистоопушена. Суцвіття і листя проявляють відхаркувальну та потогінну дію.</i></p>	
<p>111. Родина Asteraceae є найбільшою за численністю серед усіх родин відділу Magnoliophyta. Окремі види цієї родини, які використовуються в якості лікарських занесені до «Червоної книги України» і потребують охорони. Вкажіть один таких вид...</p> <p>A. <i>Helianthus annuus</i> B. <i>Arnica montana</i>* C. <i>Taraxacum officinale</i> D. <i>Centaurea cyanus</i> E. <i>Artemisia vulgaris</i></p> <p><i>Arnica montana – гірсько-лісовий ендемічний вид Українських Карпат. Використовують суцвіття, як жовчогінний, бактеріостатичний, послаблюючий засіб.</i></p>	
<p>112. Серед зібраних рослин є <i>Capsella bursa pastoris</i>, для якої характерно....</p> <p>A. однорічник, прикореневі листки перисторозсічені або розділені, плоди – трикутно-серцеподібні стручечки* B. дворічник, прикореневі листки перистолопатові, плоди – округлі стручки C. багаторічник, прикореневі листки цілі, плоди – циліндричні стручки D. однорічник, прикореневі листки складні, плоди – членисті стручки E. дворічник, прикореневі листки</p>	




	<p>плівчасті, плоди – крилаті серцеподібні стручечки <i>Прикореневі листки перисторозсічені , або роздільні, зібрані в прикореневу розетку.</i> <i>Віночок і чашечка чотиричленні, суцвіття верхівкові щитовидні. андроцея чотирисильний, гінецея ценокарпний.</i> <i>Ценокарпний сухий , розкривний плід стручечок, у якого довжина і ширина приблизно однакові (талабан, гризички).</i></p>	
<p>113.</p>	<p>На заливних луках заготовлено трав'янистий багаторічник родини Polygonaceae, що має потовщене, горизонтальне, змієподібне кореневище і верхівкові колосовидні суцвіття з дрібних рожевих квіток. Це...</p> <p>A. <i>Polygonum bistorta</i>* B. <i>Polygonum hydropiper</i> C. <i>Rumex acetosa</i> D. <i>Polygonum aviculare</i> E. <i>Polygonum persicaria</i></p> <p><i>Polygonum bistorta</i> –гірчак зміїний, ракові шийки, зміїовик. Кореневища входять до складу протизапальних, кровоспинних, в'яжучих, заспокійливих, антибактеріальних зборів.</p>	
<p>114.</p>	<p>Народна медицина застосовує квітки глухої кропиви білої (<i>Lamium album</i>) при захворюваннях селезінки, катарі дихальних шляхів, тощо. До якої родини належить ця рослина?</p> <p>A. пасльонові B. губоцвіті* C. айстрові D. ранникові E. бобові</p> <p><i>Глуха кропива біла (Lamium album) – представник родини Губоцвіті (глухокропиви) Lamiaceae.</i></p>	




<p>115. Наявні ефіро-олійні залозки(1), плід - сім'янка (2), суцвіття(3) – кошик. Це характерні діагностичні ознаки родини....</p> <p>A. Rosaceae B. Scrophulariaceae C. Solanaceae D. Lamiaceae E. Asteraceae*</p> <p><i>Діагностичними ознаками родини Asteraceae є наявність ефіроолійних залозок, що складаються із 8-клітин, розташованих 2 рядами у 4 яруси; псевдомонокарпних плодів – сім'янок, суцвітть кошиків; молочників, запасуючої речовини інуліну.</i></p>	 
<p>116. Деякі лікарські рослини необхідно збирати з великою обережністю, оскільки серед них є отруйні. До таких рослин належить представник родини селерові (зонтичні)...</p> <p>A. <i>Cicuta virosa</i>* B. <i>Valeriana officinalis</i> C. <i>Plantago major</i> D. <i>Viburnum opulus</i> E. <i>Arctium lappa</i></p> <p><i>Цикута отруйна – отруйний бур'ян з товстим, вертикальним, білим кореневищем, яке спочатку щільне, а восени - порожнисте, з поперечними перетинками. Має запах моркви. Містить алкалоїд цикутоксин.</i></p>	
<p>117. Лікарському виду родини Верескові належить лися з наступними морфологічними ознаками: короткочерешкові, довгасто-лінійні, з загорнутими донизу краями, зверху – шкірясті, блискучі, бурувато-зелені, знизу- рудо-повстисті...</p> <p>A. мучниця звичайна B. журавлина болотна C. чорниця звичайна D. багно звичайне* E. брусниця звичайна</p> <p><i>Ledum palustre – вічнозелений напівкущ, отруйна рослина. Відрізняється будовою лінійних листків, суцвіття верхівкові складні щитки. Плоди коробочки.</i></p>	




	<i>Використовують пагони, як відхаркувальний засіб.</i>	
118.	<p>Монокарпні плоди представників родини Fabaceae сухі, багатонасінні. Розкриваються по спинному та черевному швах двома стулками. Це ...</p> <p>A. листянка B. стручечок C. біб* D. кістянка E. стручок</p> <p><i>Для представників родини бобових характерний монокарпний плід - біб, він утворюється з одного плодолистика, розкривається по черевному та спинному швах або нерозкривається.</i></p>	
119.	<p>Відомо, що у більшості видів відділу Голонасінні листки представлені хвоєю. Який з нижче перерахованих видів має листки довгочерешкові, шкірясті, з цілісною віялоподібною листковою пластинкою, дихотомічним жилкуванням та однією або кількома виїмками по верхньому краю?</p> <p>A. Picea abies B. Abies sibirica C. Ginkgo biloba* D. Cedrus libani E. Juniperus communis</p> <p><i>Морфологічні ознаки листя наведені для реліктової рослини Ginkgo biloba. Використовують для покращення мозкового кровообігу.</i></p>	
120.	<p>Серед представників лікарських рослин зустрічаються отруйні. Це ...</p> <p>A. Digitalis purpurea* B. Carum carvi C. Convallaria majalis D. Arctostaphylos uva-ursi E. Atropa belladonna</p> <p><i>Для Digitalis purpurea характерна наявність моноподіального суцвіття китиці та ценокарпного плоду коробочки; містить серцеві глікозиди, характерне явище кумуляції.</i></p>	 




<p>121.</p>	<p>У харчової рослини, що вивчається, з родини Polygonaceae стебло червонувате, листя серцеподібно-стрілоподібне, плід – тригранний горіх. Ця рослина...</p> <p>A. гірчак пташиний, або спориш B. щавель кінський C. гірчак зміїний D. гречка посівна* E. гірчак перцевий</p> <p><i>Гречка посівна Fagopyrum sagittatum відрізняється від інших видів трикутно-серцеподібною листковою пластинкою. Для квіток характерна різностовпчастість маточок (гетеростилія), це пристосування для попередження самозапилення.</i></p>	
<p>122.</p>	<p>Серед вказаних видів плід стручок має...</p> <p>A. <i>Erysimum canescens</i> * B. <i>Papaver somniferum</i> C. <i>Oxycoccus palustris</i> D. <i>Polygonum aviculare</i> E. <i>Taraxacum officinale</i></p> <p><i>Для Erysimum canescens (жовтушник розлогий) характерний ценокарпний плід стручок, спрямований косо вгору, з коротким носиком і 4-чіткими гранями. Рослина отруйна, містить серцеві глікозиди.</i></p>	
<p>123.</p>	<p>Під час мікроскопії підземних органів рослини з родини Asteraceae виявлені членисті молочники з анастомозами, заповнені білим латексом, що характерно для ...</p> <p>A. <i>Achillea millefolium</i> B. <i>Bidens tripartita</i> C. <i>Artemisia absinthium</i> D. <i>Helianthus annuus</i> E. <i>Taraxacum officinale</i>*</p> <p><i>Для Taraxacum officinale характерна наявність видільних тканин внутрішньої секреції – членистих молочників з анастомозами, заповнених білим молочним соком (латекс).</i></p>	




124.	<p>З досліджених гербарних зразків лікарських рослин до родини Rosaceae відносяться ...</p> <p>A. <i>Capsella bursa-pastoris</i> B. <i>Polygonum persicaria</i> C. <i>Conium maculatum</i> D. <i>Melilotus officinalis</i> E. <i>Crataegus sanguinea</i>*</p> <p><i>Crataegus sanguinea</i> (глід криваво-червоний) відноситься до родини Rosaceae, підродину яблуневі (Maloideae)</p>	
125.	<p>На узліссях можна зустріти дводомний кущ з колючками на пагонах і кулястими чорними ценокарпними 3-4-насінними кістянками (піренаріями)- це..</p> <p>A. жостір проносний * B. горобина звичайна C. глід криваво-червоний D. аронія чорнопліва E. вишня звичайна</p> <p><i>Ценокарпний плід – піренарій характерний для жостера проносного. Піренарії кулясті, блискучі, чорні, із 3-4 кісточками без дзьобика. У розвилках бічних пагонів з верхівкової бруньки утворюється колючка. Листки з 2-3 парами бічних дугоподібних жилок.</i></p>	
126.	<p>У рослини з родини айстрові всі квітки зігоморфні, язичкові, двостатеві, жовтого кольору. Це...</p> <p>A. <i>Achillea millefolium</i> B. <i>Bidens tripartita</i> C. <i>Echinacea purpurea</i> D. <i>Taraxacum officinale</i>* E. <i>Centaurea cyanus</i></p> <p><i>Для Taraxacum officinale характерні неправильні зрослопелюсткові віночки - язичкові: пелюсток 5, трубка дуже коротка, відгин довгий, 5 зубчастий.</i></p>	


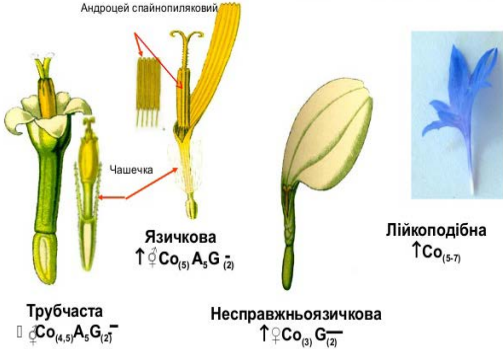

127.	<p>У листку кропиви дводомної визначені жалкі багатоклітинні волоски. Це...</p> <p>A. емергенці*</p> <p>B. каналці</p> <p>C. прості волоски</p> <p>D. залозки</p> <p>E. пельтатні залозки</p> <p><i>Емергенці кропиви мають високу багатоклітинну підставку, в яку занурена основа ампулоподібної живої клітини з маленькою голівкою. Клітинний сік містить мурашину кислоту, гістамін.</i></p>	
128.	<p>Виберіть рослину із родини Brassicaceae, що містить у своєму складі глікозиди, які близькі за дією до наперстянки...</p> <p>A. <i>Erysimum canescens</i>*</p> <p>B. <i>Sinapis alba</i></p> <p>C. <i>Sinapis nigra</i></p> <p>D. <i>Brassica oleracea</i></p> <p>E. <i>Capsella bursa-pastoris</i></p> <p><i>Erysimum canescens</i> відноситься до лікарських рослин, що містять карденоліди (серцеві глікозиди). Препарати жовтушника проявляють кардіотонічну, седативну та діуретичну дію.</p>	
129.	<p>У рослини родини макових суцвіття зонтикоподібне, квітки невеликі, з опадаючою чашечкою і чотирма жовтими пелюстками, молочний сік жовтого кольору. Це ...</p> <p>A. <i>Chelidonium majus</i>*</p> <p>B. <i>Papaver somniferum</i></p> <p>C. <i>Glaucium flavum</i></p> <p>D. <i>Papaver paeas</i></p> <p>E. <i>Papaver orientale</i></p> <p><i>Chelidonium majus</i> –отруйний багаторічник з жовто-помаранчевим молочним соком, використовують для виведення бородавок, мозолів. Дія жовчогінна, спазмолітична, болетамувальна.</p>	




130.	<p>Один із наведених видів підкласу Ранункуліди має у всіх органах молочники з жовто-помаранчевим соком. Це ...</p> <p>A. <i>Chelidonium majus</i>* B. <i>Papaver somniferum</i> C. <i>Glaucium flavum</i> D. <i>Adonis vernalis</i> E. <i>Aconitum napellus</i></p> <p><i>Chelidonium majus</i> відноситься до підкласу Ранункуліди, отруйний багаторічник з жовто-помаранчевим молочним соком, який міститься в молочниках (видільні тканини внутрішньої секреції).</p>	
131.	<p>Ви розглядаєте багату на ефірні олії та гіркоти сріблясто опушену рослину родини Asteraceae. Для заготівлі використовують верхівкові пагони з віночком дрібних округлих кошиків. Це рослина...</p> <p>A. <i>Artemisia absinthium</i>* B. <i>Bidens tripartita</i> C. <i>Echinacea purpurea</i> D. <i>Taraxacum officinale</i> E. <i>Centaurea cyanus</i></p> <p><i>Artemisia absinthium</i> містить ефірну олію, гіркоти, сріблясто опушена T-подібними волосками. Суцвіття волоть кошиків (агрегатне) містить тільки трубчасті віночки.</p>	
132.	<p>При прополюванні грядок частіше інших зустрічався багаторічний бур'ян з родини злакових, кореневище якого є лікарським засобом, нормалізуючим обмін речовин і діурез. Це ...</p> <p>A. <i>Elytrigia repens</i>* B. <i>Zea majs</i> C. <i>Triticum vulgare</i> D. <i>Avena sativa</i> E. <i>Secale cereale</i></p> <p><i>Elytrigia repens</i> бур'ян, лікарською сировиною є кореневище, яке є органом вегетативного розмноження. Діагностичною ознакою пирію повзучого є наявність листкової піхви</p>	





<p>133.</p>	<p>При дослідженні п'яти гербарних зразків лікарських рослин було визначено, що одна з них відноситься до родини Fabaceae, а саме...</p> <p>A. <i>Vaccinium vitis-idaea</i> B. <i>Ononis arvensis</i>* C. <i>Fragaria vesca</i> D. <i>Adonis vernalis</i> E. <i>Rosa canina</i></p> <p><i>Ononis arvensis</i> - багаторічник родини Fabaceae має трійчастоскладні листки з прилистками, прості приквіткові, метеликовий віночок, суцвіття китицеподібне, андроцей однобратній, нерозкривний плід - біб, з 1-3 насінинами. Використовують для лікування гемороїдальних кровотеч.</p>	
<p>134.</p>	<p>Для лікарського виду родини Ericaceae характерні наступні ознаки листя: почергові, коротко-черешкові, шкірясті, еліптичні або зворотно-яйцеподібні з виїмчастою верхівкою, з загнутими донизу краями, зверху темно-зелені, знизу - світліші, з темними крапковими залозками... <i>Vaccinium vitis-idaea</i>.</p> <p>A. <i>Vaccinium vitis-idaea</i> * B. <i>Vaccinium myrtillus</i> C. <i>Vaccinium oxycoccus</i> D. <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> E. <i>Ledum palustre</i></p> <p><i>Листя вічнозеленого напівкуща Vaccinium vitis-idaea</i> діагностується за вказаними ознаками</p>	
<p>135.</p>	<p>При визначенні багаторічної трав'янистої рослини родини Ranunculaceae виявлено: квітки верхівкові, до 6 см у діаметрі, правильні, чашолистків 5, опушених, фіолетово-зелених, нерівномірно-зубчастих; пелюсток до 20, яскраво-жовтих, блискучих, без медової ямки. Це рослина...</p> <p>A. <i>Chelidonium majus</i> B. <i>Papaver somniferum</i> C. <i>Glaucium flavum</i> D. <i>Adonis vernalis</i>* E. <i>Aconitum napellus</i></p> <p><i>Adonis vernalis</i> ранньоквітучий кореневищний ефемероїд, ксерофіт. Рослина занесена до Червоної книги України. Характеризується наявністю</p>	



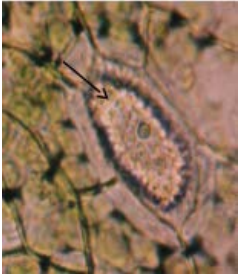

	<p>апокарпного гiнеця, плоду багатогорiшка. Отруйну траву використовують для стимулювання роботи серця i кровообiгу.</p>	
136.	<p>В однiї з досліджених рослин квітка зигоморфна, вiночок метеликового типу. Це...</p> <p>A. <i>Vaccinium vitis-ideae</i> B. <i>Melilotus officinalis</i>* C. <i>Fragaria vesca</i> D. <i>Adonis vernalis</i> E. <i>Rosa canina</i></p> <p><i>Melilotus officinalis</i> дворiчна трав'яниста рослина, листки трiйчастi, середнiй листочок з черешком, бiчні майже сидячi. Прилистки шиловиднi. Суцвiття пазушнi китици, андроцей двобратнiй, плiд бiб, з 1-3 насiнами, нерозкривнiй. Дiя антикоагулянтна, вiдхаркувальна.</p>	
137.	<p>Пiд час дослідження гербарних зразкiв лiкарських рослин визначили, що одна з них належить до родини Asteraceae. Ця рослина...</p> <p>A. <i>Chelidonium majus</i> B. <i>Papaver somniferum</i> C. <i>Glaucium flavum</i> D. <i>Arctium lappa</i>* E. <i>Aconitum napellus</i></p> <p><i>Arctium lappa</i> зростає на узлiссях i забур'янених мiсцях. Має прикореневу розетку листкiв, суцвiття кошик з трубчатими вiночками, псевдомонокарпнi плоди сiм'янки з твердим, легко опадаючим чубком. Мiстить полiсахарид – iнулiн.</p>	
138.	<p>Листок досліджуваної рослини має пiвчастий розтруб, що охоплює основу меживузля. Наявнiсть таких видозмiнених прилисткiв є дiагностичною ознакою родини...</p> <p>A. Brassicaceae B. Polygonaceae* C. Papaveraceae D. Ariaceae E. Rosaceae</p> <p>Дiагностичною ознакою родини гречкових є наявнiсть розтрубiв(зрослих прилисткiв). Прилистки – парнi бiчні вирости при основi, у гречкових вони знаходяться в пазусi листка, захищають</p>	



	<p><i>його в бруньках та на ранніх стадіях розвитку.</i></p>	
<p>139.</p>	<p>У рослини, що визначається, стебла порожнисті, ребристі; суцвіття – складний зонтик, схизокарпний плід- вислоплідник, який містить ефірну олію. Ці ознаки характерні для родини...</p> <p>A. Brassicaceae B. Polygonaceae C. Papaveraceae D. Apiaceae* E. Rosaceae</p> <p><i>До діагностичних ознак родини Apiaceae відносяться вищезазначені ознаки , а також наявність прикореневої листкової розетки (петрушка) , видозміни головного кореня – коренеплоду (морква, селера, пастернак, петрушка).</i></p>	
<p>140.</p>	<p>До якої ботанічної родини належить лікарська рослина: «Багаторічна трав'яниста рослина з висхідним чотиригранним стеблом і навхрест-супротивно розташованими цілісними листками, квітки зигоморфні, двостатеві, з двогубим віночком, зібрані в напівкільця в пазухах листків, плід – ценобій...</p> <p>A. Brassicaceae B. Polygonaceae C. Papaveraceae D. Apiaceae E. Lamiaceae*</p> <p><i>Вказані ознаки характерні для родини Lamiaceae, а також наявність ефіроолійних залозок, діацитного типу протидів.</i></p>	
<p>141.</p>	<p>До групи бур'янів належить вид лікарських рослин, а саме...</p> <p>A. Vaccinium vitis-ideae B. Ononis arvensis C. Fragaria vesca D. Adonis vernalis E. Plantago major*</p> <p><i>Plantago major належить до групи бур'янів, не містить отруйних речовин, є джерелом полісахаридів, вітамінів, відноситься до рослин , що впливають на систему крові та її згортання. Рослина</i></p>	



	<p>має овальні листки з дуговим жилкуванням, мичкувату кореневу систему, моноподіальне суцвіття колос, плід коробочку.</p>	
<p>142. В однієї з даних лікарських рослин родини Asteraceae кошик складається лише з трубчастих квіток. Це...</p> <p>A. арніка гірська B. череда трироздільна* C. оман високий D. лопух великий E. волошка синя</p> <p><i>Череди трироздільна. (Videns tripartita) має трійчасто-розсічене або розділене листя, верхівкові суцвіття кошики, які складаються лише з трубчастих квіток. Плоди сім'янки 2-3 щетинистими зубцями.</i></p>		
<p>143. Відібрані рослини з трубчастими, язичковими, несправжньоязичковими і ліycopодібними квітками, зібраними в елементарні суцвіття кошики. Ці рослини належать до родини...</p> <p>A. Brassicaceae B. Polygonaceae C. Papaveraceae D. Apiaceae E. Asteraceae*</p> <p><i>Суцвіття кошиків родини айстрових складають квітки з характерними типами віночків, які відносяться до актиноморфних зрослопелюсткових (трубчасті) та зигоморфних зрослопелюсткових (язичкові, несправжньоязичкові, ліycopодібні).</i></p>		
<p>144. Встановіть вид, що відноситься до родини пасльонових, за даними морфологічними ознаками: надземні органи залозисто-опушені, листки почергові, перисті, переривчасто-розсічені на великі і дрібні сегменти; суцвіття – подвійна завійка; віночок колесовидний, рожево-бузковий або білий; плід – куляста, зелена отруйна ягода; підземні столони з бульбами. Це характерно для ...</p> <p>A. Atropa belladonna B. Solanum tuberosum* C. Datura stramonium D. Hyoscyamus niger E. Capsicum annum</p>		




	<p><i>Вказані морфологічні ознаки Solanum tuberosum (пасльон бульбоносний, картопля), однорічної харчової рослини.</i></p>	
<p>145.</p>	<p>У рослини, що визначається, квітки метеликового типу. Ця рослина відноситься до родини...</p> <p>A. Brassicaceae B. Polygonaceae C. Papaveraceae D. Arıaceae E. Fabaceae*</p> <p><i>Метеликовий віночок характерний для представників родини бобових, відноситься до зигоморфних вільнопелюсткових.</i></p>	
<p>146.</p>	<p>Встановлено, що у кореневищі та коренях <i>Inula helenium</i> є порожнини без чітких внутрішніх меж, які заповнені ефірними оліями. Це...</p> <p>A. молочники B. лізигенні вмістища* C. схизогенні вмістища D. смоляні ходи E. кристалічні вклучення</p> <p><i>Для кореневищ омана високого характерна наявність лізигенних вмістищ (видільна тканина внутрішньої секреції).</i></p>	
<p>147.</p>	<p>Представник родини вересові - вічнозелена рослина. Це ...</p> <p>A. брусниця звичайна B. чорниця звичайна C. буркун лікарський D. шипшина собача E. шавлія лікарська</p> <p><i>Для Vaccinium vitis-idaea - вічнозеленого напівкуща, характерні листки шкірясті, зверху темно-зелені, знизу світліші, з темними крапчастими залозками та загорнутими донизу краями. Плід - ягода утворюється з нижньої зав'язі, куляста, червона, блискуча.</i></p>	


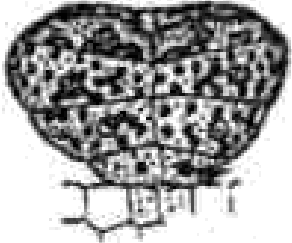

148.	<p>Серед запропонованих рослин необхідно вибрати ту, що має дрібні двостатеві асиметричні квітки, зібрані в дихазії, що утворюють щитковидну волоть. Це ...</p> <p>A. <i>Valeriana officinalis</i> * B. <i>Papaver somniferum</i> C. <i>Oxycoccus palustris</i> D. <i>Polygonum aviculare</i> E. <i>Taraxacum officinale</i></p> <p><i>Valeriana officinalis</i> є не індивідуальним, а збірним видом, гігрофіт. Сировиною є коротке, конічне кореневище зі шнуроподібними коренями, специфічним запахом та солодкувато-гіркуватим смаком. Седативний засіб.</p>	
149.	<p>У грудному зборі виявлено шматочки яскраво жовтого забарвлення солодкого на смак кореня. При визначенні встановлено, що це корені....</p> <p>A. солодки голої B. родовика лікарського C. лепехи звичайної D. гірчака зміїного E. лопуха звичайного</p> <p><i>Сировиною солодки голої (Glycyrrhiza glabra) є корені, їх використовують як відхаркувальний, противиразковий, естрогенний засіб.</i></p>	 
150.	<p>При визначенні діагностичних ознак <i>Origanum vulgare</i> звернено увагу на складне моноподіальне суцвіття - ...</p> <p>A. щиткоподібну волоть * B. щиток C. головку D. кошик E. китицю</p> <p><i>Для материнки звичайної характерна наявність складного моноподіального суцвіття з супротивними бічними пагонами - щиткоподібна волоть. У разі зубного болю використовують настій трави виду роду <i>Lamiaceae</i>, а саме.... материнки звичайної</i></p>	




<p>151.</p>	<p>Для приготування потогінного збору використані суцвіття 3-15 щитковидні дихазії зі світло-жовтою, довгастою, крилоподібною, плівчастою оцвітиною, яка зростається до середини з віссю суцвіття. Квітки ароматні, жовтуваті. Ці суцвіття належать ...</p> <p>A. <i>Viburnum opulus</i> B. <i>Tilia cordata</i> * C. <i>Robinia pseudoacacia</i> D. <i>Mentha piperita</i> E. <i>Padus avium</i></p> <p><i>Указані ознаки притаманні Tilia cordata, представнику родини липові (Tiliaceae). Листки липи серцеподібної форми, мають опушення у кутах жилок з нижньої сторони листкової пластинки. Плід липи однонасінний псевдомонокарпний - горіх. ЛРС – дихазіальні суцвіття квіток із крилоподібним приквітковим листком (брактеї). Дія потогінна, жарознижуюча.</i></p>	
<p>152.</p>	<p>В епідермі листка виявлені клітини, що містять цистоліти. Наявність цистолітів характерно для рослин родини ...</p> <p>A. капустяні B. бобові C. пасльонові D. макові E. кропивові *</p> <p><i>Цистоліт – компонент рослинної клітини. Утворюється лише в певних груп квіткових рослин, найчастіше – у спеціалізованих клітинах епідерми – літоцистах. Цистоліт складається з ніжки (внутрішнього виросту клітинної оболонки), на якій утворюється тіло із скупчених кристалів карбонату кальцію. Є діагностичною ознакою родини кропивові.</i></p>	 
<p>153.</p>	<p>Видовими ознаками <i>Thymus serpyllum</i> є наявність верхівкових головчастих суцвіть, темних крапкових залозок на нижній стороні листка, довгих волосків по краю пластинки, а також ...</p> <p>A. повзучих пагонів * B. пагонів з шипами C. сланких пагонів</p>	



	<p>D. пагонових колючок E. лежачих пагонів</p> <p><i>Однією з видових ознак Thymus serpyllum(чебрець повзучий) є наявність повзучих пагонів. Напівкущик, має прямостоячі квітконосні та повзучі вегетативні пагони, які вкорінюються у вузлах. Дія антисептична, відхаркувальна, антимикотична.</i></p>	
<p>154.</p>	<p>Багаторічна рослина з білими квітками, зібраними в складні щитки з кошиків, двічі-тричі перисто-розсіченим листям ...</p> <p>A. Phaseolus vulgaris B. Potentilla erecta C. Achillea millefolium * D. Taraxacum officinale E. Melilotus officinalis</p> <p><i>Вищевказані ознаки характерні для деревія майже звичайного (Achillea millefolium), представника родини айстрових, а також суцвіття складні щитки кошиків, плід сім'янка без чубка. Дія кровостинна, протизапальна, жовчо- і сечогінна.</i></p>	
<p>155.</p>	<p>Досліджувана рослина має складне моноподіальне однорідне суцвіття – складний зонтик. Воно характерно для ...</p> <p>A. кропу пахучого * B. шипшини собачої C. горобини звичайної D. волошки синьої E. цибулі городньої</p> <p><i>Складне моноподіальне однорідне суцвіття - складний зонтик, 20-50 променевиї без обгортки і обгорточок; квітки дрібні, жовті, актиноморфні; плід вислоплідник має кріп пахучий, представник родини селерових.</i></p>	
<p>156.</p>	<p>Культурна рослина з зеленими ягодоподібними плодами та підземними видозмінами пагона - бульбами. Отже визначена рослина...</p> <p>A. Solanum tuberosum *' B. Convalaria majalis' C. Polygonatum odoratum D. Atropa belladonna E. Solanum lycopersicum</p>	

	<p><i>Плід зелена, куляста, отруйна ягода характерна для представника родини Solanaceae картоплі (Solanum tuberosum).</i></p>	
<p>157.</p>	<p>На екскурсії у хвойному лісі студенти звернули увагу, що у чорниці звичайної стебла дерев'яніли лише частково в нижній частині, а у верхній - залишаються трав'янистими, отже життєва форма рослини...</p> <p>A. напівкущ * B. однорічна трава C. ліана D. багаторічна трава E. дерево</p> <p><i>Чорниця – листопадний напівкущ, стебла дерев'яніють тільки в нижній багаторічній частині, від якої щорічно відростають однорічні трав'янисті пагони завдяки наявності бруньок відновлення. Листки не шкірясті а тонкі блідо-зеленого кольору, дрібно-пильчасті по краю. Плід ягода – темно-синя із сизуватим нальотом на верхівці приплюснуті з ямочкою. Дія вітамінна, в'язуча, гіпоглікемічна; покращує зір.</i></p>	
<p>158.</p>	<p>Діагностичною ознакою певної кількості видів родини Papaveraceae є наявність внутрішніх трубчастих секреторних структур з ...</p> <p>A. молочним соком* B. ефірною олією C. дубильними речовинами D. флавоноїдами E. іридоїдами</p> <p><i>Молочний сік –латекс білого чи забарвленого кольору. Молочники утворюються з прозенхімних клітин або трубчастих членистих утворів, відносяться до видільних тканин внутрішньої секреції (мак, чистотіл).</i></p>	



<p>159.</p>	<p>Для <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>, <i>Vaccinium vitis idaea</i>, <i>Vaccinium myrtillus</i> загальною ознакою є те, що плід у них...</p> <p>А. ягода* В. вислоплідник С. коробочка D. кістянка E. листянка</p> <p><i>Ягода – ценокарпний плід, відноситься до соковитих. багатонасінних нерозкривних плодів. Може утворюватися з верхньої чи нижньої зав'язі. Мезокарп і ендокарп більші – менші однорідні, а екзокарп шкірястий.</i></p>	
<p>160.</p>	<p>Для виготовлення вітрогінної «кропової води» використовують плоди представників селерових, а саме...</p> <p>А. коріандру посівного В. кмину звичайного. С. анісу звичайного D. фенхелю звичайного* E. кропу пахучого</p> <p><i>Плоди фенхелю звичайного - двомерикарпії використовують для виготовлення кропової води. Плоди і ефірна олія фенхелю діють вітрогінно і сечогінно, покращують апетит і роботу шлунка. Двомерикарпії фенхелю розпадаються на два сірувато-зелених, 5-реберчастих, видовжених і зігнутих дугою мерикарпії, мають солодкий смак та специфічний запах.</i></p>	
<p>161.</p>	<p>Культивуються лікарські ефіроолійні рослини, які дико в Україні не зростають, а саме: <i>Mentha piperita</i>, <i>Ortosiphon stamineus</i>, а також...</p> <p>А. <i>Salvia officinalis</i>* В. <i>Origanum vulgare</i> С. <i>Thymus serpyllum</i> D. <i>Leonurus cardiaca</i> E. <i>Leonurus quinquelobatus</i></p> <p><i>Salvia officinalis – напівчагарник культивується, стебло гіллясте, густоопушене, сіро-зелене. Листя подовжено-овальне, ніздрювато-зморшкувате, край дрібно-городчатий.</i></p>	



	<p><i>Квітки сині, фіолетові, утворюють верхівкове колосовидне суцвіття. Чашечка і віночок двогубі.</i></p>	
162.	<p>Нижні стеблові листки <i>Leonurus cardiaca</i> надрізані до середини на 3 або 5 долей, тобто листя</p> <p>A. трійчасто- або пальчатороздільне* B. трійчасто- або пальчаторозсічене C. трійчасто- або пальчаторозкладне D. непарно- перистороздільне E. непарноскладне</p> <p><i>У собачої кропиви звичайної стеблові листки трійчасто- або пальчатороздільні, так як мають 3 або 5 вільних частин. Роздільні листки – розрізані на долі, довжина яких перевищує 2/3 півпластинки.</i></p>	
163.	<p>Ефіроолійні залозки, які складаються з 8-ми секреторних клітин, розташованих у два ряди і чотири яруси, виявлені у більшості рослин родини...</p> <p>A. Asteraceae* B. Rosaceae C. Apiaceae D. Scrophulariaceae E. Lamiaceae</p> <p><i>Ефіроолійна залозка типова для родини Asteraceae ярусним розташуванням 8-ми секреторних клітин залозки. Залозки відносяться до видільних тканин зовнішньої секреції.</i></p>	
164.	<p>До родини барбарисових відноситься ...</p> <p>A. <i>Podophyllum peltatum</i>* B. <i>Adonis vernalis</i> C. <i>Chelidonium majus</i> D. <i>Saponaria officinalis</i> E. <i>Hypericum perforatum</i></p> <p><i>Podophyllum peltatum (Подофіл щитковидний) багаторічна трав'яниста рослина родини барбарисових.</i></p>	



<p>165.</p>	<p>Порівняльний аналіз 5 лікарських видів родини Fabaceae показав: трійчато-складне листя мають 4 види, а перисто-складне – один вид, а саме...</p> <p>A. Robinia pseudoacacia* B. Melilotus officinalis C. Glycine hispida D. Ononis arvensis E. Thermopsis lanceolata</p> <p><i>Для робінії псевдоакації характерні непарноперисто-складні листки. Листочки складного непарноперистого листка прикріплюються до рахісу, це є продовженням загального черешка, а прилистки перетворюються в колючки.</i></p>	
<p>166.</p>	<p>Однорічна трав'яниста рослина родини Polygonaceae має сланкі, лежачі стебла завдовжки до 50см. Листя прості, короткочерешкові, еліптичні, з прозорим, довгасто-загостреним розтрубом. Квітки дрібні, білі, розташовуються по 2-5 в пазухах листя. Плід-маленький чорний горішок....</p> <p>A. Polygonum aviculare* B. Polygonum hydropiper C. Polygonum persicaria D. Polygonum bistorta E. Rumex acetosa</p> <p><i>Діагностичною ознакою Polygonum aviculare є наявність розтруба довгасто-загостреного, майже до основи прозоро-сріблястого. Квітки по 2-5 у пазухах листків.</i></p>	
<p>167.</p>	<p>У Rumex acetosa рано навесні формується прикоренева розетка довго черешкових листків. Яка за формою пластинка?</p> <p>A. стрілоподібна* B. ромбоподібна C. лінійноланцетна D. списоподібна E. широкоеліптична</p> <p><i>Rumex acetosa (Щавель кислий) – багаторічна дводомна рослина родини Гречкових. Листки кислі на смак. Прикореневі листки – довго-черешкові, зі стрілоподібною основою; стеблові – майже сидячі.</i></p>	



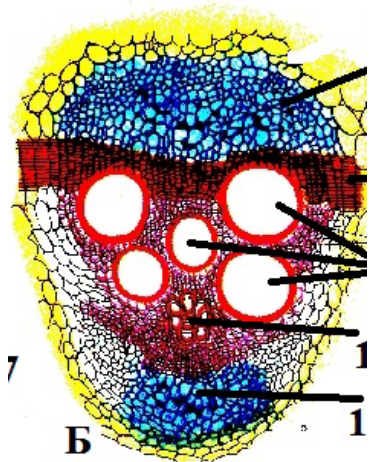
<p>168.</p>	<p>Суцвіття, яке мають лікарські рослини: нагідки, волошка, хапоміла...</p> <p>А. кошик* В. головка С. зонтик D. щиток E. колос</p> <p><i>Кошик – суцвіття рослин родини айстрових, у якого поодинокі квітки сидять на дуже розширеному кінці вкороченої осі, що має плоску, опуклу або вигнуту форму. Прицвітки утворюють обгортку суцвіття. квітки можуть бути чотирьох типів: трубчасті, несправжньоязичкові, лійковидні та язичкові.</i></p>	
<p>169.</p>	<p>Кошики <i>Helichrysum arenarium</i> відрізняли від кошиків інших лікарських рослин родини айстрових за характерними ознаками: листочки обгортки сухі, їх колір...</p> <p>А. яскраво-жовтий* В. рожевий С. блакитний D. зелений E. синій</p> <p><i>Для виготовлення жовчогінного збору використовують дрібні, кулясті, лимонно-жовті кошики трубчастих квіток, зібрані в складні щиткоподібні суцвіття (щиток кошиків).</i> <i>Helichrysum arenarium (цмин пісковий) – багаторічна трав'яниста рослина родини Айстрових (складноцвітих). Обгортки кошиків черепичасті, листки їх твердувато-плівчасті, солом'яно-жовтого або жовтогарячого кольору. Крайові квітки в кошиках маточкові, трубчато-ниткоподібні, численні, однорядні.</i></p>	



<p>170.</p>	<p>Наявність яких компонентів обумовлюють колір квітки кошиків <i>Calendula officinalis</i> жовтий або помаранчевий? А. каротиноїдів і флавоноїдів* В. антоціанів С. фітонцидів D. вітамінів E. антохлорів</p> <p><i>Calendula officinalis</i> (Нагідки лікарські) – однорічник висотою 30-50 см, зі своєрідним запахом. Квітки кошиків жовті або оранжеві, що обумовлено наявністю природних органічних пігментів, які містяться в хромопластах. Флавоноїди відносяться до БАР. Каротиноїди являються провітаміном А і забарвлюють клітини в жовтий колір.</p>	
<p>171.</p>	<p>До родини ранникові відноситься дворічна рослина висотою до 1,5 м, квітки золотисто-жовті, зібрані у колосовидне суцвіття. Тичинок 5. Це рослина... А. <i>Verbascum phlomoides</i>* В. <i>Digitalis lanata</i> С. <i>Digitalis purpurea</i> D. <i>Digitalis grandiflora</i> E. <i>Digitalis ferruginea</i></p> <p><i>Verbascum phlomoides</i> – дивина лікарська. Характерними ознаками для рослини є листки вкриті м'якими волосками, суцвіття довгі, густі, верхівкові, облистяні, колосо- або волотеноподібні тирси, складені з моно-, ди- чи плейохазій, багатоквіткові. Квітки на коротких квітконіжках, пазушні, пониклі, золотисто-жовті. Чашечка з одним недорозвиненим чашолистком. Тичинок 5.</p>	
<p>172.</p>	<p>При аналізі рослини виявили на пелюстках і листках <i>Hypericum perforatum</i> характерні ознаки, а саме наявність... А. темних і світлих круглих вмістищ* В. шипів С. довгих пекучих волосків D. блискучих лусок E. темних молочників вздовж жилок</p> <p>Для звіробою <i>Hypericum perforatum</i> характерні вмістища з темним секретом. Листки супротивні, сидячі, довгасто-яйцевидні або еліптичні, цілокраї з</p>	

	<i>чисельними світлими і темними залозками.</i>	
173.	<p>Серед представлених видів родин Lamiaceae двогубий віночок має чотири види, а трубчасто-лійковидний лише один. Який саме?</p> <p>A. <i>Mentha piperita</i>* B. <i>Salvia officinalis</i> C. <i>Melissa officinalis</i> D. <i>Thymus vulgaris</i> E. <i>Lamium album</i></p> <p><i>Mentha piperita</i> - м'ята перцева культивується як ефіроносна, лікарська і пряна рослина. Колосовидне суцвіття циліндричне, біля основи перерване. Квітки майже актиноморфні: чашечка трубчаста, п'ятизубчаста, віночок трубчасто-лійковидний, з чотирма зубчиками (у інших видів квітка зигоморфна одно-або двогуба).</p>	
174.	<p>Плоди червоні горішки, по гранях широко-крилаті характерні для представника родини гречкових Polygonaceae. Це...</p> <p>A. <i>Rheum palmatum</i>* B. <i>Polygonum aviculare</i> C. <i>Polygonum bistorta</i> D. <i>Polygonum persicaria</i> E. <i>Polygonum hydropiper</i></p> <p>Для родини гречкових характерна наявність псевдомонокарпних, горіхоподібних, дво-,чотири-, найчастіше тригранних, а іноді крилатих плодів, у деяких видів з крилатими виростами оцвітини- крилатий горішок. Для ревеня пальчастого <i>Rheum palmatum</i> характерний плід крилатий горішок.</p>	


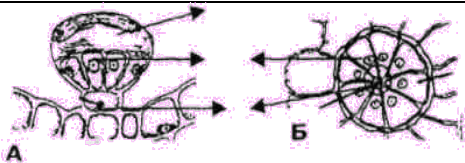

<p>175. Як називається рослина що росте по всій території України на узліссях і галявинах, по берегах водоймищ росте постачальник кори з проносною дією, галузистий, не колючий кущ або дерево? A. <i>Frangula alnus</i>* B. <i>Rhamnus frangula</i> C. <i>Rosa canina</i> D. <i>Alnus glutinosa</i> E. <i>Juniperus communis</i></p> <p><i>Frangula alnus</i> (Крушина вільховидна) – розгалужений кущ з роду Крушина родини Крушинових. Зустрічається на території всієї України, росте на узліссях і галявинах, по берегах водойм. Застосовують відвар, сухий та рідкий екстракти кори, сироп, сумарний препарат антрахінонових похідних рамніл – при атонії кишечника, хронічних запорах. Плід – ценокарпна кістянка (піренарій).</p>	
<p>176. Настоянку коренів якої рослини рекомендується застосовувати при запорах, гемороїдальних і інших кровотечах? A. <i>Ononis arvensis</i>* B. <i>Glycyrrhiza glabra</i> C. <i>Pisum sativum</i> D. <i>Phaseolus vulgaris</i> E. <i>Glycine hispida</i></p> <p>Вовчуг польовий (стальник) – <i>Ononis arvensis</i> родина Fabaceae, використовують корінь як кровоспинний і послаблюючий засіб при геморої, запорах, тріщинах заднього проходу</p>	




<p>177.</p>	<p>Рослина належить до родини (пасльонові), Solanaceae, має ценокарпний соковитий плід, блискучу чорну ягоду з фіолетовим соком і безліччю насінин. Це...</p> <p>A. <i>Atropa belladonna</i>* B. <i>Datura stramonium</i> C. <i>Solanum tuberosum</i> D. <i>Hyoscyamus niger</i> E. <i>Datura innoxia</i></p> <p><i>Для красавки (Atropa belladonna) характерний ценокарпний соковитий плід-двогнізда блискуча чорна ягода з фіолетовим соком і безліччю бурих ниркоподібних насінин. Всі частини рослини дуже отруйні.</i></p>	
<p>178.</p>	<p>Рослина належить до родини пасльонові, має плід коробочку з кришечкою, отруйне насіння. Це...</p> <p>A. <i>Hyoscyamus niger</i>* B. <i>Solanum tuberosum</i> C. <i>Capsicum annuum</i> D. <i>Atropa belladonna</i> E. <i>Solanum lycopersicum</i></p> <p><i>Для представника родини Solanaceae блекоти чорної (Hyoscyamus niger) плід – глечикоподібна багатонасінна коробочка занурена в розрослу чашечку. Насіння бурувато-сіре, округле або злегка ниркоподібне, сплюснуте, з дрібнопористою поверхнею. Дуже отруйне! Відноситься до ценокарпних, сухих, багатонасінних, розкривних плодів.</i></p>	



<p>179. Рослина родини Solanaceae надзвичайно отруйна, але її спеціально вирощують для отримання лікарської сировини: квітки сидячі, з білим або жовтуватим віночком і фіолетовими жилками; плід – глечикоподібна коробочка з кришечкою....</p> <p>A. <i>Nyoscyamus niger</i>* B. <i>Solanum tuberosum</i> C. <i>Capsicum annuum</i> D. <i>Atropa belladonna</i> E. <i>Solanum lycopersicum</i></p> <p><i>Nyoscyamus niger</i> (блекота чорна) - рослина родини Solanaceae, надзвичайно отруйна. У неї квітки сидячі, з білим або жовтуватим віночком і фіолетовими жилками; плід – глечикоподібна коробочка з кришечкою (ценокарпний). До родини Solanaceae відносяться: белладонна звичайна – <i>Atropa belladonna</i>, дурман звичайний – <i>Datura stramonium</i>, перець стручковий однорічний – <i>Capsicum annuum</i>, картопля – <i>Solanum tuberosum</i>, помідор їстівний – <i>Solanum lycopersicum</i>, баклажан синій – <i>Solanum melongena</i>, паслін солодко-гіркий – <i>Solanum dulcamara</i>.</p>	 
<p>180. Для представників родин гарбузових, пасльонових, барвінкових характерна наявність провідних або судинно-волоконистих пучків. Тип пучків. ..</p> <p>A. біколатеральний* B. радіальний C. колатеральний D. центрофлоемний E. центроксилемний</p> <p>У рослинних органах ксилема і флоема супроводжують одна одну, формуючи провідні, або судинно-волоконисті, пучки. Біколатеральні пучки відкриті, з двома ділянками флоєми – внутрішньої і зовнішньої, між якими розташована ксилема. Камбій знаходиться між зовнішньою флоємою і ксилемою. Біколатеральні провідні пучки характерні для представників родин гарбузових, пасльонових, барвінкових, і деяких інших. Дуже рідко зустрічаються біколатеральні пучки з двома ділянками ксилеми (солонець).</p>	




<p>181.</p>	<p>П'ятизросло-пелюстковий віночок квітки дурману складається із довгої вузької трубки і розширеного відгину, віночок за формою...</p> <p>А. лійковидний* В. трубчастий С. колесоподібний D. наперсковидний E. личинковидний</p> <p><i>Лійковидний віночок зрослопелюстковий, правильний, має вузьку подовжену частину -трубку і добре виражений відгин у вигляді лійки (дурман, табак).</i></p>	
<p>182.</p>	<p>Вкажіть типи плодів, що характерні для рослин з родини Вересові...</p> <p>А. коробочка, кістянка, ягода* В. ягода, однокістянка, коробочка С. піренарій, горішок, листянка D. одногорішок, коробочка, ягода E. біб, однолистянка, коробочка</p> <p><i>Для представників родини Вересові – Ericaceae характерні плоди: коробочки довгасто-овальні, пониклі, темно-залозисто опушені, відкриваються стулками для представника родини багна болотного <i>Ledum palustre</i>; ягоди червоні, кулясті, блискучі, із сухими чашолистиками на верхівці брусниця <i>Vaccinium vitis-idaea</i>); ягоди кулясті, приплющені або грушеподібні, темно-червоні, дуже кислі (журавлина болотна <i>Oxycoccus palustris</i>); ягоди чорні з сизуватим нальотом, на верхівці приплюснуті, зі слабо зубчастим кільцем чашолистиків і стовпчиком або ямочкою в центрі (чорниця звичайна <i>Vaccinium myrtillus</i>); ценокарпні ягودоподібні кістянки сплюснуто-кулясті, яскраво-червоні, з борошністою м'якоттю з 5 кісточками (мучниця звичайна <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>)</i></p>	



<p>183.</p>	<p>Наявність червоно-фіолетових плям визначає видову назву болиголову плямистого на...</p> <p>A. стеблах, черешках B. верхній стороні листя C. нижній стороні листя D. квітках E. насінні</p> <p><i>Болиголов плямистий (Conium maculatum) має характерний мишачий запах. Дуже отруйна рослина. На стеблі і на черешках добре помітні червоно-фіолетові плями.</i></p>	
<p>184.</p>	<p>Суцвіття, яке утворюють зигоморфні, білі квітки <i>Conium maculatum</i>...</p> <p>A. складні зонтики B. щиток кошиків C. волоть D. тирс E. прості китиці</p> <p><i>Для болиголову плямистого (Conium maculatum) характерна наявність складних моноподіальних однорідних суцвіть. Складний зонтик зібраний із простих зонтиків або зонтичків (селерові) до якого входять білі, зигоморфні квітки..</i></p>	
<p>185.</p>	<p>Для мачка жовтого характерний плід – стручкоподібна...</p> <p>A. коробочка* B. стручок C. стручечок D. ценобій E. вислоплідник</p> <p><i>Для мачка жовтого характерний плід стручкоподібна, одногнізда, видовжена, дугоподібно вигнута коробочка. У рослини відсутній молочний сік, занесена до Червоної книги України. Дія протикашльова і не викликає залежності.</i></p>	

<p>186. Рослина родини макові має: квітки – лимонно-жовті, листки розсічені, плід – стручковидна коробочка, латекс відсутній. Це рослина...</p> <p>A. <i>Glaucium flavum</i>* B. <i>Papaver somniferum</i> C. <i>Chelidonium majus</i> D. <i>Atropa belladonna</i> E. <i>Thymus vulgaris</i></p> <p><i>Glaucium flavum</i> (мачок жовтий) належить до рідкісних для України рослин, характеризується відсутністю молочного соку.</p>	
<p>187. Видільні структури зовнішньої секреції округлої форми, які мають коротку ніжку і 8-12 радіально розташованих секреторних клітин, є діагностичною ознакою рослини родини Глухокропівові</p> <p>A. ефіроолійні залозки* B. ефіроолійні каналці C. схизогенні вмістища D. лізигенні вмістища E. нектарники</p> <p><i>Ефіроолійні залозки родини Глухокропівових мають коротку ніжку і 8-12 радіально розташованих секреторних клітин.</i></p>	
<p>188. Листки рослини родини Lamiales яйцевидні, з широко клиновидною основою, загострені, зверху темніші ніж знизу, з характерним лимонним запахом. Це ознаки ...</p> <p>A. <i>Melissa officinalis</i>* B. <i>Salvia officinalis</i> C. <i>Leonurus cardiaca</i> D. <i>Mentha piperita</i> E. <i>Lamium album</i></p> <p><i>Melissa officinalis</i> (Меліса лікарська) – багаторічник, м'яко залозисто-опушена рослина довжиною 30-120 см. Листки яйцевидні, з широко клиновидною основою, загострені. Чашечка двогуба, дзвоникувата, із трьома гострими трикутними зубцями. Віночок білий, удвічі перевищує чашечку. Дія заспокійлива.</p>	



<p>189. У рослини родини Lamiaceae листки черешкові, довгасті,ніздрювато-зморшкуваті, дрібно-городчасті, деколи з вільними лопатями в основі листової пластинки (вушка),проявляють антисептичну і в'язучу дію...</p> <p>A.Salvia officinalis* B.Origanum vulgare C.Melissa officinalis D.Leonurus cardiaca E.Mentha piperita</p> <p><i>Шавлія лікарська (Salvia officinalis) містить ефірну олію та дубильні речовини, які проявляють антимікробну та в'язучу дію. Рослина культивується, напівкущ зі здерев'янілою нижньою частиною.</i></p>	
<p>190. Суцвіття родовика лікарського ...</p> <p>A. овальна густа головка* B. малоквітковий щиток C. багатопроменевий зонтик D. поникла китиця E. видовжений початок</p> <p><i>Суцвіття родовика лікарського - Sanquisorba officinalis має вкорочену головну вісь і щільно розміщені сидячі квітки (головка).</i></p>	
<p>191. Галузистий, не колючий кущ або дерево, є постачальником кори з проносною дією...</p> <p>A. Frangula alnus* B. Aronia melanocarpa C. Hippophae rhamnoides D. Rubus idaeus E. Ledum palustre</p> <p><i>Кора крушини Frangula alnus (Крушина вільховидна) – містить антраценпохідні, застосовують при атонії кишечника, хронічних запорах. Сировину витримують протягом року у сухому місці, або висушують при температурі 100С. Свіжа кора містить похідні антранолу, антрону, які викликають біль у шлунку та кишечнику.</i></p>	



<p>192.</p>	<p>Видозміни надземних пагонів до колючок мають лікарські види родів обліпіха, глід, груша та ...</p> <p>A. жостір* B. аронія C. береза D. лимонник E. калина</p> <p><i>Пагони жостеру вкорочені, супротивні чи зближені, закінчуються колючкою.</i></p>	
<p>193.</p>	<p>Для вегетаріанського харчування, хворим з порушеннями ліпідного обміну рекомендовано насіння бобової культури, що містить незамінні амінокислоти, фосфоліпіди, жирну олію. Це...</p> <p>A. соя щетиниста* B. робінія звичайна C. арахіс підземний D. астрагал шерстистоквітковий E. вовчуг польовий</p> <p><i>Соя щетиниста—Glycine hispida. Однорічник висотою 30-100 см. Стебло пряме, грубе, опушене, у нижній частині галузисте, у верхній - витке. Листки трійчасті, прилисточками і прилистками. Дія: гепатопротекторна, венотонізуюча, загоювальна, репаративна, регенеруюча, антисклеротична, коригуюча, метаболічна.</i></p>	





<p>194. Рослина, яка визначається має відхаркувальну дію, стебла галузисті, рудуваті від опушення, листки черешкові, трійчасті, прилистки великі, довгасто-яйцевидні; листочки ланцетні, зісподу опушенні. Суцвіття – верхівкова китиця, утворена пазушними кільцями квіток. Плід біб. Це ...</p> <p>A. термопсис ланцетовидний* B. алтея лікарська C. мати й мачуха D. алтея вірменська E. подорожник великий</p> <p><i>Thermopsis lanceolata</i> – багаторічник висотою 50-150 см. Листки черешкові, трійчасті, прилистки великі, довгасто – яйцевидні. Тичинки вільні. Біб спрямований догори, злегка дугасто зігнутий, з довгим тонким носиком. Рослина отруйна, містить алкалоїди.</p>	
<p>195. Плоскі розширені черешки складних листків - австралійської акації виконують у посушливий період функцію асиміляції...</p> <p>A філодії* B колючки C вусики D кладодії E ловчі апарати</p> <p><i>Філодії – листкоподібно розширений черешок, видозміненого листка, який виконує функцію листкової пластинки; пристосування до зменшення транспірації.</i></p>	
<p>196. Сім'янки <i>Calendula officinalis</i> серповидної і гачковидної форми, з вузьким носиком. Їх поверхня ...</p> <p>A. шипувата* B. щетиниста C. гладенька D. м'яко-волосиста E. повстяно-волосиста</p> <p><i>Сім'янки календули кільцевидні, з вузьким носиком, шипуваті на випуклій стороні. Для представників родини айстрові характерний ценокарпний сухий, однонасінний, нерозкривний плід - сім'янка. Сім'янки нагідок серповидні (дуговидні), гачковидні</i></p>	



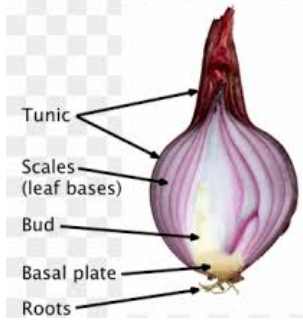
	<i>(кільцевидні), з вузьким носиком, шипуваті на випуклій стороні.</i>	
197.	<p>Морфологічні ознаки підземного органу виду родини айстрові: багатоголове, м'ясисте, ззовні темно-буре, всередині білувато-жовтувате, з лізигенними вмістищами і блискучими вкрапленнями інуліну, має рослина...</p> <p>А. оман високий*</p> <p>В. блекота чорна</p> <p>С. грицики звичайні</p> <p>Д. горобина звичайна</p> <p>Е. соняшник однорічний</p> <p><i>Оман високий (Inula helenium) – багаторічна трав'яниста рослина (1–2,5 м заввишки), з товстим м'ясистим кореневищем. Кореневище багатоголове, м'ясисте, ззовні темно-буре, всередині білувато-жовтувате, з лізигенними вмістищами і блискучими вкрапленнями інуліну, який виявляють розчином альфа –нафтолу – (фіолетовий колір), під дією етанолу випадають сферокристали.</i></p>	
198.	<p>Морфологічний аналіз нагідок лікарських виявив, що стебло...</p> <p>А. прямостояче, ребристе*</p> <p>В. повзуче, чотиригранне</p> <p>С. сланке, сплющене</p> <p>Д. чіпке, циліндричне</p> <p>Е. витке, тригранне</p> <p><i>Стебло нагідок лікарських прямостояче (ортотропне), ребристе, галузисте, опушене простими і залозистими волосками, листя видовжено - оберненояйцеподібне.</i></p>	

<p>199.</p>	<p>Морфологічні ознаки рослини – дерево, листки супротивні, довгочерешкові, пальчастоскладні без прилистків. Квітки зібрані в прямостоячі пірамідальні тирси. Плід – куляста коробочка з шипами і однією насінною, вказують на приналежність рослини до родини...</p> <p>A. Hippocastanaceae* B. Rutaceae C. Apiaceae D. Rhamnaceae E. Fabaceae</p> <p><i>До родини гіркокаштанові – Hippocastanaceae відносяться дерева або кущі з пальчастоскладними листями на довгих черешках. Суцвіття верхівкові конусовидні тирсоїдні китиці або волоті. Плід – тристулкова шкіряста коробочка, вкрита гачкуватими шипами. Насінина одна, округла, напівсферична або приплюснена, темно-коричнева, блискуча зі світлою плямою. Венотонізуючий засіб.</i></p>	  
<p>200.</p>	<p>Однодомне дерево з білою корою, листки і гілочки всіяні смоляними залозками; суцвіття – сережки; плоди – дрібні горіхи із двома крильцями. Ці ознаки вказують на приналежність рослини до роду...</p> <p>A. Betula* B. Quercus C. Rhamnus D. Frangula E. Viburnum</p> <p><i>Береза бородавчаста – Betula verrucosa. Однодомне дерево з білою корою. Молоді листки яскраво-зелені, блискучі, клейкі через смолисті бородавчасті, пельтатні залозки. Суцвіття – сережки; чоловічі – довгі пухки, жіночі – короткі щільні; плоди – дрібні горіхи із двома крильцями.</i></p>	
<p>201.</p>	<p>За життєвою формою і статтю Juglans regia ...</p> <p>A. однодомне дерево* B. дводомне дерево C. однодомний кущ D. дводомний кущ E. двостатевий напівкущ</p> <p><i>Juglans regia (Горіх волоський) –</i></p>	





	<p>однодомне дерево із розлогою кронаю і товстим гіллястим стовбуром. Листки почергові, великі, непарно-перисті, з трьома-п'ятьма парами видовжено-яйцевидних, загострених, зверху голих, зісподу – по кутах жилок волосистих листочків. Квітки одностатеві; тичинкові – у пониклих рожево-зелених сережках, маточкові – верхівкові, поодинокі або зібрані по 2–3. Плід – несправжня суха кістянка (горіх)</p>	
202.	<p>Для <i>Aesculus hippocastanum</i> характерне суцвіття...</p> <p>А. прямостоячий тирс* В. складний зонтик С. пониклу китицю D. багатоквітковий зонтик E. складний колос</p> <p><i>Aesculus hippocastanum</i> (Гіркокаштан звичайний) – дерево, представник родини Гіркокаштанові. Суцвіття – пірамідальний прямостоячий тирс, складений завійками.</p> <p>Плоди коробочка використовують як венотонізуючий засіб. Анізопфілія (нерівнолистність) характерна для пальчастоскладних листків гіркокаштана (наявність у складному листку частинок різного розміру), різні за місцем розташування на пагоні; серединні листки відрізняються ступенем розвитку складових частин, розмірами, формою, озчленуванням</p>	
203.	<p><i>Urtica dioica</i> має квітки двох видів – з тичинками або маточками, а також оцвітиною зеленого кольору. Оцвіттина...</p> <p>А. чашечковидна, квітки одностатеві* В. чашечковидна, квітки двостатеві С. віночковидна, квітки одностатеві D. віночковидна, квітки двостатеві E. подвійна, квітки одностатеві</p> <p>Чашечка – це зовнішнє коло подвійної оцвітини, що виконує переважно функцію захисту; листочки, що складають чашечку – чашолистки – найчастіше бувають зеленими, рідше – забарвленими у інший колір. Одностатеві квітки несуть або тільки маточки, або тільки тичинки. Про домність рослини вказує назва (<i>dioica</i>). За статтю квіток та їх</p>	



	<i>розміщенням на особинах рослина різностатева, дводомна.</i>	
204.	<p>Як лікарську сировину використовують супліддя видів родів <i>Alnus</i> та ...</p> <p>A. <i>Humulus</i>* B. <i>Tilia</i> C. <i>Schisandra</i> D. <i>Aesculus</i> E. <i>Vinca</i></p> <p><i>Humulus</i> (рід квіткових рослин родини Конопляних) – суцвіття, а також залозки (лупулін) хмелю звичайного використовуються як лікарська сировина. Основними активними речовинами є гіркоти, поліфенольні сполуки та ефірна олія. Супліддя – сукупність зрілих плодів та розрослих стеблових складових щільного суцвіття, яке чітко відокремлене від вегетативної частини пагона. Шишкоподібні супліддя зеленувато-жовтого кольору з дрібними горішками і золотистими залозками на поверхні, утворюються із суцвітть. Багаторічна трав'яниста ліана з витким, гранчастим стеблом.</p>	
205.	<p>Соковиті, червоні, гроноподібні багатолистянки є джерелом отримання лікарських препаратів: стимуляторів метаболізму, імунної і центральної нервової систем, розумової, фізичної діяльності. Ця рослина...</p> <p>A. <i>Schizandra chinensis</i>* B. <i>Linum usitatissimum</i> C. <i>Aesculus hippocastanum</i>. D. <i>Althaea officinalis</i> E. <i>Vinca minor</i></p> <p><i>Schizandra chinensis</i> (Лимонник китайський) – за життєвою формою дерев'яниста багаторічна листопадна дводомна чи однодомна ліана довжиною до 10 м. Квітколоже після запліднення подовжується, з кожного плодолистика утворюється плодик – яскраво-червона соковита листянка, а із квітки – гроноподібна соковита багатолистянка.</p>	




<p>206. Багаторічна трав'яниста ліана з витким, гранчастим стеблом, черешковими, супротивними, округлими чи яйцеподібними листками, зверху темно – зеленими, шорсткими, з жовтими залозками, шишкоподібними суцвіттями....</p> <p>A. хміль* B. лимон C. звіробій D. соняшник E. солодка</p> <p><i>Характерні морфологічні ознаки хмелю звичайного. Багаторічна трав'яниста ліана</i></p>	
<p>207. До рослин, які впливають на систему крові та її згортання, відносяться деревій звичайний, дуб, калина звичайна, гірकोкаштан звичайний і...</p> <p>A. подорожник великий, кропива дводомна* B. липа серцелиста, м'ята перцева C. барвінок малий, звіробій звичайний D. обліпиха крушиновидна, паслін бульбоносний E. льон посівний, красавка</p> <p><i>Подорожник великий, кропива дводомна містять вітамін К, який використовують як кровоспинний засіб.</i></p>	 
<p>208. Галузистий чагарник має непарноперисті, супротивні листки, з неприємним запахом при розтиранні; жовтувато-білі запашні квітки, зібрані в складні щитки. Плоди – дрібні, темно – фіолетові, ценокарпні кістянки. Це...</p> <p>A. Sambucus nigra* B. Viburnum opulus C. Frangula alnus D. Crataegus sanguinea E. Alnus incana</p> <p><i>Sambucus nigra (бузина чорна) Родина Sambucaceae – чагарник, в якого супротивні,</i></p>	




	<p>черешкові, складні перисті листки мають на верхівці непарний листочок. Плід-ценокарпна кістянка (піренарій), містить 3-4 кісточки.</p>	
<p>209.</p>	<p>Наявність непарно-перистих складних листків є однією з діагностичних ознак лікарських рослин, у тому числі і ...</p> <p>A. грецького горіха* B. берези повислої C. гіркокаштана звичайного D. валеріани лікарської E. суніці лісової</p> <p><i>Грецький горіх - однодомне дерево, так як на одній особині знаходяться сережковидні тирси чоловічих і жіночих квіток. Листки непарно-перисто складні, так як на верхівці рахіса є непарний листочок, а нижче три пари супротивних листочків. Плоди несправжні сухі кістянки, із насіння отримують жирну олію.</i></p>	
<p>210.</p>	<p>Однодомне дерево, що має плід жолудь і кору, що містить дубильні речовини відноситься до родини...</p> <p>A. Fagaceae* B. Viburnaceae C. Rosaceae D. Betulaceae E. Rhamnaceae</p> <p><i>До родини Fagaceae відносяться дуб, бук. Quercus robur – однодомне, листопадне дерево містить дубильні речовини, має плід жолудь, перистолопатевої листки, суцвіття сережковидний тирс. Кора дуба як лікарська сировина, складається із лубу та покривної тканини - перидерми. Має екзомікоризу.</i></p>	
<p>211.</p>	<p>Зонтиковидне суцвіття з покривалом, простою оцвітиною, плодом коробочкою і видозміною пагона – цибулиною мають види родини...</p> <p>A. Alliaceae* B. Rosaceae C. Fabaceae D. Solanaceae E. Brassicaceae</p> <p><i>Для родини Alliaceae – Allium сера характерна наявність підземного</i></p>	

<p>метаморфозу пагона цибулини. Зовнішні захисні листки видозмінені до лусок, внутрішні – безхлорофільні, соковиті накопичують біологічно активні речовини (фітонциди). Стебло(денце) вкорочене, тверде. Цибулина відрізняється від бульбоцибулини тим, що запасає поживні речовини в листках.</p>	
<p>212. Морфологічні ознаки рослини: наявність складної цибулини, лінійних плоских листків з піхвою. Суцвіття - зонтик з півчастим покривальцем та цибулинками-дітками. Це...</p> <p>A. <i>Allium sativum</i>* B. <i>Anetum graveolens</i> C. <i>Triticum aestivum</i> D. <i>Ledum palustre</i> E. <i>Petroselinum crispum</i></p> <p><i>Allium sativum</i> (Часник городній) – багаторічна трав'яниста цибулинна рослина родини лілійних. Цибулина складна, з 7-30 цибулинок – «зубків». Листки піхвові, лінійні, плоскі. Зонтик з півчастим, видовжено-гострим покривальцем і повітряними цибулинками – «дітками». Фітонциди(природні антибіотики) діють на бактерії і нижчі гриби. Містить вивідкові повітряні цибулини – спеціалізовані пагони, що розвиваються в суцвіттях.</p>	
<p>213. Мичкувата коренева система, стебло циліндричне із здутими вузлами, листки почергові, лінійні, з паралельними жилками, довгою піхвою – відкритою чи закритою. Суцвіття – колоски. Плід псевдомонокарпний – зернівка, характерні для родини ...</p> <p>A. Poaceae* B. Convallariaceae C. Alliaceae D. Asphodeliaceae E. Musaceae</p> <p>Родина Poaceae (тонконогові, злакові), для представників характерні листки почергові, лінійні з паралельними жилками, довгою піхвою – відкритою або закритою. Стебло циліндричне із здутими вузлами. Специфічна будова квітки. Суцвіття колос, складний колос, однобічна волоть. Плід</p>	

	<p><i>псевдомонокарпний – зернівка. Насіння злакових має невелику сім'ядолю щиток, поживні речовини(крохмаль,білки) накопичує ендосперм.</i></p>	
214.	<p>Коренеплоди і стеблокоренеплоди мають представники родин <i>Ariaceae</i> та....</p> <p>A. <i>Brassicaceae</i>*</p> <p>B. <i>Alliaceae</i></p> <p>C. <i>Ericaceae</i></p> <p>D. <i>Malvaceae</i></p> <p>E. <i>Urticaceae</i></p> <p>Дворічні рослини родин селерові (<i>Ariaceae</i>) та капустяні (<i>Brassicaceae</i>) запасують поживні речовини у видозмінених частинах кореневого і стеблогового походження – коренеплодах і стеблокоренеплодах.</p>	
215.	<p>Із вказаних п'яти рослин одна належить до родини <i>Poaceae</i>, а саме</p> <ul style="list-style-type: none"> • A. <i>Oryza sativa</i>* • B. <i>Ficus carica</i> • C. <i>Aronia melanocarpa</i> • D. <i>Vinca minor</i> • E. <i>Juniperus communis</i> <p><i>Oryza sativa</i> – рис посівний має типову для злакових будову стебла і листя. Суцвіття – розлога волоть колосків. Особливість зернівки рису в тому, що при ній зберігаються дві квіткові луски.</p>	
216.	<p>Плід мучниці звичайної - ...</p> <p>A. ягодоподібна червона одно-п'ятикістянка*</p> <p>B. ягода жовта, овальна</p> <p>C. ягода темно-червона, сплющена</p> <p>D. ягода чорна, куляста</p> <p>E. коробочка темна, опушена</p> <p>Плоди мучниці піренарії (ценокарпні кістянки) з верхньої зав'язі, з кількома (найчастіше п'ятьма) кісточками.</p>	
217.	<p>Кулясті сірувато-бурі багатогніздрні коробочки, з яких насіння висипається через отвори під сидячою приймочкою, має ...</p> <p>A. <i>Papaver somniferum</i>*</p> <p>B. <i>Hypericum perforatum</i></p> <p>C. <i>Plantago major</i></p> <p>D. <i>Nyoscyanus niger</i></p> <p>E. <i>Digitalis lanata</i></p>	




	<p><i>Плід Papaver somniferum ценокарпна коробочка? яка розкривається маленькими отворами під зірчастою приймочкою.</i></p> <p>.</p>	
218.	<p>Представник родини айстрових має блискучі, довгі листки з колючо-зубчастим краєм і білими плямами по жилкам. Це...</p> <p>A. <i>Sylibium marianum</i>* B. <i>Leonurus cardiaca</i> C. <i>Melissa officinalis</i> D. <i>Polygonum aviculare</i> E. <i>Papaver somniferum</i></p> <p><i>У розторопші плямистої прикореневе і стеблове листя низбіжне, колюче з білими плямами. Суцвіття кошик з трубчатими віночками. Гепатопротекторний засіб.</i></p>	
219.	<p>Діагностичною ознакою певної кількості видів родини <i>Papaveraceae</i> є наявність внутрішніх трубчастих секреторних структур з ...</p> <p>A. молочним соком* B. ефірною олією C. дубильними речовинами D. флавоноїдами E. іридоїдами</p> <p><i>Діагностичною ознакою видів родини Papaveraceae є наявність молочників. Молочний сік –латекс білого чи забарвленого кольору. Молочники утворюються з прозенхімних клітин або трубчастих членистих утворів, відносяться до видільної тканини внутрішньої секреції.</i></p>	


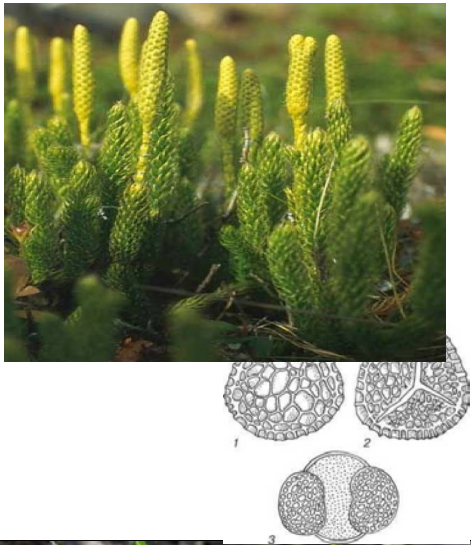

220.	<p>Встановлено, що листки вічнозелених рослин, які вивчаються пристосовані до економії вологи шкірясті або опушені, плоскі, лускаті з загнутими донизу краями або скручені. Це види родини...</p> <p>A.Ericaceae* V.Brassicaceae C.Papaveraceae D.Fabaceae E.Rosaceae</p> <p><i>Листки представників родини Вересові мають ерикоїдний тип будови; низькорослі вічнозелені, стелячі чагарники, напівчагарники з шкірястими невеликими листками з загнутими донизу краями.</i></p>	
221.	<p>Визначено, що життєвою формою таких видів як <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>, <i>Vaccinium vitis-idaea</i>, <i>Vaccinium myrtillus</i> є...</p> <p>A. чагарнички* B. ліани C. трави D. чагарники E. напівчагарники</p> <p><i>Чагарнички – це деревні рослини з декількома гілками, висотою 6-60 см, живуть 5-10 років. Багато представників родини Вересові вічнозелені рослини, <i>Vaccinium myrtillus</i> - листопадна.</i></p>	
222.	<p>Серед представників родини Ericaceae є отруйна рослина. А саме...</p> <p>A. багно болотне* B. мучниця звичайна C. брусниця D. журавлина болотна E. чорниця звичайна</p> <p><i>Ledum palustre (багно болотне) отруйна рослина з сильним специфічним запахом. Необхідно дотримуватися при заготівлі обережності і не допускати передозувань при застосуванні.</i></p>	




223.	<p>До заспокійливих чаїв входять верхівки квітучих пагонів поширеної рудеральної рослини - ...</p> <p>A. <i>Leonurus quinquelobatus</i>*</p> <p>B. <i>Urtica dioica</i></p> <p>C. <i>Polygonum aviculare</i></p> <p>D. <i>Chelidonium majus</i></p> <p>E. <i>Plantago major</i></p> <p><i>Обидва види собачої кропиви Leonurus quinquelobatus і Leonurus cardiaca – використовують як заспокійливий і кардіологічний засіб. Собача кропива п'ятилопатева - бур'ян, розповсюджений по всій Україні, а собача кропива звичайна (серцева) – в Закарпатті.</i></p>	
224.	<p>Промисловим джерелом рутину і кверцетину є квітки рослини з родини бобових...</p> <p>A. софора японська *</p> <p>B. робінія псевдоакація</p> <p>C. карагана дерев'яниста</p> <p>D. астрагал густогалузистий</p> <p>E. акація срібляста</p> <p><i>Флавоноїди рутин і кверцетин софори японської володіють капіляррозміцнюючими властивостями.</i></p>	
225.	<p>Серед дерев міських насаджень зустрічається ранньоквітучий медонос родини бобові. Його білі ароматні квітки зібрані у пониклі китиці, а перистоскладні листки мають замість прилистків 2 колючки. Це...</p> <p>A. <i>Glycyrrhiza glabra</i></p> <p>B. <i>Melilotus officinalis</i></p> <p>C. <i>Robinia pseudoacacia</i>*</p> <p>D. <i>Ononis arvensis</i></p> <p>E. <i>Astragalus dasyanthus</i></p> <p><i>Robinia pseudoacacia (робінія псевдоакація, робінія звичайна) родини Fabaceae. Листочки складного непарноперистого листка прикріплюються до рахісу, що є продовженням загального черешка, а прилистки видозмінюються до колючок.</i></p>	




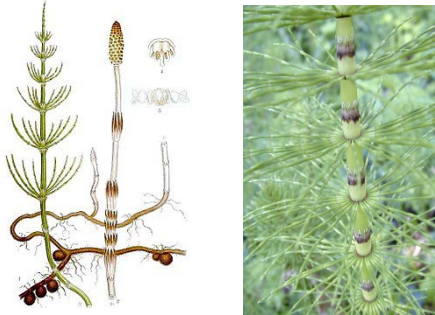
<p>226.</p>	<p>Плоди софори японської родини бобових – зеленуваті або жовто-коричневі, м'ясисті, приплюснuto-циліндричні... А.соковиті членисті боби * В.членисті стручки С.коробочки Д.вислоплідники Е.багатолистянки <i>Соковиті членисті боби з перетяжками, які не розпадаються і не розкриваються, має софора японська, є джерелом вітаміну Р – рутину.</i></p>	
<p>227.</p>	<p>Бактеріориза видів родини бобові є симбіозом коренів рослини і ... А. азотфіксуючих бактерій * В.водорості С. гриба Д. лишайника Е. ціанобактерій <i>Бактеріориза – симбіоз коренів вищих рослин і ґрунтових бактерій, здатних зв'язувати (фіксувати) вільний азот. У видів родини бобові такі бактерії утворюють бульбочки на коренях.</i></p>	


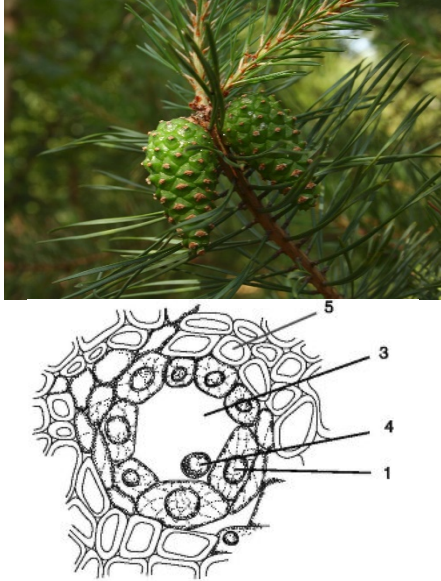

Тема 3: Рослини для самостійного вивчення






<p>228.</p>	<p>При макроскопічному аналізі <i>Sphagnum palustre</i> виявили стебло без ризоїдів з спіральнo-черепитчастими листками. На верхівках пагонів розташовувались архегонії, між листками бічних гілочок – антеридії. Це покоління рослини називається ...</p> <p>А. однокімнатним гаметофітом* В. двокімнатним гаметофітом С. спорофітом Д. протонеєю Е. спорогоном</p> <p><i>Однокімнатний гаметофіт характеризується тим, що на одній особині формуються як чоловічі статеві органи, так і жіночі (сфагнум, щитник чоловічий).</i></p>	
<p>229.</p>	<p>БАС плодового тіла гриба – ксиліфіту, що належить до класу базидіоміцетів, використовують для лікування злоякісних новоутворень. Це...</p> <p>А. чорний березовий гриб (чага)* В. білий гриб С. бліда поганка Д. мухомор Е. маточні ріжки</p> <p><i>Чага – <i>Fungus betulinus</i> стерильна форма фітопатогенного гриба іноотуса скошеного (<i>Inonotus obliquus</i>); тверді, чорні нарости, які поступово збільшуються в розмірах і мають пагорбисту поверхню з численними неглибокими тріщинами.</i></p>	
<p>230.</p>	<p>У досліджуваних клітинах відсутні хлоропласти, цитоплазма містить ядро, запасний вуглевод глікоген, а оболонка – хітин. Це клітини...</p> <p>А. гриба* В. водорості С. лишайника Д. ціанобактерії Е. вищої рослини</p> <p><i>Клітина гриба - складається з клітинної оболонки (зовні вона часто буває слизовим шаром - капсулою), цитоплазми з цитоплазматичною мембраною, ендоплазматичною мережею, мітохондріями, рибосомами і ядрами. Клітинна оболонка здійснює у грибів численні</i></p>	




	<p>функції, в тому числі активного всмоктування поживних речовин з субстрату, в якості основних компонентів містить хітин, полісахариди.</p>	
231.	<p>В якості присипки для дітей використовують спори ...</p> <p>A. <i>Lycopodium clavatum</i>* B. <i>Pinus sylvestris</i> C. <i>Ledum palustre</i> D. <i>Calendula officinalis</i> E. <i>Equisetum arvense</i></p> <p><i>Спори плауна Lycopodium clavatum</i> дрібні, мають форму тетраедра, блідо-жовті, не змочуються водою, жирні і бархатисті на дотик.</p>	
232.	<p>Під час спорово-пилкового аналізу серед пилку знайдені спори тетрадричної форми з напівкруглою основою та сітчастою поверхнею, що можуть належати до...</p> <p>A. <i>Lycoperdiphyta</i>* B. <i>Bryophyta</i> C. <i>Pinophyta</i> D. <i>Equisetophyta</i> E. <i>Polypodiophyta</i></p> <p><i>Спороносні колоски</i> циліндричні з тонкими рідкими листочками, споролистки опукло-яйцевидні, на верхівці гострі. Спори дрібні і мають форму тетраедра, бархатисті на дотик.</p>	
233.	<p>Пагонам плауна-баранця звичайного властиве галуження...</p> <p>A. дихотомічне* B. симподіальне C. кущіння D. моноподіальне E. псевдодихотомічне</p> <p><i>Дихотомічне або вилчасте наростання:</i> головна вісь рано припиняє ріст, верхівкова меристема роздвоюється, дає пару бічних осей, що потім рівно – чи нерівновилчато розгалужуються. Так наростають водорості, гриби, лишайники, мохи, плауни.</p>	



<p>234.</p>	<p>Спорофіт рослини, що вивчається – кореневищний багаторічник, який має перисто-розсічені листки вайї, які несуть на нижній стороні соруси зі спорами. Рослина відноситься до відділу...</p> <p>А. папоротеподібні* В. мохоподібні С. плауноподібні D. хвощеподібні Е. голонасінні</p> <p><i>Багаторічні трав'янисті рослини без надземних пагонів, з товстим, косо-висхідним кореневищем, у якого значно потовщена вісь несе залишки листкових черешків, вкритих м'якими темно-бурими лусочками. На верхівці кореневища щорічно утворюється ліjkовиднорозширена розетка великих, черешкових, видовжено-еліптичних, двічіперисторозсічених листків – вайї. Навесні зі споду листків уздовж жилок розвиваються 2 пари сорусів зі спорангіями і покривальцем (індузієм).</i></p>	
<p>235.</p>	<p>На нижній стороні листків папороті <i>Dryopteris filix-mas</i> знаходяться спороносні структури – спорангії, розташовані групами в ...</p> <p>А. сорусах* В. антеридіях С. архегоніях D. спороносних колосках Е. споролистках</p> <p><i>Dryopteris filix-mas відноситься до папоротей. Соруси – група скупчено розміщених спорангіїв чи спор у папоротей, грибів, водоростей.</i></p>	
<p>236.</p>	<p>Підцарство вищї рослини – це , в основному наземні організми, представлені різноманітними життєвими формами (трави, кущі, напівкущі, дерева). Який із відділів Вищих рослин включає тільки кущі і дерева...</p> <p>А. Рупорphyta* В. Magnoliophyta С. Bryophyta D. Anthophyta Е. Polypodiophyta</p> <p><i>До відділу вищих рослин Рупорphyta (соснові) входять кущі та дерева.</i></p>	

<p>237.</p>	<p>Царство Рослини об'єднують різноманітні групи еукаріотичних організмів, спільною ознакою яких є здатність до фотосинтезу; в життєвому циклі спостерігається чергування спорофітного і гаметофітного поколінь у представників...</p> <p>A. Bryophyta * B. Magnoliophyta C. Rhynophyta D. Lycopodiophyta E. Polypodiophyta</p> <p><i>У рослин відділу Bryophyta (мохи) в життєвому циклі гаметофіт домінує над спорофітом.</i></p>	
<p>238.</p>	<p>Відомо, що для представників відділу Chlorophyta в клітинах наявні хроματοфори різної форми. У видів якого роду ми спостерігаємо стрічковидний хроματοфор...</p> <p>A. Spyrogyra * B. Volvox C. Clorella D. Chlamidomonas E. Spirulina</p> <p><i>Стрічковидний хроματοфор характерний для Spyrogyra.</i></p>	
<p>239.</p>	<p>До якої таксономічної групи відноситься спіруліна, яка використовується як харчова домішка та джерело повноцінного білка і вітамінів...</p> <p>A. відділ Ціанобактерії* B. відділ Зелені водорості C. відділ Діатомові водорості D. відділ Аскомікоти E. відділ Зигомікоти</p> <p><i>Спіруліна відноситься до відділу синьо-зелені водорості (Ціанобактерії).</i></p>	
<p>240.</p>	<p>Поява навесні бурих членистих пагонів із спороносними колосками і мутовками редукованих листочків, зрощених у піхву, є характерною ознакою спороносних пагонів...</p> <p>A. хвощів* B. папоротей C. мохів D. хвойних E. плаунів</p> <p><i>Хвощ польовий – багаторічна рослина, має спороносні пагони, що з'являються весною, рожево-бурі, соковиті, нерозгалужені,</i></p>	


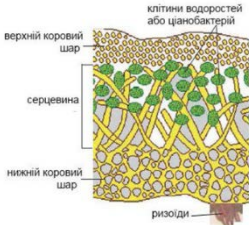


	<p>членисті, закінчуються спороносним колоском. Після дозрівання і розсіювання спор весняні пагони відмирають, а з кореневища виростають однорічні неплідні літні вегетативні пагони</p>	
<p>241.</p>	<p>М'яке, опадаюче голковидне листя, розташоване на видовжених пагонах поодинці, на вкорочених пагонах – пучками характерне для хвойних рослин. Це вид роду...</p> <p>A. Larix* B. Taxus C. Picea D. Pinus E. Abies</p> <p>Для роду Модрина –Larix характерно: хвоя м'яка, плоска, ясно-зелена, розташована на видовжених пагонах поодинці, на вкорочених пагонах – листових подушках – пучками. Листопадне хвойне дерево</p>	
<p>242.</p>	<p>У секреторних ходах стебел і листків сосни накопичується....</p> <p>A. ефірна олія* B. алкалоїди C. інулін D. жирна олія E. флавоноїди</p> <p>Ефірна олія хвойних накопичується в смоляних ходах - схизогенних вмістищах.</p>	
<p>243.</p>	<p>Для шишкоягід <i>Juniperus communis</i> характерна наявність трьох гнізд з насінинами, що вказує на зрощення трьох...</p> <p>A. криючих лусок* B. насінин C. насінних лусок D. мікроспорофілів E. мікроспорангіїв</p> <p>Жіночі шишечки <i>Juniperus communis</i> – дрібні, кулясті, з м'ясистими, зрослими покривними і насінними лусочками</p>	




<p>244.</p>	<p>Для вічнозелених, хвойних дерев ознакою є наявність на вкорочених пагонах двох довгих колючих хвоїнок. Зрілі шишки звисають, розтріскуються і вивільняють насіння з пливчастим крилом. Це представник роду...</p> <p><i>A. Pinus*</i> <i>B. Piceae</i> <i>C. Abies</i> <i>D. Laris</i> <i>E. Thuja</i></p> <p><i>Pinus sylvestris</i> – світлолюбиві дерева з округлою кроною, формують чисті соснові ліси – бори. Кірка злущується, на стовбурі червонувато-бура, на гілках – жовтувата, видовжені пагони вкриті спіралью розташованими лускуватими листками. Вкорочені пагони несуть по 2 твердих, колючих, сизувато-зелених хвоїнок</p>	
<p>245.</p>	<p>До Червоної книги занесені лікарські рослини: мачок жовтий, белладонна звичайна, астрагал шерстистоквітковий, а також...</p> <p><i>A. тис ягідний*</i> <i>B. барвінок малий</i> <i>C. звіробій звичайний</i> <i>D. валеріана лікарська</i> <i>E. бузина чорна</i></p> <p><i>Taxus baccata</i> (Тис ягідний), родина тисові <i>Taxaceae</i>. Дводомне дерево або чагарник, живе до 1000 років. Рослина отруйна!</p>	  
<p>246.</p>	<p>Для рослин відділу Голонасінні характерні листки голчасті (хвоя). Один з видів має довгочерешкові шкірясті, з цілісною в'ялоподібною листковою пластинкою з дихотомічним жилкуванням, однією або кількома виїмками по верхньому краю...</p> <p><i>A. Ginkgo biloba*</i> <i>B. Cedrus libani</i> <i>C. Juniperus communis</i> <i>D. Picea abies</i> <i>E. Abies sibirica</i></p> <p><i>Ginkgo biloba</i> (Гінкго дволопатеве) – дводомне листопадне дерево. Листки довгочерешкові, шкірясті, в'ялоподібні, з</p>	





	<p>дихотомічним жилкуванням, однією або кількома більш-менш глибокими виїмками по верхньому краю.</p>	
247.	<p>Розташування хвої: по три у кільцях; лінійно-шилоподібна, 8-20 мм завдовжки, жорстка, з верхньої сторони плоско-жолобчаста, ясно-зелена з сизою поволокою, з нижньої – зелена, тупо-кілювата з подовженою борозенкою на кілі; характерно для рослини...</p> <p><i>A. Juniperus communis*</i> <i>B. Taxus baccata</i> <i>C. Pinus sylvestris</i> <i>D. Abies sibirica</i> <i>E. Larix europaeae</i></p> <p><i>Juniperus communis</i> (Ялівець звичайний) – дводомний кущ або деревце, який має характерне розташування хвої (листки колючі, зібрані по три в мутовках).</p>	
248.	<p>З досліджених гербарійних зразків до відділу Pinophyta відноситься...</p> <p><i>A. Ephedra distachya*</i> <i>B. Dryopteris filix-mas</i> <i>C. Lycopodium clavatum</i> <i>D. Equisetum arvense</i> <i>E. Glaucium flavum</i></p> <p><i>Ephedra distachya</i> (Ефедрa двоколоса) – дводомний кущик, належить до родини хвойникові (ефедрові). Використовується у медицині для отримання алкалоїду ефедрину</p>	
249.	<p>Морфологічні ознаки: наявність кореневища, жовтувато-зелених фотосинтезуючих стебел, які розгалужені на верхівці. Листки редуковані до червонуватих квіточок. Мікроспорангії на ніжці – антерофорі. Жіночі шишки розміщені по декілька у вузлах супротивних гілок, мають парно-супротивні покривні лусочки. Зрілі шишки кулясті, соковиті, червоні, що характерно для дводомного кущика...</p> <p><i>A. Ephedra distachya*</i> <i>B. Equisetum arvense</i> <i>C. Dryopteris filix-mas</i> <i>D. Lycopodium clavatum</i> <i>E. Lycopodium selago</i></p> <p>Вказані морфологічні ознаки характерні для <i>Ephedra distachya</i> (Ефедрa двоколоса).</p>	




<p>250.</p>	<p>Трав'яниста багаторічна рослина, для якої характерні стебла двох типів: весняні спороносні і літні яскраво – зелені, використовується як сечогінний засіб. Це...</p> <p>A. Equisetum arvense* B. Polygonum aviculare C. Ononis arvensis D. Vaccinium vitis-ideae E. Arctostaphylos uva-ursi</p> <p><i>Equisetum arvense</i> має листкові піхви трубчасті, циліндричні, темно-коричневі з 8-12 чорно-бурими зубцями, що часто зростаються попарно верхівками; з темною облямівкою, зливаються або злипаються по 2-3 верхівками.</p>	
<p>251.</p>	<p>У ялиці білої хвоїнки на вегетативних пагонах лінійні, плоскі, з подушечкою при основі на верхівці притуплені або з невеликою виямкою. Вони розташовані...</p> <p>A. поодинці, дворядно-гребінчасто* B. по спіралі C. нахрест-супротивно D. мутовчасто E. розеткою</p> <p><i>Ялиця біла (Abies alba)</i>. Хвоя розташована по чергово, густо, дворядно-гребінчасто, прикріплюється п'ятковидною основою.</p>	
<p>252.</p>	<p>У деяких рослин з відділу Голонасінні функцію асиміляції виконують прутувидні, зелені, членисті, ребристі пагони, які галузяться мутовчато. Вкажіть, для якого роду характерні такі ознаки...</p> <p>A. Ephedra* B. Larix C. Pinus D. Abies E. Picea</p> <p>Вказані ознаки характерні для роду <i>Ephedra</i> відділу Голонасінні.</p>	




<p>253.</p>	<p>На верхівках пагонів плауна баранця виявлено вивідкові бруньки, які забезпечують ..</p> <p>A. вегетативне розмноження* B. статеве розмноження C. фіксацію азоту D. ріст в довжину E. галуження пагонів</p> <p><i>Плаун баранець <i>Huperzia selago</i> (<i>Lycopodium selago</i>)- рослина отруйна, зникаючий вид, занесений до Червоної книги України.</i></p>	
<p>254.</p>	<p>Спорофіт досліджуваної рослини – кореневищний багаторічник, має перисторозсічені листки (вайї), що несуть на нижній стороні соруси зі спорами. належить до відділу ..</p> <p>A. папоретоподібні* B. плауноподібні C. хвощеподібні D. мохоподібні E. голонасінні</p> <p><i>Для відділу папоретоподібні характерно: домінуюче покоління спорофіт, листя наростає верхівкою(вайї), спорангії зібрані у соруси на нижній стороні листя, захищені покривальцем (індузієм).</i></p>	
<p>255.</p>	<p>Антеридії та архегонії у щитника чоловічого знаходяться на ...</p> <p>A. двостатевих гаметофітах* B. різностатевих гаметофітах C. листках спорофіта D. стробілах E. протонемах</p>	
<p>256.</p>	<p>У клітинах зеленої водорості спірогіри розпізнано органелу, що містить пігменти та напівавтономну білкову систему – піреноїд. Ця органела... -</p> <p>A. хроматофор* B. стигма C. вакуоля D. джгутик</p>	

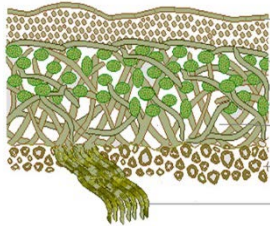



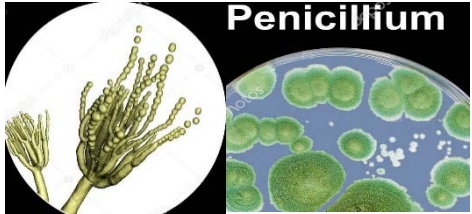
	<p>Е. талом</p> <p><i>Хроматофори (пластиди водоростей) у вигляді зеленої стрічки має прісноводна нитчаста зелена водорість відділу Chlorophyta – Spyrogyra (спірогіра).</i></p>	
257.	<p>За допомогою спеціальних утворів –ізидій, соредій, лобулів вегетативно розмножуються організми відділу . . .</p> <p>A. Lichenes* B. Basidiomycota C. Equisetophyta D. Lycopodiophyta E. Polypodiophyta</p> <p><i>Лишайники – симбіотичні організми. Їх талом (слань) складається із гіфів гриба (сумчастого або базидіального) та синьо-зеленої чи зеленої водорості.</i></p>	
258.	<p>Вегетативне розмноження лишайників забезпечують . . .</p> <p>A. ізидії та соредії* B. зооспори C. кореневища D. цибулини E. ризоїди</p> <p><i>Розмножуються вегетативно – частинами талому та за допомогою спеціальних кулястих утворів з клітин водоростей, обплетених гіфами гриба: поверхневих – ізидій і внутрішніх – соредій.</i></p>	 <p>Між верхнім і нижнім кірковим шарами розміщені одноклітинні зелені водорості, зрідка - синьо-зелені (ціанобактерії). Органами прикріплення у лишайників є ризоїди (пучки гіфів гриба).</p>
259.	<p>Антибіотичні властивості мають види роду Cladonia –представника...</p> <p>A. лишайників* B. зелених водоростей C. грибів D. мохів E. папоротей</p> <p><i>Cladonia (кладонія) – рід лишайників, які містять антибіотичні речовини.</i></p>	
260.	<p>Один із відділів півцарства вищі рослини включає лише кущі і дерева. Це відділ</p> <p>A. Pinophyta* B. Magnolophyta C. Bryophyta D. Lycopodiophyta E. Polypodiophyta</p> <p><i>У дерев і кущів, якими представлений відділ Pinophyta (голонасінні), насінини лежать</i></p>	





	<p><i>відкрито на лусочках жіночих шишок. Листя голко- або лускоподібне. Запилюються і розповсюджуються вітром, оскільки насінини дрібні й найчастіше мають плівчасте крило (анемохорія).</i></p>	
<p>261.</p>	<p>Розмноження та розселення голонасінних рослин відбувається за допомогою.... А. насіння* В. нерухомих спор С. гамет D. рухомих спор Е. плодів</p> <p><i>Насіння хвойних має плівчасте крило, що є пристосуванням до поширення насіння шляхом анемохорії. Анемохорія – розповсюдження насіння, плодів, спор повітрям.</i></p>	
<p>262.</p>	<p>У лісі переважають вічнозелені, високі хвойні дерева, у яких укорочені пагони несуть по дві довгі, колючі хвоїнки. Зрілі шишки звисають, розтріскуються і вивільняють з плівчастим крилом. Це представники роду...</p> <p>А. Pinus* В. Picea С. Abies D. Larix Е. Thuja</p> <p><i>Представники роду Pinus – сосна відділу Pinophyta містять ефірні олії в хвої і стеблах (хемосистематична ознака). У Pinus sylvestris укорочені вегетативні пагони несуть 2 хвоїнки.</i></p>	
<p>263.</p>	<p>Одна з важливих діагностичних ознак видів роду сосна – кількість в хвоїнок на укорочених пагонах. У сосни лісової їх</p> <p>А. дві* В. три С. вісім D. п'ять Е. багато</p> <p><i>Діагностичною ознакою видів роду сосна є кількість хвоїнок на укорочених пагонах. У сосни лісової їх дві.</i></p>	


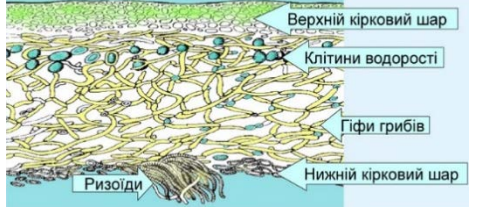

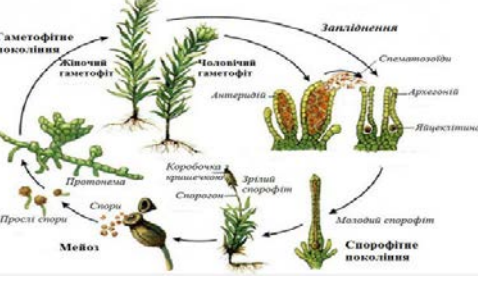
<p>264.</p>	<p>З розглянутих видів до відділу Pinophyta відносять один, а саме -</p> <p>A. Ephedra distachya* B. Dryopteris filix-mas C. Lycopodium clavatum D. Equisetum arvense E. Glaucium flavum</p> <p><i>Рід ефедра – Ephedra (відділ Pinophyta, клас гнетові –Gnetopsida, родина ефедрові – Ephedraceae). Пагони галузяться дихазіально, листки півчасті, супротивні; жіночі спорофіли з м’ясистими покривалами, схожими на оцвітину.</i></p>	
<p>265.</p>	<p>Як сировину для отримання скипидару і каніфолі використовують.....</p> <p>A. живицю(смолу) сосни * B. хвою ялини C. кору ялиці D. шишки сосни E. бруньки сосни</p> <p><i>Живиця – смолиста речовина хвойних дерев, є основною сировиною для отримання скипидару (олія терпентинова, терпентин) і каніфолі (суміші смоляних кислот). Живиця витікає з надрізів на стовбурах сосни та інших хвойних рослин.</i></p>	
<p>266.</p>	<p>Сировиною для отримання алкалоїду є зелені пагони деяких видів роду ефедра, що належать до класу ...</p> <p>A. гнетові* B. гінкгові C. бенетитові D. хвойні E. саговникові</p> <p><i>Рід ефедра – Ephedra (відділ Pinophyta, клас гнетові Gnetopsida, родина ефедрові – Ephedraceae). Використовують для отримання алкалоїду ефедрину протикашлевого засобу.</i></p>	
<p>267.</p>	<p>У більшості голонасінних рослин листки голкоподібні (хвоя), крім одного виду, у якого шкірясті листки віялоподібні, з дихотомічним жилкуванням. Ця рослина....</p> <p>A. гінкго дволопатеве* B. ялівець звичайний C. ялина європейська D. сосна звичайна E. ефедра двоколоскова</p>	

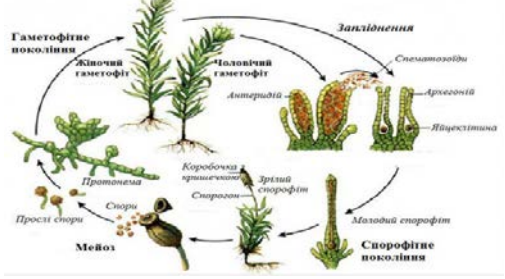
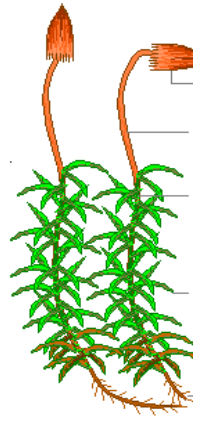
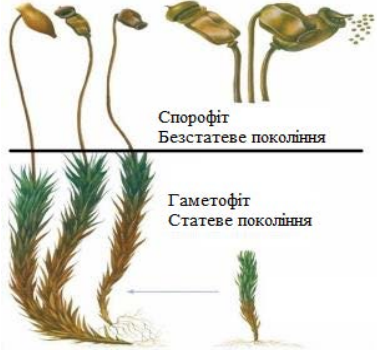
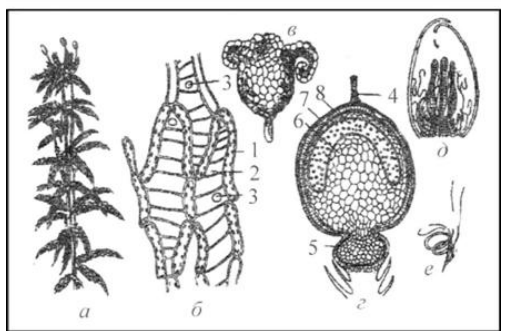
	<p><i>Гінґо дволопатеве (Ginkgo biloba) - реліктова рослина, єдиний представник класу гінґогосіда (Ginkgopsida), вирощується у ботанічних садах або на ділянках. Має віялоподібні листки з дихотомічним жилкуванням. Відрізняється від інших голонасінних сплющеною листковою пластинкою і наявністю кістякоподібних насінин.</i></p>	
268.	<p>Довгочерешкові шкірясті листки віялоподібної форми з однією чи кількома виїмками на верхівці і дихотомічним жилкуванням має ...</p> <p>A. Ginkgo biloba* B. Cedrus libani C. Juniperus communis D. Picea abies E. Abies sibirica</p> <p><i>Гінґо дволопатеве (Ginkgo biloba) - реліктова рослина, єдиний представник класу гінґогосіда (Ginkgopsida), вирощується у ботанічних садах або на ділянках.</i></p>	
269.	<p>На хімічну забрудненість міста і його околиць вказує відсутність серед рослинності ...</p> <p>A грибів* B водоростей C лишайників* D листопадних дерев E хвойних дерев</p> <p><i>Лишайники чутливі до чистоти повітря, є індикаторами забруднення навколишнього середовища, особливо промислових районів з підвищеним вмістом сполук сірки.</i></p>	
270.	<p>У зелених водоростей один з видів спор має джгутики, за допомогою яких спори деякий час здатні плавати в воді. Назвіть цей тип спор...</p> <p>A зооспори* B сперматозоїди C конідії D мікроспори E апланоспори</p> <p><i>Зооспори безстатевого розмноження водоростей на відміну від нерухомих апланоспор пересуваються за допомогою джгутиків.</i></p>	 <p>При безстатевому розмноженні клітина втрачає джгутики, ділиться її ядро, хлоропласт і цитоплазма на 4 (8) клітин зооспор. У кожній дочірній клітині виростають по два джгутики. Оболонка материнської клітини руйнуються і зооспори виходять у воду.</p>

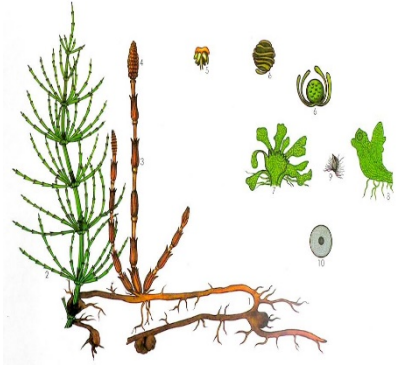
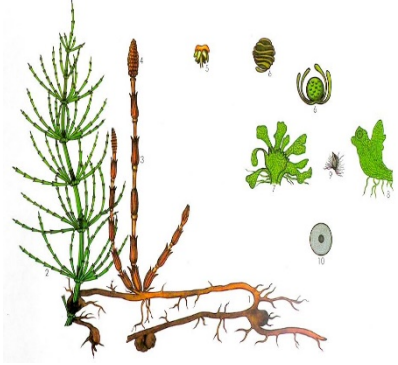

271.	<p>Нижчі рослини розмножуються безстатевим і статевим шляхом. У яких нижчих рослин утворюються зооспори? <i>А зелені водорості*</i> <i>В лишайники</i> <i>С червоні водорості</i> <i>Д синьо-зелені водорості</i> <i>Е діатомові водорості</i></p> <p><i>Для зелених водоростей Chlorophyta характерне статево розмноження (ізогамне, анізогамне, оогамне), нестатеве шляхом, фрагментації, утворенням рухомих і нерухомих спор.</i></p>	
272.	<p>Визначено, що талом аналізованої бурої водорості наростає ... <i>А дихотомічно*</i> <i>В моноподіально,</i> <i>С симподіально,</i> <i>Д несправжньодихотомічно,</i> <i>Е колонувидно</i></p> <p><i>Для представника бурих водоростей фукусу пухирчатого характерне дихотомічне галузження слані.</i></p>	
273.	<p>Компонентами клітинних стінок водоростей можуть бути.... <i>А пектин*,</i> <i>В хітин,</i> <i>С крохмаль,</i> <i>Д каротин,</i> <i>Е ламінарин.</i></p> <p><i>До складу клітинних стінок водоростей входять пектини, геміцелюлоза; фібрили з целюлози, ксилану, манану та інших полісахаридів.</i></p>	

<p>274.</p>	<p>Співжиття живих організмів, що належать до різних систематичних одиниць є...</p> <p>А симбіоз*, В паразитизм, С коменсалізм, D мутуалізм, Е сапротрофність.</p> <p><i>Симбіоз – співжиття організмів (симбіонтів), що належать до різних систематичних груп, але знаходяться в тісному функціональному і морфологічному взаємозв'язку та мають взаємну вигоду.</i></p>	 
<p>275.</p>	<p>Гіфи утворюють...</p> <p>А плодове тіло, грибницю*, В ніжку, грибницю, С шапку, грибницю, D шапку, ніжку, грибницю Е грибницю</p> <p><i>Міцелій або грибниця розвивається зі спори і є системою гіфів. Гіфи – ниткоподібні одно- або багатоклітинні, розгалужені утвори, з яких складається вегетативне тіло (міцелій) та плодове тіло грибів.</i></p>	
<p>276.</p>	<p>Вегетативне тіло гриба – це...</p> <p>А ніжка, шапка; В міцелій* С столони, D гаусторії, Е апристорії.</p> <p><i>Міцелій або грибниця розвивається зі спори і є системою гіфів.</i></p>	
<p>277.</p>	<p>До якого класу грибів відносяться види родів <i>Penicillium</i> та <i>Aspergillus</i>, які культивуються для одержання антибіотиків, ферментів та інших біологічно активних сполук?</p> <p>А дейтроміцети* В базидіоміцети, С зигоміцети, D аскоміцети, Е сумчасті гриби.</p> <p><i>До класу Дейтеромицети відносяться види родів <i>Penicillium</i> та <i>Aspergillus</i>.</i></p>	





278.	<p>Серед зібраних видів їстівних грибів лише один належав до Ascomycota, а саме...</p> <p><i>А трюфель літній*</i>, <i>В печериця звичайна</i>, <i>С веселка звичайна</i>, <i>Д вешенка звичайна</i>, <i>Е білий гриб</i>.</p> <p><i>Їстівний гриб трюфель літній відноситься до відділу Ascomycota, сумчастих грибів.</i></p>	
279.	<p>Промислову лікарську сировину отримано з плодового тіла ксилотрофного березового гриба – ...</p> <p><i>А Phellinus ignarius</i>, <i>В Lentinus edodes</i>, <i>С Calvatia gigantea</i>, <i>Д Inonotus obliquus*</i>, <i>Е Claviceps purpurea</i>.</p> <p><i>Чага - базидіальний ксилотрофний (дереворуйнівний) гриб, що паразитує на деревині берези.</i></p>	
280.	<p>В описі сировини для антибіотика бінан відмічено, що його отримують з представників роду Cladonia, які належать до...</p> <p><i>А лишайників*</i>, <i>В водоростей</i>, <i>С грибів</i>, <i>Д мохів</i>, <i>Е папоротей</i></p> <p><i>Cladonia – рід лишайників, що містять антибіотики.</i></p>	
281.	<p>Водорості - це група нижчих автотрофних рослин, в клітинах яких міститься хлорофіл. Фотосинтез у водоростей відбувається у...</p> <p><i>А хроматофорах*</i> <i>В ядрі</i>, <i>С цитоплазмі</i>, <i>Д хлоропластах</i>. <i>Е піренарії</i></p> <p><i>Пластиди водоростей –хроматофори мають різноманітну і видоспецифічну форму, містять хлорофіли a,b,c,d, каротини, специфічні пігменти (фікоціани, фікоеритрини), білкові тільця - піреноїди.</i></p>	







<p>282.</p>	<p>У складі речовин клітинних оболонок слані морської макроводорості виявлені альгінова кислота і альгінати, наявність яких характерна для...</p> <p><i>A Chlorophyta</i> <i>B Rhodophyta</i>, <i>C Phaeophyta</i>* <i>D Cyanobacteria</i>.</p> <p><i>Альгінова кислота і альгінати виявлені у сланях морської макроводорості ламінарії японської, представника відділу бурі водорості Phaeophyta.</i></p>	
<p>283.</p>	<p>У складі слані лишайника виявлені клітини водоростей.... –</p> <p><i>A аерофітів</i>, <i>B симбіонтів</i>* <i>C фітопланктонів</i> <i>D термофітів</i>, <i>E криофітів</i>.</p> <p><i>Лишайники (ліхенізовані гриби)- симбіотичні організми, в яких слань складається з мікобіонта (сумачастого, рідше базидіального гриба і фікобіонта (зеленої чи синьо-зеленої водорості).</i></p>	
<p>284.</p>	<p>Препарати, що рекомендовані при ендемічному зубі, подагрі, атеросклерозі, запорах, отримані із слані представників роду...</p> <p><i>A Laminaria</i>* <i>B Chlorella</i> <i>C Chlamydomonas</i> <i>D Spirogyra</i> <i>E Ulothrix</i></p> <p><i>Слань представників роду ламінарія використовують для лікування ендемічного зубу, подагри, атеросклерозу, запорів.</i></p>	
<p>285.</p>	<p>Вищі спорові рослини пристосовані до життя і розселення на суходолі за допомогою спор безстатевого розмноження, в яких набір хромосом...</p> <p><i>A гаплоїдний</i>*, <i>B диплоїдний</i>, <i>C триплоїдний</i>, <i>D тетраплоїдний</i>, <i>E поліплоїдний</i>.</p> <p><i>Спори безстатевого розмноження спорових рослин (мохів, плаунів, хвоців,</i></p>	



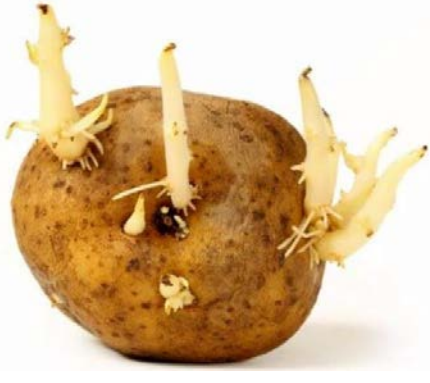
	<p>папоротей) мають гаплоїдний набір хромосом. З них виростають гаплоїдні (n) гаметофіти.</p>	
<p>286.</p>	<p>Гаметофіт без справжніх провідних тканин, з філоїдами та ризоїдами, мають види відділу... <i>A Bryophyta*</i>, <i>B Lycopodiophyta</i>, <i>C Equisetophyta</i>, <i>D Polypodiophyta</i>, <i>E Pinophyta</i></p> <p><i>Відділ мохоподібних Bryophyta відрізняється примітивністю організації та домінуванням статевого покоління – гаметофіту.</i></p>	
<p>287.</p>	<p>Спорофітом зелених мохів є... <i>A спорогон (ніжка) та спорангій (коробочка)*</i>, <i>B серцевидна зелена пластинка</i>, <i>C протонема</i>, <i>D листкостебловий пагін</i>, <i>E спороносний колосок</i></p> <p><i>Спорофіт розвивається на жіночому гаметофіті, складається зі стеблподібного спорогона і спорангії - коробочки з кришечкою під ковпачком.</i></p>	
<p>288.</p>	<p>Домінування в життєвому циклі спорофіту над гаметофітом притаманне всім вищим рослинам, крім... <i>A Bryophyta*</i>, <i>B Magnoliophyta</i>, <i>C Рупорhуta</i>, <i>D Lycopodiophyta</i>, <i>E Polypodiophyta</i></p> <p><i>Відділ мохоподібних Bryophyta відрізняється домінуванням статевого покоління - гаметофіту та примітивністю організації.</i></p>	
<p>289.</p>	<p>Здатність сфагнуму вбирати і утримувати велику кількість води, обумовлена... <i>A наявністю спеціалізованих гіалінових клітин*</i>, <i>B мешканням у водоймах</i>, <i>C присутністю коренів</i>, <i>D відсутністю транспірації</i>, <i>E наявністю кутикули</i></p> <p><i>Безбарвні, пористі гіалінові клітини сфагнуму здатні утримувати і</i></p>	

	<i>поглинати значну кількість води (гігроскопічний матеріал).</i>	
290.	<p>У життєвому циклі <i>хвоща польового</i> має місце чергування поколінь з домінування спорофіту над гаметофітом. Літньому вегетативному пагону притаманні усі вказані ознаки, окрім однієї, а саме ...</p> <p><i>А стробіли знаходяться на верхівці пагону*</i>, <i>В стебло зелене</i>, <i>С листки розташовані кільчасто</i>, <i>Д асиміляційна функція пагона</i>, <i>Е стебло порожнисте</i></p> <p><i>Літні вегетативні пагони не мають стробілів, які знаходяться на весняних пагонах.</i></p>	
291.	<p>Спори <i>хвоща польового</i> мають стрічкоподібні вирости, які здатні спіралью скручуватися і розкручуватися залежно від вологості середовища. Ці утвори –</p> <p><i>А елатери*</i>, <i>В емергенці</i>, <i>С папуси</i>, <i>Д гаусторії</i>, <i>Е трихоми</i>.</p> <p><i>Елатери - стрічковидні вирости на спорах хвощів, здатні спіралью скручуватися внаслідок зміни вологості. Сприяють розсіюванню спор групами.</i></p>	
292.	<p>У <i>ялиці європейської</i> хвоїнки на вегетативних пагонах лінійні, сплюснені, з подушечкою при основі, на верхівці притуплені або з невеличкою виїмкою. Вони розміщені ...</p> <p><i>А почергово, дворядно-гребінчасто*</i>, <i>В по спіралі</i>, <i>С навхрест-супротивно</i>, <i>Д мутовчасто</i>, <i>Е розеткою</i>.</p> <p><i>Вказані морфологічні ознаки характерні для ялиці європейської (я. білої) Abies alba.</i></p>	

293.	<p>На практиці студенти виявили голонасінну рослину з темно-синіми, вкритими восковим нальотом шишкоягодами. Це ...</p> <p>A <i>Juniperus communis</i>*, B <i>Thuja occidentalis</i>, C <i>Taxus baccata</i>, D <i>Abies sibirica</i>, E <i>Cedrus libani</i>.</p> <p><i>Juniperus communis</i>, представник родини кипарисових, дводомний вічнозелений кущ або дерево, з темно-синіми, вкритими восковим нальотом шишкоягодами. Дезінфікуючий, діуретичний засіб.</p>	
294.	<p>Лікувальні шишкоягоди, багаті ефірною олією, збирають з жіночих пагонів <i>Juniperus communis</i>. Це ...</p> <p>A дводомний кущ або деревце*, B однодомний кущ або деревце, C дводомний напівкущ, D однодомний напівкущ, E дводомна деревоподібна ліана.</p> <p>Життєва форма <i>Juniperus communis</i> (ялівець звичайний) дводомний кущ або дерево.</p>	
295.	<p>До якої таксономічної групи відноситься спіруліна, яка використовується як харчова домішка та джерело повноцінного білка і вітамінів?</p> <p>A ціанобактерії*, B зелені водорості, C діатомові водорості, D гриби, E лишайники.</p> <p><i>Spirulina platensis</i> відноситься до відділу ціанобактерії (синьо-зелені водорості).</p>	
296.	<p>Кропива дводомна, хміль звичайний, бузина чорна належать до групи рослин, яким необхідна велика кількість азоту в ґрунті для забезпечення нормальної життєдіяльності. Як називається ця група рослин ...</p> <p>A. нітрофіли* B. кальцефоби C. нітрофоби D. галофіти E. кальцефіти</p>	

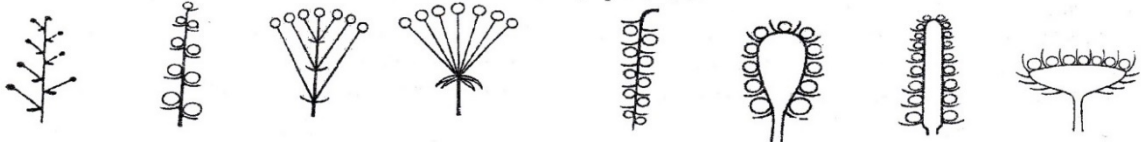
	<i>Нітрофіли - рослини, особливо вимогливі до змісту азоту в ґрунті.</i>	
297.	<p>Рослини, які зростають в умовах середнього зволоження, віднесено до такої екологічної групи, як...</p> <p>А. мезофіти* В. гідрофіти С. гігрофіти D. ксерофіти Е. сукуленти</p> <p><i>Мезофіти – рослини, що пристосовані до умов помірного зволоження (Robinia pseudoacacia, Sorbus aucuparia).</i></p>	
298.	<p>Бур'яни можуть шкодити здоров'ю населення. Зокрема, алергічні реакції у період цвітіння викликає така рослина...</p> <p>А. амброзія полиннолиста * В. хвощ польовий С. зірочник середній D. злинка канадська Е. кульбаба лікарська</p> <p><i>Пилок амброзії викликає алергічні реакції (поліноз).</i></p>	
299.	<p>Темно-фіолетові склероції з'являються на зернівках жита у разі ураження сумчастим грибом –паразитом ...</p> <p>А. ріжки * В. пеніцил С. дріжджі D. аспергіл Е. чага</p> <p><i>Secale cornutum –клавіцелс пурпуровий, ріжки пурпурові, або маткові ріжки – отруйний, алкалоїдовмісний сумчастий гриб, що паразитує на зернівках злаків. Має вигляд темно-фіолетових, твердих ріжок – склероціїв, утворених щільно зрослими гіфами.</i></p>	 

<p>300.</p>	<p>Зернівки виду родини Poaceae заражені отруйним грибом – матковими ріжками. Ця рослин - ...</p> <p>A. <i>Secale cereale</i> * B. <i>Zea mays</i> C. <i>Oryza sativa</i> D. <i>Triticum vulgare</i> E. <i>Avena sativa</i></p> <p><i>Secale cornutum</i> – клавіцелс пурпуровий, ріжки пурпурові, або маткові ріжки – отруйний? алкалоїдовмісний сумчастий гриб, що паразитує на зернівках. Має вигляд темно-фіолетових, твердих ріжок – склероціїв, утворених щільно зрослими гіфами.</p>	 
<p>301.</p>	<p>При екологічному моніторингу приміської зони не було знайдено лишайників, що свідчить про.....</p> <p>A. нестачу вологи B. надлишок вологи C. забрудненість навколишнього середовища* D. нестачу освітлення E. нестачу поживних речовин у ґрунті</p> <p><i>Лишайники чутливі до чистоти повітря, є індикаторами забруднення навколишнього середовища, особливо промислових районів з підвищеним вмістом сполук сірки.</i></p>	<p>Забруднення навколишнього середовища, безумовно, серйозна загроза для всього світу в наш час. Розрізняють такі основні види забруднення природного середовища:</p> <ul style="list-style-type: none"> * забруднення повітря; * забруднення води; * забруднення землі.   
<p>302.</p>	<p>В оранжерейній колекції рослин вологих тропіків є такі екологічні форми , які поселяються на деревах, мають повітряні корені, що здатні до фотосинтезу . Це ...</p> <p>A. ефемери B. ефемероїди C. епіфіти* D. паразити E. напівпаразити</p> <p><i>Епіфіти – автотрофи, що селяться на інших рослинах, живляться шляхом поглинання води і речовин з навколишнього середовища всім тілом(мохи, лишайники) або за допомогою повітряних коренів(вищі рослини)..</i></p>	

<p>303.</p>	<p>Вид рослин, розповсюджених на всіх континентах Землі називають....</p> <p>А. космополітами*</p> <p>В. реліктами</p> <p>С. ендеміками</p> <p>Д. симбіонтами</p> <p>Е. інтродуцентами</p> <p><i>Космополіти - рослини, які зустрічаються на більшій частині заселених областей Землі.</i></p>	
<p>304.</p>	<p>Рослини посушливих місцезростань належать до ...</p> <p>А. мезофітів</p> <p>В. ксерофітів*</p> <p>С. гігрофітів</p> <p>Д. гідрофітів</p> <p>Е. сціофітів</p> <p><i>Ксерофіти зростають в умовах постійного, або сезонного дефіциту вологи. Мають пристосування до збереження вологи: товста кутикула, багатшарова стовбчаста хлоренхіма, нечисленні продихи, заглиблена коренева система.</i></p>	
<p>305.</p>	<p>До геофітів – рослин, у яких бруньки відновлення закладаються в кореневищах, бульбах, цибулинах, належать пирій, часник і...</p> <p>А.спориш</p> <p>В.грицики звичайні</p> <p>С. картопля*</p> <p>Д.мачок жовтий</p> <p>Е.м'ята перцева</p> <p>До геофітів належать підземні видозміни пагонів (кореневища, бульби, цибулини).</p>	

Суцвіття - inflorescnetia:

Моноподіальні або ботричні, прості:



китиця колос щиток зонтик сережка голівка початок кошик
racemosa, spica, corymbus, umbella, amentum, capitulum, spadix, anthodium

Моноподіальні, або ботричні складні, однорідні:

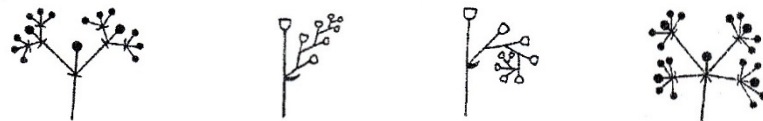


волоть складний колос складний щиток складний зонтик
panicula racemosa, spica composita, corymbus compositus, umbella composita,
 Складні неоднорідні (агрегатні)



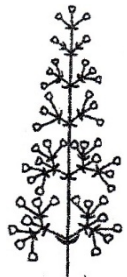
щиток кошиків волоть зонтиків китиця кошиків
panicula umbellate, panicula athodiata

Симподіальні, або цимозні



дихазій звивина завійка плейоказій
dichasium, anfractus, cincinnus, pleochasium

Тирси - thyrsus (голова вісь наростає моноподіально, а бічні вісі – симподіально, й утворюють завійки, звивини або дихазії): китицевидний тирс, щиткоподібний, сережкоподібний, колосовидний, зонтикоподібний та ін.



Квітки - flos:

-за розміром – дрібні, великі;
 -за наявністю / відсутністю на квітконіжках (довгих, коротких, голих, опушених), сидячі;

-*квітколоже*: плоске, опукле (конічне, шарувате, напівшарувате), увігнуте (блюдеподібне, чашоподібне, келихоподібне).;

-*за симетрією* квітки – актиноморфні (правильні) $-*$, зигоморфні (неправильні) \neq ;

-*відносно статі* (наявність/відсутність тичинок й маточок) - двостатеві; різностатеві (чоловічі, або тичинкові ; жіночі, або маточкові), безстатеві, або стерильні.

За наявністю й типом оцвітини:

-квітка гола, або безпокривна P^0 ;

-оцвітина проста (всі квітки однакові): чашечкоподібна (зелена, непомітна) $-P^{Ca}$, віночкоподібна (яскраво забарвлена) $-P^{Co}$ (забарвлення, форма), зрослолиста $P^{Ca(6)}$, або в двох колах $P^{Co} 3+3$;

-оцвітина подвійна (складається з чашечки й віночка).

Чашечка – Calyx (Ca)

-*вільнолисткова* – забарвлення, форма, розташування чашолистків у один – C_5 , або у два кола Ca_{4+4} ;

- *зрослолисткова* – $Ca_{(5)}$ - зубчаста, розділена ,розсічена; форма (трубчаста, дзвоникувата, колесовидна, хрестоподібна, зірчаста, двогуба та ін.), забарвлення, опушення;

- *з підчашою* $-Ca_{3+(5)}$, редукована – Ca^r , що розростається, віночкоподібна та інші.

Віночок – Corolla (Co)

Правильні вільнопелюсткові віночки:

звіздковидний – пелюсток п'ять, нігтик довгий, відгин широкий;

хрестовидний – утворений чотирма попарно супротивними пелюстками, нігтик більш-менш виразний, відгин широкий;

зірчастий – пелюсток п'ять, нігтик короткий, відгин широкий.

Правильні зрослопелюсткові віночки:

трубчастий – утворений п'ятьма пелюстками, що зростаються в циліндричну трубку, відгин короткий зубчастий або невиражений;

кулястий (бубенчастий) – трубка кулясто здута, відгин зубчастий;

колесовидний – трубка дуже коротка, відгин широкий;

дзвоникуватий – трубка до верхівки поступово розширена, відгин зубчастий або лопатевий;

лійковидний – трубка довга, вузька, розширена вгорі, відгин цілісний, зубчастий чи лопатевий.

Неправильний вільнопелюстковий віночок - метеликовий (бобові) складається з п'яти пелюсток: однієї великої – вітрила, чи прапора, двох бічних дрібних, вільних – весел, і двох дрібних, частково зрослих, що утворюють човник.

Неправильні зрослопелюсткові віночки:

- *язичковий* – пелюсток п'ять, трубка дуже коротка, відгин довгий, п'ятизубчастий;

- *несправжньоязичковий* – із трьох зрослих пелюсток, трубка дуже коротка, відгин язичковий, тризубчастий;
- *двогубий* – трубка більш чи менш розвинена, відгин двогубий – верхня губа дволопатева, нижня – трилопатева;
- *одногоубий* – це двогубий з недорозвиненою нижньою або верхньою губою;
- *личинковидний* – обидві губи розвинені, нижня дуже здута, біля основи має шпорку – вузенький, загострений, порожнистий виріст;
- *наперстковидний* – має косо зрізану трубку і невиразний відгин;
- *з привіночком*, редукований до нектарників – Co^N та ін.;

Андроцей – А (сукупність тичинок):

Андроцей – *androeseum* (А) – сукупність тичинок – чоловічих частин квітки. Тичинка складається з тичинкової нитки, в'язальця і пиляка.

Тичинкові нитки найчастіше довгі, циліндричні, рідше – короткі, розширені і сплющені, можуть бути тонкими чи широкими, галузистими, опушеними і голими, з придатками, виростами різної форми, волосками тощо. У разі відсутності тичинкової нитки, пиляки сидячі (види магнолії, фіалки). Іноді довжина тичинкових ниток у квітці відрізняється чи вони зростаються у тичинкову трубку.

Пиляки – спороутворюючі структури певної форми, складаються з двох пилкових мішків, з'єднаних в'язальцем – пластинкою різної форми, прикріпленою до верхівки тичинкової нитки. Кожний пилковий мішок має по два мікроспорангії, або пилкових гнізда. Тичинки з недорозвиненими пиляками – *стамінодії*, стають безплідними, іноді відіграють роль залозок чи нектарників (чемерник). У пиляках у процесі мейозу утворюються мікроспори, або пилкові зерна, які проростають у пилок, або чоловічий гаметофіт.

Місце прикріплення тичинок у квітці:

- до квітколожа;
- до гіпантія;
- до зав'язі маточки;
- до трубки віночка.

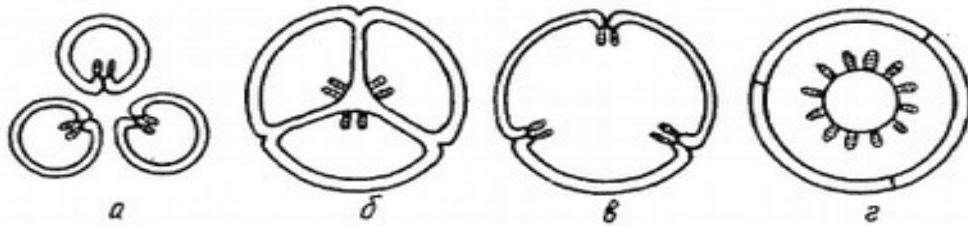
Види тичинок

- *однобратній* – $A_{(10)}$, (усі тичинки зрослися тичинковими нитками);
- *двобратній* – $A_{(9)+1}$, (тичинки зростаються у два пучки);
- *багатобратній* – $A_{(5)+(5)+(5)}$ (тичинки зростаються в декілька пучків);
- *двосильний* – A_{2+2} (дві тичинки довгі, дві - короткі);
- *чотирисильний* – A_{2+4} (дві короткі, чотири довгі)
- *спайнопиляковий* (нитки вільні, а пиляки щільно змикаються);
- *вільнотичинковий* - тичинок не більше, ніж 10, вільні, рівномірно розвинуті, у одному колі – A_{10} або у двох колах A_{5+5} ;
- тичинок багато, вони розташовані по спіралі або в одному колі - A_{∞} ;

Гінецей – Gyneseum (сукупність плодолистиків, або маточок)

Гінецей - gynoeseum(G) – сукупність маточок, плодолистиків, меризм, або карпел – жіночих репродуктивних органів.

Гінецей буває: монокарпний, апокарпний і ценокарпний.



Види :a – апокарпний; б,в,г – ценокарпний (б – синкарпний, в – паракарпний, г – лізикарпний)

Монокарпний, або простий апокарпний, гінецей – плодолисток один.

Апокарпний, або хорікарпний, гінецей – плодолистиків, або простих маточок декілька чи багато, вони вільні чи злегка зростають.

Ценокарпний гінецей – плодолистиків два і більше, вони зростаються, утворюючи одну складну маточку.

Типи ценокарпного гінецея:

- *синкарпний* – багатогніздний, утворений при бічному зростанні плодолистиків (тюльпан);
- *паракарпний* – одногніздний, утворений при зростанні плодолистиків краями з пристінковою плацентацією насінних зачатків (мак, огірок);
- *лізикарпний* – одногніздний, з колонкою у центрі, утворений із синкарпного гінецея, шляхом лізису перетинок (мільнянка).

Плід (fructus) – репродуктивний орган покритонасінних рослин. Утворюється по мірі дозрівання гінецея, часто за участю інших структур квітки. Плід складається з насінини і оплодня. Структура оплодня, або перикарпа, більш-менш однорідна чи диференційована на екзокарпій, мезокарпій, ендокарпій. У разі участі у формуванні оплодня лише стінок зав'язі, утворюється *справжній* плід. Якщо ж після запліднення, крім стінок зав'язі, розростаються квітколоже, частини оцвітини, тичинок чи гіпантій, то плід називається *несправжнім*.

Прості апокарпії, або монокарпії

- *Листянка (folliculus)*- оплодень сухий, розкривається по черевному шву, вздовж якого розташовані численні насінини (сокирки польові).
- *Соковита листянка* – оплодень м'ясистий, нерозкривний (воронець колосистий)
- *Біб (legumen)*– найчастіше сухий, багатонасінний плід, який розкривається по черевному і спинному швах двома стулками. *Соковитий біб* – оплодень м'ясистий, нерозкривний, насінин декілька (софора японська). *Членистий біб* – розпадається поперек на окремі членики (в'язель, солодушка)

- *Горішок (nucula)* – однонасінний нерозкривний плід(парило, родовик) або складова (плодик) багатогорішка.
- *Кістянка (undidrupa)*- одногніздий, однонасінний, нерозкривний плід. Оплідень складається з тонкого шкірястого позаоплодня – екзокарпа, більш-менш соковитого (вишня, черемха, терен) чи сухого (мигдаль) , міжоплодня – мезокарпа, та дерев'янистого середоплодня – ендокарпа, або кісточки.

Збірні, або складні, апокарнії

- *Багатолистянка (multifolliculus)* зібрана з кількох чи більш-менш зрослих сухих плодиків листяночок
- *Соковита багатолистянка (multifolliculus succocus)* складається з м'ясистих ягодоподібних листяночок, які не розкриваються, але мають помітний черевний шов (лимонник китайський).
- *Багатогорішок (multinucula)* зібраний із вільних горішків, які більш-менш легко відділяються від опуклого плодоложа (горицвіт, перстач) або занурені у сухе чи м'ясисте плодоложе.
- *Цинародій (cynarodium)*– плодики горішки лежать вільно, компактно у бокаловидному гіпантії (шипшина)
- *Багатокістянка (multidrupa)* – соковиті плодики кістяночки сидять на опуклому плодоложі і при дозріванні більш-менш легко від нього відокремлюються (малина, ожина). Плодики збірних плодів – горішки та кістяночки характеризуються як прості плоди з урахуванням положення у просторі та способу прикріплення до плодоложа (сидячі, на ніжці, занурені, закручені, звисаючі).

Плоди ценокарпні соковиті, багатонасінні, нерозкривні.

- *Ягода (baccа)* може утворюватися з верхньої (картопля, конвалія) і з нижньої зав'язі(чорниця, банан). Мезокарп і ендокарп більш-менш однорідні, м'ясисті, а екзокарп шкірястий, опушений, шипуватий.
- *Померанець, або гесперидій (hesperidium)*, - плід представників роду цитрус. Утворюється з верхньої зав'язі, шкірястий екзокарп забарвлений, з ефіроолійними вмістищами, мезокарп губчастий, білий.
- *Гарбузина (pepo)* утворюється з нижньої зав'язі у гарбузових. Екзокарпій більш-менш твердий, щільний, іноді здерев'янілий, а до складу м'ясистих мезо- і ендокарпу входять також розрослі соковиті плаценті (гарбуз, кавун, огірок).
- *Гранатина (balausta)* (гранатові) утворена нижньою зав'язю, має після дозрівання майже сухий оплідень, а соковитою є шкірка насінин.
- *Піренарій (pirenarium)*, або *ценокарпна кістянка* утворюється з верхньої (жостір) чи нижньої (калина, мучниця) зав'язі, має одну чи кілька насінин, захищених твердим ендокарпом.
- *Яблуко (pomum)* утворюється у розоцвітих з нижньої п'ятигніздої зав'язі та розрослого соковитого гіпантія, тобто є несправжнім плодом. У ягодоподібного яблука гнізда відділені хрящуватими, шкірястими стінками, містять одну насінину (аронія) чи декілька насінин (яблуня,

горобина). У кістянковидного яблука стінки 2-5 гніздої зав'язі перетворюються у кам'янисті покриви насінин (глід, піраканта).

Ценокарпії сухі, багатонасінні, розкриті.

- *Коробочка (capsula)*. Утворюється з верхньої (лілійні, ранникові) зав'язі. Способи розкриття оплодня різноманітні: знизу доверху (багно звичайне), зверху донизу (рододендрон), поперечною тріщиною (мирт), кришечкою (блекота, подорожник), поздовжньо по перегородках комісурального шва (наперстянка, звіробій, тюльпан).
- *Стручок (siliqua)* утворюється двома плодолистками з верхньою зав'яззю, що зростаються краями.
- Членисті стручки розпадаються поперек на членики (редька дика).
- *Стручечок (silicula)* – стручок, у якого довжина і ширина приблизно однакові. Стручки і стручечки характерні для родини капустяні (грицики звичайні).
- *Ценокарпії сухі, роздрібні плоди, що розпадаються (схизокарпії)*
- *Регма - r(h)egma* або *члениста коробочка*, - мерикарпії водночас розкриваються по вертикальному шву.
- *Калачик (dieresilis)* з чашечкою і підчашечкою складається з кількох чи багатьох мерикарпіїв, розміщених по колу на плодоложі. Розпадається на мерикарпії з носиком, які розкриваються (алтея, мальва).
- *Ценобій (cenobium)* або *чотиригорішок*, утворюється двочленим двогніздом гінецеєм, але по мірі дозрівання розділяється додатковими перетинками на чотири гнізда з еремом у кожному.
- *Стеригма (sterigma)* – роздрібна коробочка з мерикарпіями, які відділяються від плодоложа і колонки знизу догори, мають стрічковидні придатки.
- *Двомерикарпій або вислоплідник (cremocarpium)*, - найчастіше розпадається по спайці на два мерикарпії, що звисають на карпофорі – розділеній на двоє сім'яніжці.
- *Двокрилатка (bisamara)* або *двокрилий схизокарпій*, - на верхівці кожного мерикарпій (клен) або навколо нього (диптеронія) є тонкий перетинчастий або плесканий виріст – крило.

Ценокарпії сухі, однонасінні, нерозкриті (псевдомонокарпії)

- *Горіх (nux)*– утворюється з нижньої чи верхньої зав'язі кількома плодолистками, що містять по одному насінному зачатку. Оплодень дерев'янистий (хміль, вільха, ліщина), чи, як у липи, шкірястий. Різновидами горіха є кістянковидний горіх або псевдомонокарпна кістянка (горіхові).
- *Жолудь (glans)* (букові) – утворений тригніздою нижньою зав'яззю, оплодень шкірястий або кам'янистий. Основу плоду облямовує плюска (мисочка), утворена зрослими здерев'янілими квітконіжками, осями суцвіття, приквітками і приквітничками.

- *Зернівка (cariopsis)* (злакові) утворена верхньою паракарпною зав'яззю із 2-3 плодолистиків. На черевному боці зернівки є рубчик – слід від сім'янки.
- *Сім'янка (achenium)* утворюється з верхньої чи нижньої зав'язі. Оплідень шкірястий, більш-менш твердий, зазвичай має придатки: видозміни приквітки (черсакові), листочки оцвітини (кропивні, шовковицеві, осокові), чашолистки (валеріанові, айстрові). Сім'янка з шкірястим чубком називається летючкою (кульбаба, мати-й-мачуха).

Супліддя (infructescentia)

Супліддя – сукупність зрілих плодів та розрослих стеблових складових щільного суцвіття, яке чітко відокремлене від вегетативної частини пагона. Іноді примітивними супліддями вважають сукупність вільних, більш-менш з'єднаних чи щільно стиснутих плодів, утворених з одного компактного суцвіття (шовковиця, ананас, смоква, маклюра, хлібне дерево, вільха, хміль).

Відділ квіткових сучасні системи поділяють на 2 класи – дводольні та однодольні, клас дводольні – на 8 підкласів, а однодольні на 4 підкласи.

Magnoliophyta або **Angiospermae** відділ квіткові.

Клас 1. Дводольні або магноліопсиди – **Magnolopsida** або **Dycotyledones**

Підклас 1. Магноліїди – Magnoliidae

Родина лимонникові – **Schizandraceae**

Лимонник китайський – **Schizandra chinensis**

Підклас 2. Ранункуліди – Ranunculidae

Родина жовтецеві – **Ranunculaceae**

Горицвіт весняний – **Adonis vernalis**

Аконіт каракольський – **Aconitum karakolicum**

Чемерник червонуватий – **Helleborus purpurescens**

Родина макові – **Papaveraceae**

Мачок жовтий – **Glaucium flavum**

Мак снодійний – **Papaver somniferum**

Чистотіл звичайний – **Chlidonium majus**

Родина барбарисові – **Berberidaceae**

Барбарис звичайний – **Berberis vulgaris**

Пододфіл щитковидний – **Podophyllum peltatum**

Підклас 3. Каріофіліди – Caryophylidae

Родина гречкові – **Polygonaceae**

Гірчак зміїний – **Polygonum bistorta**

Гірчак почечуйний – **Polygonum persicaria**

Гірчак перцевий – **Polygonum hydropiper**

Спориш звичайний – **Polygonum aviculare**

Гречка їстівна – **Fagopirum sagittatum**

Ревінь пальчастий – **Rheum palmatum (tanguticum)**

Щавель кінський – **Rumex confertus**

Щавель кислий – **Rumex acetosa**

Підклас 4 Гамамеліди – Hamamelididae

Родина букові – **Fagaceae**

Дуб звичайний – **Quercus robur**

Родина березові – **Betulaceae**

Вільха сіра – **Alnus incana**

Береза бородавчаста – **Betula verrucosa**

Родина горіхові – **Juglandaceae**

Горіх грецький – **Juglans regia**

Підклас 5. Диленіїди – Dilleniidae

Родина вересові – **Ericaceae**

Чорниця звичайна – **Vaccinium myrtillus**

Брусниця – **Vaccinium vitis-idaea**

Журавлина болотна – **Oxycoccus palustris**

Багно звичайне – **Ledum palustre**

Мучниця звичайна – **Arctostaphylos uva-ursi**

Родина липові – **Tiliaceae**

Липа серцелиста – **Tilia cordata**
Родина мальвові – **Malvaceae**
Алтея лікарська – **Althaea officinalis**
Родина капустяні – **Brassicaceae**
Грицики звичайні – **Capsella bursa-pastoris**
Жовтушник розлогий – **Erysimum diffusum**
Капуста городня – **Brassica oleraceae**
Гірчиця чорна – **Brassica nigra**, syn. **Sinapis nigra**
Гірчиця сарептська – **Brassica juncea**, syn. **Sinapis juncea**
Гірчиця біла – **Brassica alba**
Родина коноплеві – **Cannabaceae**
Хміль звичайний – **Humulus lupulus**
Родина кропивові – **Urticaceae**
Кропива дводомна – **Urtica dioica**
Родина звіробійні – **Hypericaceae**
Звіробій звичайний – **Hypericum perforatum**

Підклас 6 – Розиди – Rosidae

Родина розові – **Rosaceae**
Підродина розові (шипшинові) – **Rosoideae**
Шипшина травнева – **Rosa majalis**
Шипшина собача – **Rosa canina**
Малина звичайна – **Rubus idaeus**
Суниця лісова – **Fragaria vesca**
Перстач прямостоячий (калган) – **Potentilla erecta**
Родовик лікарський – **Sanquisorba officinalis**
Підродина яблуневі – **Maloideae**
Глід криваво-червоний – **Crataegus sanguinea**
Аронія чорноплідна – **Aronia melanocarpa**
Горобина звичайна – **Sorbus aucuparia**

Груша звичайна – **Pyrus communis**
Підродина сливові – **Prunoideae**
Абрикос звичайний – **Armeniaca vulgaris**
Вишня звичайна – **Cerasus vulgaris**
Мигдаль звичайний – **Amygdalus communis**
Слива домашня – **Prunus domestica**
Терен колючий – **Prunus spinosa**
Черемха звичайна – **Padus avium (P.racemosa)**
Родина бобові – **Fabaceae**
Буркун жовтий – **Melilotus officinalis**
Вовчуг польовий – **Ononis arvensis**
Горох посівний – **Psum sativum**
Робінія звичайна (біла акація) – **Robinia pseudoacacia**
Солодка гола – **Glycyrrhiza glabra**
Арахіс підземний (земляний горіх) – **Arachis hypogaea**
Соя щетиниста – **Glycine hispida**
Софора японська – **Sophora japonica**
Астрагал шерстистоквітковий – **Astragalus dasyanthus**
Родина гіркокаштанові – **Hypocastanaceae**
Гіркокаштан звичайний – **Aesculus hippocastanum**
Родина льонові – **Linaceae**
Льон посівний – **Linum usitatissimum**
Родина жостерові – **Rhamnaceae**
Жостір проносний – **Rhamnus cathartica**
Крушина вільховидна – **Frangula alnus**
Родина маслинкові – **Elaeagnaceae**
Обліпіха крушиновидна – **Hippophae rhamnoides**
Родина селерові – **Apiaceae (Umbellifere)**
Аніс звичайний – **Anisum vulgare**
Болиголов плямистий – **Conium maculatum**

Кмин звичайний – **Carum carvi**
Коріандр посівний – **Coriandrum sativum**
Кріп пахучий – **Anethum graveolens**
Фенхель звичайний – **Foeniculum vulgare**
Петрушка посівна – **Petroselinum sativum**
Селера пахуча – **Apium graveolens**
Морква дика – **Daucus carota**
Цикута отруйна – **Cicuta virosa**
Родина калинові – **Viburnaceae**
Калина звичайна – **Viburnum opulus**
Родина бузинові – **Sambucaceae**
Бузина чорна – **Viburnum opulus**
Родина валеріанові – **Valerianaceae**
Валеріана лікарська – **Valeriana officinalis**

Підклас 7 – Ламіїди – Lamiidae

Родина барвінкові – **Aprocynaceae**
Барвінок малий – **Vinca minor**
Родина пасльонові – **Solanaceae**
Блекота чорна – **Hyoscyamus niger**
Дурман звичайний – **Datura stramonium**
Белладонна звичайна – **Atropa belladonna**
Картопля – **Solanum tuberosum**
Перець однорічний – **Capsicum annuum**
Родина ранникові – **Scrophulariaceae**
Наперстянка пурпурова – **Digitalis purpurea**
Наперстянка шерстиста – **Digitalis lanata**
Наперстянка великоквіткова – **Digitalis grandiflora**
Рід дивина – **Verbascum**
Дивина ведмежа – **Verbascum thapsus**

Рід льонок – **Linaria**

Льонок звичайний – **Linaria vulgaris**

Родина глухокропивні – **Lamiaceae**

Глуха кропива біла – **Lamium album**

Лаванда вузьколиста – **Lavandula angustifolia**

Материнка звичайна – **Origanum vulgare**

Меліса лікарська – **Melissa officinalis**

М'ята перцева – **Mentha piperita**

Ортосифон тичинковий (нирковий чай) – **Orthosiphon stamineus**

Розмарин лікарський – **Rosmarinus officinalis**

Собача кропива п'ятилопатева – **Leonurus gunquelobatus**

Чебрець звичайний – **Thymus vulgaris**

Чебрець повзучий – **Thymus serpyllum**

Шавлія лікарська – **Salvia officinalis**

Шавлія мускатна – **Salvia sclarea**

Підклас 8. Астеріди – Asteridae

Родина айстрові – **Asteraceae**

Волошка синя – **Centaurea cyanus**

Деревій майже звичайний – **Achillea millefolium**

Ехінацея пурпурова – **Echinaceae purpurea**

Кульбаба лікарська – **Taraxacum officinale**

Лопух справжній – **Arctium lappa**

Нагідки лікарські – **Calendula officinalis**

Оман високий – **Inula gelenium**

Підбіл звичайний – **Tussilago farfara**

Розторопша плямиста – **Silybium marianum**

Череда трироздільна – **Bidens tripartita**

Цмин пісковий – **Helichrysum arenarium**

Хамоміла лікарська – **Chamomilla recutita**

Пижмо звичайне – **Tanacetum vulgare**

Полин гіркий – **Artemisia absinthium**

Арніка гірська – **Arnica montana**

Цикорій звичайний – **Cichorium intybus**

Клас однодольні або ліліопсиди **Liliopsida** або **Monocotyledones**

У фармацевтичній ботаніці вивчають представників двох підкласів:

Арециди **Acorus calamus** та Ліліїди **Cocos nucifera**.

Підклас 1. Алісматиди – Alismatidae

Підклас 2. Триурициди – Triuricidae

Підклас 3 – Ліліїди – Liliidae

Родина лілійні – **Liliaceae**

Родина цибулеві – **Alliaceae**

Цибуля городня – **Allium cepa**

Часник городній – **Allium sativum**

Родина конвалієві – **Convallariaceae**

Конвалія звичайна – **Convallaria majalis**

Родина тонконогові (злакові) – **Poaceae (Gramineae)**

Жито посівне – **Secale cereale**

Рис посівний – **Oryza sativa**

Кукурудза звичайна – **Zea mays**

Овес посівний – **Avena sativa**

Пирій повзучий – **Elytrigia repens (Agropyron repens)**

Підклас 4 – Арециди Arecidae

Родина ароїдні – **Araceae**

Лепеха звичайна – **Acorus calamus**

Родина пальмові – **Palmaceae**

Пальма кокосова – **Cocos nucifera**

ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. *Гулько Р. М.* Словник лікарських рослин світової медицини / *Гулько Р.М.* – Л.: Ліга-Прес, 2005. – 506 с
2. *Корнієвський Ю. І.* Зелена аптека / [*Корнієвський Ю. І., Панасенко О.І., Корнієвська В. Г та ін.*] – Запоріжжя : Вид-во ЗДМУ, 2012. – 642 с.
3. *Корнієвський Ю. І.* Цілюща Хортиця / [*Корнієвський Ю. І., Фурса М. С., Корнієвська В. Г та ін.*] – Запоріжжя : Вид-во ЗДМУ, 2012. – 552 с.
4. *Сербін А. Г.* Фармацевтична ботаніка. Підручник / *Сербін А. Г., Сіра Л. М., Слободянюк Т. О.; під редакцією Л. М. Сірої.* – Вінниця : НОВА КНИГА, 2015. – 488 с.
5. Систематика рослин. Модуль 2: конспект лекцій для студентів ІІ курсу фарм. факультетів / *Ю.І.Корнієвський, В.Г.Корнієвська.*-Запоріжжя:ЗДМУ,2019.-95с.
6. Фармацевтична ботаніка. Модуль 2. Систематика рослин. Проект сценарію онлайн-курсу самостійна робота для студентів 2 курсу фарм.факультетів/ уклад. *Ю.І.Корнієвський, В.Г. Корнієвська, Г.В. Мазулін* – Запоріжжя:ЗДМУ,2017.-137 с.
7. Фармацевтична ботаніка. Модуль 1. Навчально-польова практика з ботаніки. Проект сценарію онлайн-курсу самостійна робота для студентів 2 курсу фарм.факультетів/ уклад.*Ю.І.Корнієвський, В.Г. Корнієвська, Г.В. Мазулін* – Запоріжжя: ЗДМУ,2017.-181 с.

Додаткова:

8. Косметична хімія з елементами фітокосметології: навч. посібник / *О.І. Панасенко, Ю.І. Корнієвський, В.Г. Корнієвська та ін.* Запоріжжя: вид-во ЗДМУ, 2012.- 410 с.
9. *Лебеда А. П.* Інвентаризація флори України (Лікарські рослини – носії каротиноїдів) / *А. П. Лебеда.* – К. : Академперіодика, 2008. – С. 48.
10. Фітокосметологія: навч. посібник / *Ю.І.Корнієвський, В.Г. Корнієвська, С.В. Панченко, Н.Ю.Богуславська* –Запоріжжя, вид-во ЗДМУ, 2016.-383 с.
11. Фітотерапія в урології: навч. посібник / *Ю. М. Колесник, Г. В. Бачурін, А. Г. Сербін, Ю. І. Корнієвський* – Запоріжжя, вид-во ЗДМУ, 2015.-343 с.
12. Фітотерапія в акушерстві та гінекології : навч. посібник /*Ю. І. Корнієвський, Н. Ю. Богуславська, Ю. Я. Круть, В. Г. Корнієвська* –Запоріжжя, 2014, вид-во ЗДМУ,-337 с.
13. Фітотерапія в практиці сімейного лікаря: навч. посібник / *В.І.Кривенко, Ю.І. Корнієвський, М. Ю. Колесник та ін.*-Запоріжжя, 2015, вид-во ЗДМУ, 765с.

14. Фітотерапія в онкології: навч. посібник / Ю.І. Корнієвський, Н. Ю. Богуславська та ін. -Запоріжжя, вид-во ЗДМУ, 2016.- 418 с.
15. Dickison W. C. Integrative Plant Anatomy /W. C. Dickison. – 2000. – 358р.

Інформаційні ресурси

1. Фармацевтична ботаніка : підруч. з гіперпосиланнями [Електронний ресурс] / А. Г. Сербін, Л. М. Сіра, Т. О. Слободянюк, М. А. Кулагіна. – Електрон. текстові, граф. дані, формат PDF (555 Мб). – Х.: НФаУ, 2012. – 1 електр. опт. диск (CD-ROM); кол. сист. вимоги: ПК 486 та вище; 8 Мб ОЗУ; Win 98 і вище; SVGA 32768 та більше кол.; 640x480; 4х CD-ROM дисковод. – Диск у контейнері 18x13 см.
2. Сайт ЗДМУ: www.zsmu.edu.ua
3. Сторінка бібліотеки на сайті ЗДМУ: www
4. Тестування з фармацевтичної ботаніки можна проводити на сайті за адресою botanica.zsmu.zp.ua . Медіафайли можна переглянути на YouTube за адресою https://www.youtube.com/channel/UCuPqTkGINIP-pnFaqZSbY_g

З М І С Т

Вступ	3
Генеративні органи.....	4
Систематика рослин.....	34
Рослини для самостійного вивчення.....	78
Додатки.....	101
Література.....	114