

Міністерство освіти і науки України  
Житомирський державний університет імені Івана Франка

**Тестові завдання для поточного контролю знань студентів**

**з освітньої компоненти «Біологія» (частина 1)**

для підготовки фахівців

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

галузі знань: 10 Природничі науки

спеціальності: 101 Екологія

за освітньо-професійною програмою: Екологія

*Рекомендовано до друку вченою радою Житомирського державного університету  
імені Івана Франка*

*(протокол № 22 від 27.12.2022)*

**Рецензенти:**

**Людмила Котюк** – к.б.н., доцент кафедри екології Поліського національного університету

**Наталія Бордюг** – д.пед.н., професор, директор комунального закладу позашкільної освіти "Обласний еколого-натуралістичний центр" Житомирської обласної ради

**Лариса Астахова** – к.б.н., доцент кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття Житомирського державного університету імені Івана Франка

Тестові завдання для поточного контролю знань студентів з освітньої компоненти «Біологія» (частина 1) / **Укладачі:** Д.А. Гарбар, О.В. Гарбар – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2022. – 62 с.

Збірник містить тестові завдання з основ морфології та систематики рослин. Призначений для студентів 1 курсу денної форми навчання, що здобувають освіту за спеціальністю 101 Екологія.

**УДК 582**

© Гарбар Д.А., 2022  
© Гарбар О.В., 2022  
© Житомирський державний  
університет імені Івана  
Франка, 2022

## ЗМІСТ

Вступ	4
Тема № 1. Клітина як структурна та функціональна одиниця живих організмів.	5
Тема № 2. Тканини та органи рослин.	12
Тема № 3. Водорості.	26
Тема № 4. Гриби та Лишайники.	34
Тема № 5. Вищі спорові рослини.	44
Тема № 6. Голонасінні та Покритонасінні.	55
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	62

## ВСТУП

Метою вивчення освітньої компоненти «Біологія» є формування у студентів фундаментальних уявлень про живі організми, їх організацію, особливості функціонування, походження, розвиток, різноманіття та систематику в умовах впливу різних екологічних чинників на організми та їх середовище.

В даному збірнику вміщено більш як 360 тестових завдань за тематикою лабораторних занять першого модуля.

Відповідно до «Положення про критерії та порядок оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти Житомирського державного університету імені Івана Франка згідно з Європейською кредитною трансферно - накопичувальною системою» кожен студент має бути оцінений на кожному занятті впродовж вивчення освітньої компоненти. Даний збірник містить тестові завдання для поточного контролю знань студентів на кожному лабораторному занятті модуля 1 «Ботаніка» освітньої компоненти «Біологія». Крім того студенти можуть використовувати тести при підготовці до занять, МКР з метою самоконтролю засвоєння матеріалу. Збірник розрахований для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня освіти першого року навчання за спеціальністю 101 Екологія.

## Тема № 1 Клітина як структурна та функціональна одиниця живих організмів.

1. Який компонент входить до складу рибосоми:
  - а) мембрани
  - б) ДНК
  - в) вуглеводи
  - г) РНК
  - д) жири
  
2. Комплекс Гольджі виконує функції:
  - а) бере участь у синтезі білка
  - б) скорочує м'язові волокна
  - в) формує веретено поділу
  - г) формує рибосоми
  - д) здійснює синтез різних складних вуглеводів
  
3. Синтез білка здійснюється в:
  - а) лізосомі
  - б) хромосомі
  - в) рибосомі
  - г) центросомі
  - д) пероксисомі
  
4. Фотосинтез здійснюється:
  - а) хроматином
  - б) хлоропластом
  - в) лейкопластом
  - г) хромопластом
  - д) хромосоною
  
5. На хромосомах здійснюється синтез:
  - а) білка
  - б) РНК
  - в) глікогену
  - г) фотосинтез
  - д) хемосинтез
  
6. Пігменти (хлорофіл, каротиноїди) містяться в:
  - а) мітохондріях
  - б) хлоропластах
  - в) лейкопластах
  - г) хромопластах
  - д) вакуолях
  
7. До складу ядра входить:
  - а) пластиди
  - б) рибосоми
  - в) центросома
  - г) ядерце
  - д) мітохондрії
  
8. Двомембранну будову мають:

- а) рибосоми
- б) хромосоми
- в) апарат Гольджі
- г) мітохондрії
- д) лізосоми

9. Рослинна клітина зовні вкрита:

- а) білком
- б) двошаровою мембраною
- в) одношаровою мембраною
- г) целюлозною оболонкою
- д) хітиною оболонкою

10. Вакуоль рослинної клітини виконує функції:

- а) фотосинтетичну
- б) осморегулюючу
- в) видільну
- г) скоротливу
- д) захисну

11. В якій частині хлоропласта знаходиться хлорофіл:

- а) в оболонці
- б) у стромі
- в) у гранах
- г) на кристах
- д) у ламелах

12. Позначте органели, основною функцією яких є синтез АТФ:

- а) мітохондрії
- б) рибосоми
- в) хлоропласти
- г) лізосоми
- д) клітинний центр

13. З якою структурою в ядрі пов'язане утворення всіх видів РНК:

- а) ядерною оболонкою
- б) ядерцем
- в) хромосомами
- г) ядерним соком
- д) рибосомами

14. Вкажіть органелу, яка забезпечує процеси внутрішньоклітинного травлення:

- а) зерниста ЕПС
- б) незерниста ЕПС
- в) лізосома
- г) комплекс Гольджі
- д) рибосома

15. В клітинах прокаріот наявні:

- а) ядро
- б) пластиди
- в) мітохондрії

- г) нуклеоїд
- д) комплекс Гольджі

**16.** Непостійні компоненти клітини, які можуть зникати і знову з'являтися у процесі її життєдіяльності:

- а) органели
- б) вакуолі
- в) включення
- г) хромосоми
- д) хлоропласти

**17.** Клітинна стінка рослинної клітини складається з:

- а) хітину
- б) целюлози
- в) глікогену
- г) муреїну
- д) агар-агару

**18.** Яка структура відсутня в клітинах тварин:

- а) хлоропласти
- б) рибосоми
- в) мітохондрії
- г) ЕПС
- д) комплекс Гольджі

**19.** Яка структура відсутня в клітинах тварин:

- а) ядро
- б) рибосоми
- в) мітохондрії
- г) вакуолі з клітинним соком
- д) комплекс Гольджі

**20.** Яка структура відсутня в клітинах тварин:

- а) лізосоми
- б) рибосоми
- в) мітохондрії
- г) хромосоми
- д) клітинна стінка

**21.** Виберіть сукупність органел, за якими клітини рослин відрізняються від клітин тварин:

- а) наявність клітинної стінки, клітинної мембрани, мітохондрій;
- б) наявність ендоплазматичної сітки, пластиди, лізосоми;
- в) наявність клітинної стінки, пластид, вакуолей з клітинним соком;
- г) наявність вакуолі з клітинним соком, апарату Гольджі
- д) немає вірної відповіді

**22.** Позначте органелу, з якою має безпосередній контакт поверхневий апарат ядра:

- а) мітохондрія
- б) ендоплазматична сітка
- в) лізосома
- г) рибосома
- д) диктіосома

- 23.** Вкажіть основну функцію ядерець ядра:
- а) синтез ДНК
  - б) утворення тРНК
  - в) синтез іРНК
  - г) утворення рРНК
  - д) синтез рибосом
- 24.** Вкажіть ряд клітинних структур еукаріотів, в яких знайдені кільцеві молекули ДНК:
- а) ядро, мітохондрії
  - б) мітохондрії, пластиди
  - в) ядро, пластиди
  - г) ендоплазматична сітка, рибосома
  - д) комплекс Гольджі, лізосома
- 25.** Вкажіть органелу, яка бере участь у формуванні лізосом:
- а) зерниста ЕПС
  - б) незерниста ЕПС
  - в) рибосома
  - г) комплекс Гольджі
  - д) клітинний центр
- 26.** Вкажіть основну функцію зернистої ендоплазматичної сітки:
- а) накопичення і знешкодження шкідливих речовин
  - б) транспорт синтезованих білків по клітині
  - в) сортування речовин за призначенням
  - г) хімічні зміни речовин
  - д) виведення продуктів обміну з клітини
- 27.** Позначте основну функцію, яку виконують мітохондрії:
- а) синтез білків
  - б) синтез АТФ
  - в) синтез вуглеводів
  - г) синтез нуклеїнових кислот
  - д) синтез жирів
- 28.** З яких сполук переважно складаються хромосоми:
- а) білки і ліпіди
  - б) білки і ДНК
  - в) білки і РНК
  - г) ліпіди і РНК
  - д) білки і глюкоза
- 29.** Назвіть органелу, яка має власні рибосоми:
- а) комплекс Гольджі
  - б) лізосоми
  - в) хлоропласти
  - г) травні вакуолі
  - д) ядро
- 30.** До одномембранних органел клітини належить:
- а) ядро



- б) мітохондрії
- в) рибосоми
- г) комплекс Гольджі
- д) клітинний центр

**31.** Яка структура відсутня в клітинах рослин:

- а) глікокалікс
- б) лізосоми
- в) пероксисоми
- г) вакуоля з клітинним соком
- д) рибосоми

**32.** До складу ядра входить:

- а) ЕПС
- б) рибосоми
- в) хроматин
- г) центріолі
- д) лізосоми

**33.** Для еукаріотичних клітин характерно:

- а) наявність ядра
- б) відсутність ядра
- в) наявність нуклеоїда
- г) наявність плазмід
- д) відсутність мітохондрій

**34.** Основною структурною одиницею комплексу Гольджі є:

- а) рибосома
- б) нуклеосома
- в) пероксисома
- г) диктіосома
- д) лізосома

**35.** Функції лізосом:

- а) знищення дефектних органел
- б) фотосинтез
- в) виведення речовин за межі клітини
- г) розщеплення гідрогенпероксиду
- д) дихання

**36.** Енергетичними станціями клітини називають:

- а) мітохондрії
- б) хлоропласти
- в) центріолі
- г) диктіосоми
- д) центросоми

**37.** До немембранних органел клітини належать:

- а) хлоропласти
- б) вакуолі
- в) ЕПС
- г) рибосоми

д) лізосоми

**38.** Функція утворення вакуолей рослинних клітин належить:

- а) комплексу Гольджі
- б) ліzosомам
- в) ЕПС
- г) пероксисомам
- д) мітохондріям

**39.** Назвіть структуру, яка безпосередньо оточує цитоплазму клітини

- а) вакуоля
- б) мітохондрія
- в) клітинна стінка
- г) плазматична мембрана
- д) хромосома

**40.** Запасні речовини у тваринній клітині відкладаються у вигляді

- а) глікогену
- б) крохмалю
- в) жиру
- г) білка
- д) цукру

**41.** Назвіть складову частину рибосоми

- а) мала вакуоля
- б) ламели
- в) кристи
- г) мала субодиниця
- д) мікротрубочки

**42.** Біосинтез білка в еукаріотичних клітинах відбувається на рибосомах, прикріплених до:

- а) ядра
- б) хромосом
- в) ендоплазматичного ретикулуму
- г) ліzosом
- д) апарату Гольджі

**43.** Оберіть органели вищих рослин, у яких відбувається процес фотосинтезу:

- а) мітохондрії
- б) апарат Гольджі
- в) ендоплазматичний ретикулум
- г) рибосоми
- д) хлоропласти

**44.** Назвіть пристрій у світловому мікроскопі, який регулює ступінь освітленості об'єкта

- а) предметний столик
- б) окуляр
- в) об'єктив
- г) діафрагма
- д) тубус

**45.** Назвіть органоїди, які здійснюють кисневий етап енергетичного обміну

- а) комплекс Гольджі
- б) центріолі
- в) рибосоми
- г) мітохондрії
- д) лізосоми

**46.** Вкажіть органелу, що характерна для прокариот:

- а) рибосоми
- б) комплекс Гольджі
- в) ядро
- г) хлоропласти
- д) травні вакуолі

**47.** Вкажіть, як називається ядерні органели, в яких розміщені гени:

- а) ядерні пори
- б) нуклеосоми
- в) хромосоми
- г) каріоплазма
- д) ДНК

**48.** Зазначте органели, функцією яких є формування під час мітозу веретена поділу:

- а) центріолі
- б) рибосоми
- в) лейкопласти
- г) джгутики
- д) мітохондрії

**49.** Мітохондрії – це органели клітини, у яких здійснюється процес:

- а) відкладання поживних речовин
- б) фотосинтезу
- в) репарації
- г) дихання
- д) денатурації

**50.** З'ясуйте, що називається кристами:

- а) складчасті вигини внутрішньої мембрани хлоропласта всередину матриксу
- б) випинання зовнішньої мембрани мітохондрій у бік цитоплазми
- в) випинання зовнішньої мембрани мітохондрій у міжмембранний простір
- г) випинання внутрішньої мембрани мітохондрій всередину матриксу
- д) випинання внутрішньої мембрани мітохондрій у міжмембранний простір

## Тема № 2. Тканини та органи рослин.

1. Скільки типів тканин виділяють в організмі рослини:
  - а) 3
  - б) 4
  - в) 5
  - г) 6
  - д) 7
2. Серед переліку тканин оберіть рослинні:
  - а) нервова
  - б) твірна
  - в) провідна
  - г) сполучна
  - д) механічна
3. Серед переліку тканин оберіть рослинні:
  - а) основна
  - б) покривна
  - в) кісткова
  - г) видільна
  - д) м'язова
4. До якого типу тканин належить камбій:
  - а) твірна
  - б) покривна
  - в) основна
  - г) механічна
  - д) провідна
5. Оберіть механічну тканину, клітини якої живі:
  - а) склереїди
  - б) коленхіма
  - в) склеренхіма
  - г) хлоренхіма
  - д) аеренхіма
6. Оберіть тканини, що належать до групи основних тканин:
  - а) хлоренхіма
  - б) аеренхіма
  - в) коленхіма
  - г) запасуюча паренхіма
  - д) перидерма
7. Оберіть механічні тканини, клітини якої мертві:
  - а) склереїди
  - б) коленхіма
  - в) склеренхіма
  - г) хлоренхіма
  - д) аеренхіма
8. Оберіть характерні риси апікальної меристеми:

- а) розташована на кінчику кореня
- б) розташована на верхівці стебла
- в) міститься у міжвузлях рослин
- г) забезпечує ріст у довжину
- д) забезпечує ріст у ширину

9. Оберіть характерні риси латеральної меристеми:

- а) розташована на верхівці стебла
- б) міститься у міжвузлях рослин
- в) розташована паралельно бічній осі органу, в якому знаходиться
- г) забезпечує ріст у довжину
- д) забезпечує ріст у ширину

10. Оберіть характерні риси інтеркалярної меристеми:

- а) розташована на кінчику кореня
- б) розташована на верхівці стебла
- в) міститься у міжвузлях рослин
- г) забезпечує вставний ріст у довжину
- д) забезпечує ріст у ширину

11. Оберіть характерні риси травматичної меристеми:

- а) виникає у будь-якій ділянці тіла рослини
- б) розташована на верхівці стебла
- в) міститься у міжвузлях рослин
- г) забезпечує ріст у довжину
- д) забезпечує заростання пошкоджених ділянок тіла

12. Оберіть покривні тканини серед перерахованих:

- а) кірка
- б) флоема
- в) епідерма
- г) перидерма
- д) ксилема

13. Оберіть провідні тканини серед перерахованих:

- а) фелоген
- б) флоема
- в) хлоренхіма
- г) перидерма
- д) ксилема

14. До складу флоєми входять:

- а) ситовидні трубки
- б) судини
- в) трахеїди
- г) механічні волокна
- д) паренхіма

15. До складу ксилеми входять:

- а) ситовидні трубки
- б) судини
- в) трахеїди

- г) механічні волокна
- д) паренхіма

16. Оберіть характерні риси флоєми:

- а) комплексна провідна тканина
- б) забезпечує транспорт органічних речовин
- в) забезпечує транспорт води з мінеральними солями
- г) по ній відбувається висхідний потік речовин
- д) по ній відбувається низхідний потік речовин

17. Оберіть характерні риси ксилеми:

- а) комплексна провідна тканина
- б) забезпечує транспорт органічних речовин
- в) забезпечує транспорт води з мінеральними солями
- г) по ній відбувається висхідний потік речовин
- д) по ній відбувається нисхідний потік речовин

18. Оберіть складові частини перидерми:

- а) фелема
- б) фелоген
- в) трихоми
- г) фелодерма
- д) продихи

19. До зовнішніх видільних тканин належать:

- а) нектарники
- б) гідатоци
- в) молочні судини
- г) смоляні ходи
- д) продихи

20. До внутрішніх видільних тканин належать:

- а) нектарники
- б) гідатоци
- в) молочні судини
- г) смоляні ходи
- д) продихи

21. Оберіть тканини, які входять до складу судинно-волокнистих пучків:

- а) твірна та механічна
- б) твірна та покривна
- в) механічна та провідна
- г) покривна та основна
- д) покривна та механічна

22. Дайте визначення кореневої системи:

- а) система коренів, що виконують провідну функцію
- б) сукупність коренів, що знаходяться в певному об'ємі ґрунту
- в) система коренів, що закріплюють рослину в ґрунті
- г) сукупність усіх коренів рослини
- д) сукупність бічних коренів

23. Стрижнева коренева система від мичкуватої відрізняється:
- а) наявністю бічних коренів
  - б) наявністю додаткових коренів
  - в) сильним розвитком головного кореня
  - г) сильним розвитком додаткових і бічних коренів.
  - д) видозміною коренів з метою запасання поживних речовин
24. До метаморфоз кореня належать:
- а) філокладії
  - б) бульбокорені
  - в) коренеплоди
  - г) цибулина.
  - д) кореневище
25. У якій зоні кореня відбувається його галуження:
- а) зоні поділу
  - б) зоні росту
  - в) зоні розтягування
  - г) всисній зоні
  - д) провідній зоні
26. Зазначте особливості кореневого чохла:
- а) складається з твірної тканини
  - б) сприймає силу земного тяжіння
  - в) забезпечує верхівковий ріст
  - г) захищає верхівку кореня
  - д) визначає напрямок росту кореня
27. З'ясуйте, як поділяють бруньки за місцем їх розташування на пагоні:
- а) додаткові та квіткові
  - б) вегетативні та квіткові
  - в) сплячі та додаткові
  - г) вегетативні та сплячі
  - д) верхівкові та бічні
28. Місце прикріплення листків до стебла називається:
- а) міжвузля
  - б) вузол
  - в) листкова пазуха
  - г) гіпокотиль
  - д) метамер
29. Визначте кількість камбіальних кілець у стовбурі десятирічного дуба:
- а) 1
  - б) 2
  - в) 4
  - г) 10
  - д) 11
30. Вода і мінеральні речовини у стеблі пересуваються по:
- а) корі
  - б) деревині

- в) серцевині
- г) епідермі
- д) камбію

31. Органічні речовини у стеблі пересуваються по:

- а) корі
- б) деревині
- в) серцевині
- г) епідермі
- д) камбію

32. Оберіть твірну тканину, яка забезпечує ріст стебла в товщину:

- а) перицикл
- б) фелоген
- в) камбій
- г) прокамбій
- д) конус наростання

33. Оберіть правильні твердження про серцевинні промені:

- а) складаються з клітин основної тканини
- б) складаються з елементів провідної тканини
- в) здійснюють горизонтальний транспорт органічних речовин у стеблі
- г) запасують поживні речовини
- д) з'єднують між собою кору і серцевину

34. Які видозміни кореня характерні для рослин-епіфітів:

- а) повітряні
- б) гаусторії
- в) опорні
- г) дихальні
- д) асиміляційні

35. Які видозміни кореня характерні для паразитичних та напівпаразитичних рослин:

- а) повітряні
- б) гаусторії
- в) опорні
- г) дихальні
- д) асиміляційні

36. Оберіть видозміни кореня, які виконують функцію запасання поживних речовин:

- а) кореневища
- б) гаусторії
- в) коренеплоди
- г) бульбокорені
- д) асиміляційні

37. Вкажіть, що орієнтує листову пластинку відносно сонячних променів:

- а) жилки
- б) стовпчаста хлоренхіма
- в) черешок
- г) прилистки
- д) продихи



38. Жилки листка виконують такі функції:
- а) транспірація
  - б) фотосинтез
  - в) транспортування води і мінеральних речовин
  - г) транспортування органічних речовин
  - д) опорна
39. Які з перелічених ознак та функцій притаманні листку:
- а) має необмежений ріст
  - б) виконує функцію дихання
  - в) виконує функцію статевого розмноження
  - г) виконує функцію транспірації
  - д) виконує функцію фотосинтезу
40. Корінь виконує такі функції:
- а) вбирання води і мінеральних речовин
  - б) фотосинтез
  - в) закріплення рослини у ґрунті
  - г) транспірація
  - д) вегетативне розмноження
41. У якій зоні кореня утворюються кореневі волоски:
- а) зоні поділу
  - б) зоні росту
  - в) зоні розтягування
  - г) всисній зоні
  - д) провідній зоні
42. Коротенькі додаткові корені плюща, які розміщені вздовж наземного стебла і прикріплюються до стін, по яких ця рослина в'ється - це:
- а) корені-причіпки
  - б) бульбокорені
  - в) коренеплоди
  - г) дихальні корені
  - д) ходульні корені
43. Вкажіть ознаки, за якими кореневище відрізняється від кореня:
- а) наявність вузлів та міжвузлів
  - б) розміщення в ґрунті
  - в) відсутність кореневого чохла
  - г) наявність верхівкової бруньки
  - д) наявність редукованих листків у вигляді лусочок
44. Які основні частини виділяють на поперечному перерізі кореня первинної будови:
- а) ризодерма
  - б) перидерма
  - в) первинна кора
  - г) камбій
  - д) осьовий центральний циліндр
45. Які тканини входять до складу осьового центрального циліндра кореня:

- а) епілема
- б) перицикл
- в) флоема
- г) ксилема
- д) мезодерма

46. По якій частині стебла можна зробити висновок про вік дерева:

- а) корі;
- б) деревині
- в) шкірці
- д) корку
- г) серцевині

47. За характером розвитку бруньки поділяють на:

- а) верхівкові, змішані, бічні
- б) пазушні, додаткові, квіткові
- в) вегетативні, квіткові, додаткові
- г) вегетативні, квіткові, змішані
- д) вегетативні, пазушні, змішані

48. Осьовий полісиметричний орган, характерною особливістю якого є здатність до необмеженого росту – це:

- а) корінь
- б) пагін
- в) стебло
- г) листок
- д) брунька

49. Вкажіть, як називається видозміна пагону, для якої характерні добре розвинуті зближені лускоподібні листки, що запасують поживні речовини і коротке плоске стебло, від якого відходять додаткові корені:

- а) коренеплід
- б) кореневище
- в) цибулина
- г) стеблова бульба
- д) бульбоцибулина

50. Розрізняють такі типи жилкування:

- а) лопатеве, розсічене, роздільне
- б) просте, сітчасте, дихотомічне, війчасте
- в) просте, лопатеве, дихотомічне.
- г) паралельне, дугове, сітчасте, лопатеве
- д) просте, дихотомічне, паралельне, дугове, сітчасте

51. Якщо у вузлі розміщуються по три або більше листків, то листкорозміщення:

- а) спіральне
- б) супротивне
- в) кільчасте
- г) городчасте
- д) почергове

52. Коренева системи змішаного типу має:

- а) головний корінь
  - б) бічні корені
  - в) додаткові корені
  - г) бульбокорені
  - д) корені-причіпки
53. Оберіть підземні видозміни пагону:
- а) бульба
  - б) бульбоцибулина
  - в) коренеплід
  - г) цибулина
  - д) кореневище
54. Оберіть видозміни пагону, за допомогою яких може здійснюватися вегетативне розмноження:
- а) вусики
  - б) вуса
  - в) філокладії
  - г) кореневище
  - д) бульби
55. З'ясуйте, які бувають стебла за напрямком росту та розміщенням в просторі:
- а) прямостоячі
  - в) трав'янисті
  - д) дерев'янисті
  - б) виткі
  - г) повзучі
56. Кут між листком і стеблом називається:
- а) міжвузля
  - б) вузол
  - в) листкова пазуха
  - г) гіпокотиль
  - д) метамер
57. Пласкі листоподібні видозміни пагону, розташовані в пазухах редукованих листків, називаються:
- а) колючки
  - б) філокладії
  - в) філідії
  - г) філоїди
  - д) філоподії
58. Який вегетативний орган рослини має обмежений ріст:
- а) листок
  - б) стебло
  - в) корінь
  - г) пагін
  - д) брунька
59. Брунька, яка складається лише із зачаткової квітки або суцвіття і не має зачатків фотосинтезуючих листків називається:
- а) квіткова
  - б) змішана

- в) вегетативна
  - г) верхівкова
  - д) додаткова
60. Тип жилкування, при якому жилки галузяться вилчасто називають:
- а) просте
  - б) сітчасте
  - в) дугове
  - г) дихотомічне
  - д) паралельне
61. Якою зоною корінь вбирає воду з ґрунту:
- а) поділу
  - б) росту
  - в) кореневих волосків
  - г) проведення
  - д) всіма перерахованими зонами
62. Вкорочені пагони без листків, що захищають рослину від поїдання тваринами називаються:
- а) філокладії
  - б) бульби
  - в) вусики
  - г) колючки
  - д) цибулини
63. Листкова мозаїка - це таке розміщення листків, коли вони:
- а) відходять почергово від вузла
  - б) черепицеподібно налягають один на одного
  - в) найменше затіняють один одного
  - г) розміщуються лише на верхівці пагона
  - д) створюють гарний візерунок
64. Прилистки виконують функцію:
- а) механічну
  - б) водозапасаючу
  - в) захисну
  - г) покривну
  - д) видільну
65. Які частини квітки належать до оцвітини:
- а) квітконіжка
  - б) чашечка
  - в) віночок
  - г) тичинки
  - д) маточка
66. В середині зав'язі маточки містяться:
- а) пилкові зерна
  - б) спори
  - в) насінні зачатки
  - г) плоди

- д) приймочка
67. Усі частини квітки розташовані на:
- а) квітконіжці
  - б) квітколожі
  - в) стеблі
  - г) оцвітині
  - д) гінецеї
68. До складу зародкового мішку входить:
- а) яйцеклітина
  - б) центральна клітина
  - в) зигота
  - г) зародок
  - д) насінний зачаток
69. Яка з перерахованих рослин є однодомною:
- а) яблуня
  - б) кукурудза
  - в) суниця
  - г) верба
  - д) конюшина
70. Суцвіття складний колос мають такі рослини:
- а) пшениця, бузок, жито
  - б) пшениця, жито
  - в) бузок, осот, пшениця
  - г) жито, груша, соняшник
  - д) овес, пшениця, морква
71. Для подорожника характерне суцвіття:
- а) китиця
  - б) початок
  - в) кошик
  - г) колос
  - д) сережка
72. Який тип плоду характерний для томатів:
- а) кістянка
  - б) багатокістянка
  - в) ягода
  - г) помаранча
  - д) гарбузина
73. Оберіть рослини з сухими нерозкривними плодами:
- а) ліщина
  - б) дуб
  - в) мак
  - г) клен
  - д) волоський горіх
74. Соковиті плоди мають такі рослини:

- а) огірок
  - б) соняшник
  - в) яблуня
  - г) горох
  - д) липа
75. Подвійне запліднення у рослин відкрив:
- а) Тімірязєв
  - б) Мічурін
  - в) Дарвін
  - г) Навашин
  - д) Беклемішев
76. Вкажіть, що утворюється внаслідок злиття спермія та центральної клітини зародкового мішка у квіткових рослин:
- а) спора
  - б) ендосперм
  - в) зигота
  - г) пилкове зерно
  - д) зародок
77. Вкажіть дводомні рослини:
- а) обліпіха
  - б) кукурудза
  - в) верба
  - г) клен
  - д) тополя
78. Назвіть суцвіття, яке не належить до простих:
- а) китиця
  - б) початок
  - в) волоть
  - г) головка
  - д) щиток
79. Назвіть суцвіття, уздовж головної осі якого розміщені квітки на квітконіжках різної довжини:
- а) китиця
  - б) волоть
  - в) щиток
  - г) початок
  - д) сережка
80. Вкажіть рослини зі збірними (складними) плодами:
- а) пшениця
  - б) малина
  - в) черешня
  - г) ожина
  - д) слива
81. Визначте, скільки шарів налічує оплодень:
- а) 1
  - б) 2

- в) 3
- г) 4
- д) 5

82. З'ясуйте, з чого утворюється насінна шкірка насінини:

- а) із стінок зав'язі
- б) з квітколожа
- в) з покривів насінного зачатку
- г) з оболонки пилкового зерна
- д) з зиготи

83. Вкажіть рослини, у яких утворюються супліддя:

- а) шовковиця
- б) малина
- в) жито
- г) слива
- д) ананас

84. Сукупність тичинок квітки називається:

- а) гінецей
- б) андроцей
- в) нуцелус
- г) археспорій
- д) стамінодій

85. Сукупність плодолистків у квітці, що утворюють одну або декілька маточок, називається:

- а) гінецей
- б) андроцей
- в) нуцелус
- г) археспорій
- д) стамінодій

86. Оберіть складові частини тичинки:

- а) тичинкова нитка
- б) стовпчик
- в) в'язальце
- г) пиляк
- д) приймочка

87. Оберіть складові частини маточки:

- а) тичинкова нитка
- б) стовпчик
- в) в'язальце
- г) зав'язь
- д) приймочка

88. Оберіть суцвіття, головна вісь яких потовщена або розширена, а всі квіти сидячі:

- а) колос
- б) початок
- в) головка
- г) китиця
- д) кошик

89. Оберіть суцвіття, в якого квіти розташовані на квітконіжках різної довжини:
- а) китиця
  - б) колос
  - в) зонтик
  - г) щиток
  - д) кошик
90. Оберіть симподіальні суцвіття:
- а) сережка
  - б) звивина
  - в) завійка
  - г) волоть
  - д) дихазій
91. Запилення за допомогою кажанів це:
- а) ентомофілія
  - б) анемофілія
  - в) хіроптерофілія
  - г) гідрофілія
  - д) орнітофілія
92. Оберіть види запилення, що здійснюються тваринами:
- а) ентомофілія
  - б) анемофілія
  - в) хіроптерофілія
  - г) гідрофілія
  - д) орнітофілія
93. Оберіть види запилення, що здійснюються за допомогою абіотичних факторів:
- а) ентомофілія
  - б) анемофілія
  - в) хіроптерофілія
  - г) гідрофілія
  - д) орнітофілія
94. Оберіть ознаки ентомофільних рослин:
- а) яскраво забарвлені великі квіти
  - б) квіти дрібні, непоказні
  - в) мають аромат
  - г) пилок сухий, дрібний
  - д) пилок великий, липкий
95. Оберіть ознаки анемофільних рослин:
- а) яскраво забарвлені великі квіти
  - б) квіти дрібні, непоказні
  - в) мають аромат
  - г) пилок сухий, дрібний
  - д) пилок великий, липкий
96. Оберіть рослини з сухими розкривними плодами:
- а) капуста
  - б) дуб



- в) горох
- г) ясен
- д) грицики

97. Плід кістянка мають рослини:

- а) вишня
- б) волоський горіх
- в) горобина
- г) кавун
- д) гранат

98. Плід ягода мають рослини:

- а) вишня
- б) виноград
- в) картопля
- г) лимон
- д) малина

99. Плід горіх мають рослини:

- а) мигдаль
- б) арахіс
- в) волоський горіх
- г) ліщина
- д) дуб

100. Плід коробочка мають рослини:

- а) гіркокаштан
- б) мак
- в) липа
- г) гречка
- д) бук

### Тема № 3. Водорості.

1. До прокаріотів належать водорості:
  - а) діатомові
  - б) бурі
  - в) синьозелені
  - г) зелені
  - д) червоні
2. До складу клітинної оболонки синьозелених водоростей входить:
  - а) муреїн
  - б) ламінарин
  - в) кремнезем
  - г) альгінати
  - д) хітин
3. Діатомові водорості мають забарвлення:
  - а) зелене
  - б) червоне
  - в) буре
  - г) безбарвні
  - д) синє
4. Для чого слугують ризоїди у водоростей:
  - а) для поглинання рідин
  - б) для пересування
  - в) для розмноження
  - г) для кріплення до субстрату
  - д) для виділення продуктів обміну
5. Клітинна оболонка водоростей складається з:
  - а) хітину
  - б) целюлози і пектинових речовин
  - в) гіф
  - г) джгутиків
  - д) везикул
6. Як називається червоний пігмент водоростей:
  - а) фікоеритрин
  - б) фікоціанін
  - в) каротин
  - г) хлорофіл
  - д) ксантофіл
7. Що утворюється в результаті злиття гаплоїдних гамет у водоростей:
  - а) зооспора
  - б) зигота
  - в) гетерогамета
  - г) гомогамета
  - д) апланоспора
8. До якої екологічної групи належать водорості, які обростають підводні предмети:

- а) планктон
- б) перифітон
- в) бентос
- г) едафітон
- д) аерофітон

9. Злиття двох рухомих гамет, різних за розмірами називається:

- а) гомогамія
- б) зигогамія
- в) оогамія
- г) гетерогамія
- д) ізогамія

10. Для клітини ціанобактерій характерна наявність:

- а) ядра
- б) ендоплазматичної сітки
- в) хлоропластів
- г) нуклеоїду
- д) мітохондрій

11. Представником діатомових водоростей є:

- а) спірогіра
- б) анабена
- в) філофора
- г) фукус
- д) навікула

12. Представником зелених водоростей є:

- а) спірогіра
- б) анабена
- в) філофора
- г) фукус
- д) навікула

13. Представником бурих водоростей є:

- а) спірогіра
- б) анабена
- в) філофора
- г) ламінарія
- д) навікула

14. Представником ціанобактерій є:

- а) спірогіра
- б) анабена
- в) філофора
- г) ламінарія
- д) навікула

15. Функцію фіксації атмосферного азота у синьозелених водоростей виконує:

- а) нуклеоїд
- б) акінета

- в) гетероциста
- г) рибосома
- д) ауксоспора

16. Клітини яких водоростей покриті панциром із кремнезему, що складається з двох окремих частин, щільно надітих одна на одну:

- а) синьо-зелених
- б) діатомових
- в) бурих
- г) червоних
- д) зелених

17. Злиття протопластів двох вегетативних клітин - це:

- а) кон'югація
- б) оогамія
- в) хологамія
- г) ізогамія
- д) гетерогамія

18. Пігмент синього кольору називається:

- а) ксантофіл
- б) лютеїн
- в) каротин
- г) фікоціанін
- д) хлорофіл

19. Яку функцію виконує в клітинах водоростей червоне вічко (стигма):

- а) накопичення органічних речовин
- б) виділення надлишку води
- в) орієнтування клітини по відношенню до джерела світла
- г) регуляція внутрішньоклітинного тиску
- д) розмноження

20. В яких органелах клітин водоростей міститься хлорофіл:

- а) ядрі
- б) мітохондріях
- в) хроматофорах
- г) піреноїдах
- д) стигмі

21. Здрібнення особин під час вегетативного розмноження характерне для:

- а) ціанобактерій
- б) бурих водоростей
- в) зелених водоростей
- г) діатомових водоростей
- д) червоних водоростей

22. Тільки білкової природи, навколо якого відкладаються запасні речовини, зокрема крохмаль – це:

- а) нуклеоїд
- б) піреноїд
- в) гетероциста
- г) рибосома

- д) стигма
23. Який з перерахованих представників належить до зелених водоростей:
- а) пінулярія
  - б) фукус
  - в) носток
  - г) улотрикс
  - д) глеокапса
24. Вкажіть характерну ознаку всіх видів водоростей:
- а) одноклітинність
  - б) відсутність джгутиків
  - в) наявність пігментів, що зумовлюють автотрофний тип живлення
  - г) овальна форма тіла
  - д) наявність стигми
25. Яка структура характерна для найбільш примітивних водоростей, що втратили джгутики і рухаються за рахунок псевдоподій:
- а) пальмелоїдна
  - б) кокоїдна
  - в) амебоїдна
  - г) нитчаста
  - д) монадна
26. Основною запасною речовиною для водоростей є:
- а) крохмаль
  - б) лейкозин
  - в) волютин
  - г) олія
  - д) білок
27. Тип статевого процесу водоростей, за якого жіноча гамета велика й нерухома, а чоловіча дрібна і рухлива це:
- а) гетерогамія
  - б) ізогамія
  - в) оогамія
  - г) кон'югація
  - д) зигогамія
28. Ціанофіциновий крохмаль є основним продуктом асиміляції для водоростей відділу:
- а) бурі
  - б) зелені
  - в) діатомові
  - г) синьозелені
  - д) червоні
29. Синьозелені водорості завдячують своєму кольору такому пігменту:

- а) фікоціанін
  - б) ксантофіл
  - в) фікоеритрин
  - г) каротин
  - д) лютеїн
30. Одномембранні органели, характерні для водоростей, що знешкоджують  $H_2O_2$ :
- а) лізосоми
  - б) скоротливі вакуолі
  - в) пероксисоми
  - г) рибосоми
  - д) піреноїд
31. Наука, яка вивчає водорості, називається:
- а) мікологія
  - б) альгологія
  - в) ліхенологія
  - г) бріологія
  - д) птеридологія
32. Якої з нижче наведених структур тіла не існує серед водоростей:
- а) пальмелоїдна
  - б) амебоїдна
  - в) дикоїдна
  - г) трибальна
  - д) сифональна
33. Організми, що утворюються за редукції числа хромосом при проростанні зиготи мають назву:
- а) диплоїдні
  - б) гаплоїдні
  - в) кокоїдн
  - г) триплоїдні
  - д) тетраплоїдні
34. Як називаються рухливі фрагменти ниток, якими здійснюється вегетативне розмноження ціанобактерій:
- а) гормогонії
  - б) гетероцисти
  - в) акінети
  - г) гормоцити
  - д) ауксоспори
35. Яка з перелічених органел характерна лише для монадної структури водоростей:
- а) вакуоля
  - б) ядро

- в) джгутик
- г) скоротлива вакуоля
- д) хлоропласт

36. Вкажіть тип пігментів, що не зустрічаються у водоростей:

- а) ксантофіли
- б) фікобіліни
- в) флаваноли
- г) хлорофіли
- д) каротини

37. Організми, зигота яких проростає без редукції числа хромосом, це:

- а) диплобiонти
- б) гаплоїди
- в) тетрабiонти
- г) дикарiони
- д) гаплогiонти

38. Яка функція ауксоспори:

- а) відновлення початкових розмірів
- б) запасання поживних речовин
- в) перецікування несприятливих умов
- г) фіксація азоту
- д) орієнтація відносно джерела світла

39. Вкажіть, як живиться хламідомонада:

- а) поглинає одноклітинні водорості
- б) здійснює фотосинтез
- в) споживає комах
- г) поглинає дрібні організми, що мешкають у воді
- д) здійснює хемосинтез

40. Назвіть характерну ознаку зелених водоростей:

- а) мають панцир, що складається з двох половинок
- б) жодні їх клітини не мають джгутиків
- в) поширені переважно у солоних водоймах
- г) серед пігментів переважає хлорофіл
- д) запасною речовиною є глікоген

41. Вкажіть водорість, яка може поглинати з води розчинені органічні речовини, а тому використовується у біологічному очищенні забруднених вод:

- а) хламідомонада
- б) цистозіра
- в) улотрикс
- г) меридіан
- д) порфіра

42. Назвіть основну функцію скоротливих вакуоль хламідомонади:

- а) здійснюють фотосинтез
  - б) регулюють тиск всередині клітини
  - в) виділяють продукти обміну
  - г) органели руху
  - д) сприймають світло
43. Вкажіть, чим може бути представлене тіло водоростей:
- а) міцелієм
  - б) заростком
  - в) протоневою
  - г) коренем та пагоном
  - д) сланню
44. Синьо-зелені водорості (ціанобактерії) належать до:
- а) вищих рослин
  - б) еукаріотів
  - в) найпростіших
  - г) багатоклітинних
  - д) прокаріотів
45. Вкажіть, які з наведених рослин належать до нижчих:
- а) хвощі
  - б) плауни
  - в) покритонасінні
  - г) голонасінні
  - д) водорості
46. Зазначте, скільки джгутиків має клітина хламідомонади:
- а) жодного
  - б) чотири
  - в) два
  - г) три
  - д) один
47. Назвіть екологічну групу водоростей, представники якої живуть на дні водойм:
- а) бентос
  - б) аерофітон
  - в) планктон
  - г) перифітон
  - д) едафітон
48. Вкажіть, як називається екологічна група водоростей, представники якої мають дрібні розміри і знаходяться в завислому стані в товщі води:
- а) планктон
  - б) перифітон
  - в) аерофітон
  - г) бентос
  - д) едафітон
49. Вкажіть вид бурих водоростей, який вживають в їжу:
- а) улотрикс
  - б) ламінарія



- в) синедра
- г) саргасум
- д) анфельція

50. З'ясуйте ознаки, які відрізняють хлорелу від хламідомонади:

- а) наявність чашоподібного хлоропласта
- б) здатна до фотосинтезу
- в) відсутність статевого розмноження
- г) одноклітинність
- д) наявність піреноїду

## Тема №4. Гриби та Лишайники.

1. До якого типу розмноження належить розмноження склероціями:
  - а) вегетативне розмноження
  - б) нестатеве розмноження
  - в) статеве розмноження
  - г) зигогамія
  - д) автогамія
2. Кулясте, повністю замкнуте плодове тіло це:
  - а) клейстотецій
  - б) перитецій
  - в) апотецій
  - г) базидій
  - д) аска
3. Поверхню плодового тіла, що несе гіменій, називають:
  - а) базидій
  - б) гіменофор
  - в) перитецій
  - г) антеридій
  - д) плектенхіма
4. Окремі нитки, які складають вегетативне тіло гриба це:
  - а) аски
  - б) гіфи
  - в) базидії
  - г) конідієносці
  - д) строми
5. Мікориза – це симбіоз:
  - а) клітин водоростей і гіфів гриба
  - б) коренів вищих рослин і гіфів гриба
  - в) клітин водоростей і бактерій
  - г) коренів вищих рослин і клітин водоростей
  - д) ціанобактерій і гіфів гриба
6. Як називається та частина гриба, яку людина вживає в їжу:
  - а) плодове тіло
  - б) спорангій
  - в) мікориза
  - г) грибниця
  - д) плектенхіма
7. Конідії – це:
  - а) ендогенні спори
  - б) клітини з товстими стінками
  - в) екзогенні спори
  - г) спора у стані спокою
  - д) клітини несправжнього міцелію

8. Запасні продукти грибів відкладають у вигляді:
- а) глікогену або жиру
  - б) лише глікогену
  - в) крохмалю
  - г) не відкладаються
  - д) целюлози
9. Не утворюють типового міцелію, а існують у вигляді колоній:
- а) ріжки
  - б) печериці
  - в) дріжджі
  - г) мукор
  - д) фітофтора
10. Перитецій – це:
- а) напівзамкнуте плодове тіло
  - б) кулясте, повністю замкнуте плодове тіло
  - в) відкрите тіло чашоподібної форми
  - г) кулясте, відкрите плодове тіло
  - д) блюдцеподібне плодове тіло
11. «Білою цвіллю» називають:
- а) пеніцилін
  - б) ріжки
  - в) мукор
  - г) сажкові гриби
  - д) фітофтору
12. Виберіть серед перерахованих грибів отруйний:
- а) підосичник
  - б) бліда поганка
  - в) опеньок осінній
  - г) боровик жовтий
  - д) підберезник
13. Виберіть серед перерахованих грибів отруйний:
- а) підосичник
  - б) рижик
  - в) несправжній опеньок
  - г) боровик жовтий
  - д) лисичка
14. Виберіть серед перерахованих грибів отруйний:
- а) мухомор пантерний
  - б) рижик
  - в) підосичник
  - г) боровик жовтий
  - д) лисичка
15. Представником пластинчастих грибів є:
- а) масляк
  - б) сиріжка

- в) підосичник
- г) білий гриб
- д) підберезник

16. Представником пластинчастих грибів є:

- а) маслюк
- б) підберезник
- в) печериці
- г) білий гриб
- д) польський гриб

17. Представником трубчастих грибів є:

- а) маслюк
- б) сирійка
- в) печериці
- г) лисички
- д) опеньки

18. Представником трубчастих грибів є:

- а) підосичник
- б) сирійка
- в) печериці
- г) лисички
- д) опеньки

19. Оберіть гриб-паразит:

- а) біда поганка
- б) пеніцил
- в) фітофтора
- г) підберезник
- д) зморшок

20. Оберіть цвільовий гриб:

- а) зморшок
- б) біда поганка
- в) пеніцил
- г) фітофтора
- д) підберезник

21. Оберіть умовно-їстівний гриб:

- а) зморшок
- б) біда поганка
- в) пеніцил
- г) фітофтора
- д) підберезник

22. Представником шапкових грибів є:

- а) боровик
- б) пеніцил
- в) фітофтора
- г) мукор
- д) дріжджі

23. Мікориза – це прояв:
- а) паразитизму
  - б) хижацтва
  - в) мутуалізму
  - г) гетеротрофності
  - д) конкуренції
24. Несправжня тканина, що утворюється переплетенням гіфів:
- а) паренхіма
  - б) аеренхіма
  - в) плектенхіма
  - г) склеренхіма
  - д) хлоренхіма
25. Визначте, які з грибів паразитують на злакових:
- а) опеньки
  - б) фітофтора
  - в) дощовики
  - г) трутові
  - д) сажкові
26. Вкажіть ознаку, що не характерна для дріжджів:
- а) розмножуються брунькуванням
  - б) їх колонії мають вигляд розгалужених або нерозгалужених ланцюжків
  - в) використовуються у приготуванні хліба
  - г) грибниця являє собою розгалужену багатоядерну клітину
  - д) одноклітинні
27. Гриб фітофтора є представником класу:
- а) Аскоміцети
  - б) Зигоміцети
  - в) Ооміцети
  - г) Базидіоміцети
  - д) Хітридіоміцети
28. Визначте, яка наука займається вивченням грибів:
- а) мікологія
  - б) теріологія
  - в) ботаніка
  - г) бріологія
  - д) альгологія
29. Вкажіть назву вегетативного тіла гриба:
- а) протонема
  - б) мікориза
  - в) заросток
  - г) грибниця
  - д) спорангій
30. Наука, що вивчає гриби – це:
- а) ліхенологія

- б) малакологія
- в) бріологія
- г) альвеологія
- д) мікологія

31. Який гриб викликає потемніння та загнивання бульб картоплі:

- а) ріжки
- б) борошниста роса
- в) трутовик
- г) фітофтора
- д) сажка

32. У клітинах грибів немає:

- а) мітохондрій
- б) хлоропластів
- в) клітинної оболонки
- г) рибосом
- д) ядра

33. Не мають грибниці:

- а) шапкові гриби
- б) трубчасті гриби
- в) цвілеві гриби
- г) дріжджі
- д) гриби – паразити

34. До якого класу належить печериця:

- а) Аскоміцети
- б) Ооміцети
- в) Дейтеромицети
- г) Зигоміцети
- д) Базидіоміцети

35. Вкажіть ознаку подібності грибів і рослин:

- а) наявність хітину в клітинній стінці
- б) необмежений ріст
- в) відсутність хлоропластів у клітині
- г) запасна речовина — глікоген
- д) гетеротрофний тип живлення

36. Назвіть вид грибів, з якого отримують антибіотики:

- а) маслянки
- б) лисички
- в) фітофтора
- г) аспергіл
- д) дріжджі

37. Усі гриби належать до:

- а) паразитів
- б) автотрофів
- в) продуцентів
- г) сапрофітів

д) гетеротрофів

38. Вкажіть, який полісахарид входить до складу клітинної стінки грибів:

- а) рибоза
- б) глікоген
- в) целюлоза
- г) крохмаль
- д) хітин

39. Вкажіть трубчастий гриб:

- а) бліда поганка
- б) польський гриб
- в) сиріжка
- г) хрящ-молочник
- д) рижик

40. Плодові тіла трутовиків розвиваються:

- а) на харчових продуктах
- б) на зелених стеблах та листках рослин
- в) на поверхні ґрунту
- г) на стовбурах дерев
- д) в ґрунті

41. Вкажіть, що називають мікоризою:

- а) взаємовигідне співжиття кореня рослин з грибноцею
- б) сірі чи білі плівки на продуктах, утворені цвілевими грибами
- в) взаємовигідне співжиття кореня бобових рослин з азотфіксуючими бактеріями
- г) паразитування гриба на коренях рослин, що призводить до її захворювання і загибелі
- д) взаємовигідне співжиття грибниці з азотфіксуючими бактеріями

42. Гриб фітофтора найчастіше паразитує на листках:

- а) капусти
- б) картоплі
- в) моркви
- г) липи
- д) буряка

43. Статевий процес у Базидіоміцет здійснюється за допомогою:

- а) спор
- б) фітоспор
- в) зооспор
- г) базидіоспор
- д) аскоспор

44. Наука, яка вивчає лишайники, називається:

- а) мікологія
- б) альгологія
- в) ліхенологія
- г) бріологія
- д) малакологія

45. Який організм з переліку належить до лишайників:

- а) аспергіл
  - б) хлорела
  - в) маршанція
  - г) пармелія
  - д) ламінарія
46. Організми, які разом з водоростями входять до складу лишайників:
- а) мохи
  - б) гриби
  - в) бульбочкові бактерії
  - г) хвощі
  - д) плауни
47. Тіло лишайника називають:
- а) грибниця
  - б) слань
  - в) плодове тіло
  - г) мікориза
  - д) строма
48. Спосіб живлення лишайників:
- а) автотрофи
  - б) гетеротрофи
  - в) автогетеротрофи
  - г) хижачи
  - д) жодна відповідь невірна
49. Лишайники розмножуються:
- а) статевим способом
  - б) вегетативно та статевим способом
  - в) вегетативно
  - г) зигогамією
  - д) сперматизацією
50. Автотрофним компонентом лишайника можуть бути:
- а) бурі і зелені водорості
  - б) тільки зелені водорості
  - в) зелені водорості і ціанобактерії
  - г) тільки ціанобактерії
  - д) бурі і червоні водорості
51. У складі лишайника гриб отримує від водорості:
- а) воду
  - б) органічні речовини
  - в) мінеральні солі
  - г) вуглекислий газ
  - д) біологічно активні речовини
52. Визначіть лишайник, який згадується в Біблії під назвою «манна небесна»:
- а) аспіцилія
  - б) лецидея
  - в) пармелія



- г) цетрарія
- д) ксанторія

53. Зазначте, де розташовані клітини водоростей у складі гетеромерного лишайника:

- а) у верхньому коровому шарі
- б) у нижньому коровому шарі
- в) у серцевині
- г) у гонідіальному шарі
- д) хаотично розкидані по всіх шарах

54. Які відносини у гриба і водорості, що утворюють лишайник:

- а) кожен живе як самостійний організм
- б) водорість паразитує на грибі
- в) гриб паразитує на водорості
- г) гриб і водорість мають мутуалістичні відносини
- д) добре врегульований взаємний паразитизм

55. Чому лишайники відносять до грибів:

- а) гриби, що входять до складу лишайників не можуть жити самостійно
- б) водорості, що входять до складу лишайників можуть жити самостійно
- в) гриби, що входять до складу лишайників можуть жити самостійно
- г) ціанобактерії, що входять до складу лишайників можуть жити самостійно
- д) гриби паразитують на водоростях

56. Зазначте назву грибного компонента лишайника:

- а) грибниця
- б) фікобіонт
- в) мікобіонт
- г) міцелій
- д) мікориза

57. Зазначте назву рослинного компонента лишайника:

- а) фікобіонт
- б) мікобіонт
- в) грибниця
- г) міцелій
- д) фікоціан

58. Назвіть утвори, якими лишайники розмножуються:

- а) спори
- б) ізидії
- в) насіння
- г) антеридії
- д) яйцеклітини

59. Вкажіть неправильне твердження про лишайники:

- а) до складу входять водорості
- б) до складу входять гриби
- в) до складу входять ціанобактерії
- г) гриб забезпечує поглинання води
- д) для лишайника потрібен родючий ґрунт

60. Оберіть кущистий лишайник:
- а) зозулин льон
  - б) ризокарпон
  - в) маршанція мінлива
  - г) кладонія
  - д) леканора
61. Оберіть накипний лишайник:
- а) ризокарпон
  - б) кладонія
  - в) аспіцилія
  - г) ксанторія
  - д) пармелія
62. Оберіть листуватий лишайник:
- а) ризокарпон
  - б) леканора
  - в) кладонія
  - г) зозулин льон
  - д) пармелія
63. Завдяки якій властивості лишайники здатні приймати участь у процесі руйнування гірських порід – біологічному вивітрюванні:
- а) вони виділяють вуглекислий газ
  - б) вони виділяють лишайникові кислоти
  - в) вони виділяють слиз
  - г) вони руйнують каміння ризоїдами
  - д) вони руйнують каміння коренями
64. Назвіть утвори, якими лишайники розмножуються:
- а) спори
  - б) соредії
  - в) насіння
  - г) антеридії
  - д) яйцеклітини
65. Чому лишайники вважають біоіндикаторами чистоти повітря:
- а) вони ніяк не впливають на стан повітря
  - б) вони очищають повітря
  - в) вони забруднюють повітря
  - г) не ростуть у місцевостях із забрудненим повітрям
  - д) здатні накопичувати вуглекислий газ
66. Які типи лишайників є найпримітивнішими:
- а) кущисті
  - б) листуваті
  - в) деревні
  - г) одноклітинні
  - д) накипні
67. Для чого слугують ризоїди у лишайників:
- а) для розмноження

- б) для кріплення до субстрату
- в) для пересування
- г) для поглинання рідин
- д) для запасання води

68. Що входить до складу гонідіального шару лишайника:

- а) всі перераховані компоненти
- б) клітини водоростей
- в) хітин
- г) клітини бактерій
- д) спори

69. Надґрунтові лишайники і лишайники покритих мохом субстратів належать до екологічної групи:

- а) епілітних
- б) епігейних
- в) епіфітних
- г) епіксільних
- д) амфібічних

70. Лишайники, які постійно або більшу частину року проводять під водою належать до екологічної групи:

- а) епілітних
- б) епігейних
- в) епіфітних
- г) епіксільних
- д) амфібічних

## Тема № 5. Вищі спорові рослини.

1. Оберіть ознаки, характерні для мохоподібних:
  - а) наявність чергування поколінь
  - б) відсутність чергування поколінь
  - в) домінування спорофіта
  - г) домінування гаметофіта
  - д) відсутність справжніх коренів, стебел і листків
  - е) наявність справжніх коренів, стебел і листків
  - ж) розмноження насінням
  - з) розмноження спорами
  
2. Оберіть ознаки, що належать маршанції мінливій:
  - а) тіло пластинчастий талом
  - б) тіло у вигляді листкостеблової форми
  - в) гаметофіт роздільностатевий
  - г) гаметофіт двостатевий
  - д) спорогон – стручкоподібна коробочка
  - е) спорогон – куляста коробочка
  - ж) спорофіт зданий до інтеркалярного росту
  - з) спорофіт не зданий до інтеркалярного росту
  
3. Предками наземних вищих рослин були:
  - а) гриби
  - б) водорості
  - в) лишайники
  - г) ціанобактерії
  - д) археї
  
4. Оберіть серед перелічених функції ті, що виконує гаметофіт мохів:
  - а) фотосинтез
  - б) водопостачання
  - в) спороутворення
  - г) вбирання мінеральних солей
  - д) закріплення рослини у субстраті
  - е) утворення гамет
  
5. Ознаки, що характеризують спорофіт мохоподібних:
  - а) нестатеве покоління
  - б) статеве покоління
  - в) диплоїдне покоління
  - г) гаплоїдне покоління
  - д) поліплоїдне покоління
  
6. Нижня частина талому маршанції містить:
  - а) ризоїди
  - б) архегоніофори
  - в) антеридіофори
  - г) виводкові бруньки
  - д) амфігастрії
  
7. Що розвивається із зиготи у вищих спорових рослин:

- а) статеве покоління з гаметангіями
  - б) нестатеве покоління зі спорангіями
  - в) статеве покоління зі спорангіями
  - г) нестатеве покоління з гаметангіями
  - д) протонема
8. Який спосіб живлення характерний для спорофіту мохів:
- а) фототрофний
  - б) хемотрофний
  - в) сапротрофний
  - г) паразитичний
  - д) автогетеротрофний
9. Що є обмежуючим фактором в циклі розвитку спорових рослин:
- а) повітря
  - б) вода
  - в) температура
  - г) кислотність ґрунту
  - д) родючість ґрунту
10. У життєвому циклі мохів переважає:
- а) гаметофіт
  - б) спорофіт
  - в) спорогон
  - г) дикаріон
  - д) протонема
11. Багатоклітинні органи статевого розмноження спорових рослин називаються:
- а) архегонії
  - б) спорангії
  - в) соруси
  - г) антеридії
  - д) конідії
12. Як називається нитчаста стадія у циклі розвитку мохів, що виростає зі спори:
- а) протонема
  - б) амфігастрія
  - в) каліптра
  - г) елатера
  - д) парафіза
13. Ознаки, що характеризують гаметофіт мохоподібних:
- а) нестатеве покоління
  - б) статеве покоління
  - в) диплоїдне покоління
  - г) гаплоїдне покоління
  - д) поліплоїдне покоління
14. Асимілюючі клітини листка сфагнума болотного:
- а) живі
  - б) мертві
  - в) містять хлорофіл

- г) мають потовщені стінки
  - д) виконують провідну функцію
  - е) здійснюють фотосинтез
15. Гаметофіт зозулиного льону звичайного:
- а) однодомний
  - б) дводомний
  - в) тридомний
  - г) роздільностатевий
  - д) двостатевий
16. Оберіть ознаки, що належать сфагнуму болотному:
- а) каулідій нерозгалужений
  - б) каулідій розгалужений
  - в) гаметофіт однодомний
  - г) гаметофіт дводомний
  - д) спорогон видовжений
  - е) спорогон кулястий
  - ж) перистом є
  - з) перистому немає
17. Що розвивається зі спор у вищих спорових рослин:
- а) гаметофіт
  - б) спорофіт
  - в) протонема
  - г) спорогон
  - д) каліптра
18. З чого виростає коробочка у моху:
- а) зі спори
  - б) із зиготи
  - в) з протонеми
  - г) з яйцеклітини
  - д) з виводкової бруньки
19. Ризоїди у мохів виконують функцію:
- а) мінерального живлення
  - б) прикріплення
  - в) вегетативного розмноження
  - г) запасання поживних речовин
  - д) запасання води
20. Оберіть ознаки, що характерні для феоцероса гладенького:
- а) тіло пластинчастий талом
  - б) тіло у вигляді листкостеблової форми
  - в) гаметофіт роздільностатевий
  - г) гаметофіт двостатевий
  - д) спорогон – стручкоподібна коробочка
  - е) спорогон – куляста коробочка
  - ж) спорогон зданий до інтеркалярного росту
  - з) спорогон не зданий до інтеркалярного росту

21. Спорогоній маршанції:
- а) куляста коробочка з гаусторієм
  - б) видовжена коробочка без гаусторія
  - в) занурений в тканину талома
  - г) занурений в тканину підставки
  - д) здатний до інтеркалярного росту
  - е) не здатний до інтекалярного росту
22. Архегоніофори – це:
- а) чоловічі підставки маршанції
  - б) жіночі підставки маршанції
  - в) складаються з ніжки та диску з 8-милопатеvim краєм
  - г) складаються з ніжки та зіркоподібного багатопроменевого диску
23. Верхня частина талому маршанції мінливої містить:
- а) ризоїди
  - б) архегоніофори
  - в) антеридіофори
  - г) виводкові бруньки
  - д) амфігастрії
24. Антеридіофори – це:
- а) чоловічі підставки маршанції
  - б) жіночі підставки маршанції
  - в) складаються з ніжки та диску з 8-милопатеvim краєм
  - г) складаються з ніжки та зіркоподібного багатопроменевого диску
25. Водоносні клітини листка сфагнума болотного:
- а) живі
  - б) мертві
  - в) містять хлорофіл
  - г) мають потовщені стінки
  - д) виконують провідну функцію
  - е) здійснюють фотосинтез
26. Сфагнум вбирає воду з мінеральними речовинами:
- а) ризоїдами
  - б) всією поверхнею тіла
  - в) коренями
  - г) гаусторіями
  - д) протоневою
27. Процес розсіювання спор у зозулиного льону звичайного регулюється завдяки наявності:
- а) перистому
  - б) каліптри
  - в) періанцію
  - г) індузію
  - д) епіфрагми
28. Оберіть найвищий мох серед перерахованих:
- а) даусонія
  - б) фонтиналіс

- в) річчія
- г) сплахнум
- д) шистостега

29. Серед перерахованих оберіть водні мохи:

- а) даусонія
- б) фонтиналіс
- в) річчія
- г) сплахнум
- д) шистостега

30. Серед перерахованих оберіть печерний мох, що світиться в темряві:

- а) даусонія
- б) фонтиналіс
- в) річчія
- г) сплахнум
- д) шистостега

31. Серед перерахованих оберіть ентомохорний мох:

- а) даусонія
- б) фонтиналіс
- в) річчія
- г) сплахнум
- д) шистостега

32. Серед перерахованих оберіть мох, що занесений до Червоної книги України:

- а) даусонія
- б) фонтиналіс
- в) річчія
- г) сплахнум
- д) шистостега

33. У життєвому циклі плаунів, хвощів та папоротей:

- а) переважає спорофіт
- б) переважає гаметофіт
- в) переважає гаплофаза
- г) переважає диплофаза
- д) чергування поколінь відсутнє

34. Гаметофіт рівноспорових плаунів:

- а) розвивається під землею
- б) розвивається в межах оболонки спори
- в) роздільностатевий
- г) двостатевий
- д) дозріває до 15 років
- е) дозріває кілька тижнів

35. Сперматозоїди плауна булавовидного потрапляють до яйцеклітини завдяки:

- а) мухам
- б) вітру
- в) активному пересуванню в плівці води



- г) бджолам
  - д) переносяться у пилковому зерні
36. У хвоща польового функцію фотосинтезу виконує:
- а) стебло вегетативного пагону та кільця гілочок
  - б) стебло спороносного пагону
  - в) кільця листочків
  - г) кореневище
  - д) спороносний колосок
37. Фізіологічна різноспоровість характерна для:
- а) хвоща польового
  - б) плауна булавовидного
  - в) селлагінели селоговидної
  - г) щитника чоловічого
  - д) сальвінії плаваючої
38. Спороносні пагони хвоща польового:
- а) бурі, нерозгалужені
  - б) зелені, кільчасто розгалужені
  - в) з'являються рано навесні
  - г) з'являються влітку
  - д) здатні до фотосинтезу
  - е) не здатні до фотосинтезу
39. З чого виростає рослина папороті:
- а) зі спори
  - б) із зиготи
  - в) з протонеми
  - г) з заростку
  - д) з сорусу
40. Гаметофіт щитника чоловічого:
- а) двостатевий
  - б) роздільностатевий
  - в) підземний
  - г) надземний
  - д) має ризоїди
  - е) не має ризоїдів
  - ж) зелений
  - з) незелений
41. Сальвінія плаваюча:
- а) різноспорова папороть
  - б) рівноспорова папороть
  - в) має редукований гаметофіт
  - г) має нормально розвинений гаметофіт
  - д) характерна гетерофілія
  - е) не характерна гетерофілія
  - ж) має корені
  - з) корені відсутні

42. Гаметофіт хвоща польового:
- а) зелений
  - б) незелений
  - в) роздільностатевий
  - г) двостатевий
  - д) надземний
  - е) підземний
43. Гаметофіт різноспорових плаунів:
- а) розвивається під землею
  - б) розвивається в межах оболонки спори
  - в) роздільностатевий
  - г) двостатевий
  - д) дозріває до 15 років
  - е) дозріває кілька тижнів
44. Листки папороті називаються:
- а) вайї
  - б) елатери
  - в) філоїди
  - г) синангії
  - д) філідії
45. Сукупність спорангіїв, що розташовуються один біля одного на нижній частині листя папороті:
- а) індузій
  - б) сорус
  - в) синангій
  - г) спорокарпій
  - д) спорогон
46. Рослиною з кільчастим листкорозміщенням є:
- а) сальвінія плаваюча
  - б) хвощ польовий
  - в) плаун булавовидний
  - г) щитник чоловічий
  - д) селягінела селоговидна
47. Покривальце на поверхні листка папоротей, що вкриває купки спорангіїв:
- а) індузій
  - б) синангій
  - в) вайя
  - г) рахіс
  - д) каліптра
48. Вегетативні пагони хвоща польового:
- а) бурі, нерозгалужені
  - б) зелені, кільчасто розгалужені
  - в) з'являються рано навесні
  - г) з'являються влітку
  - д) здатні до фотосинтезу
  - е) не здатні до фотосинтезу

49. Спорофіли хвоща польового:
- а) серцеподібні, з витягнутим зазубреним кінчиком
  - б) щиткоподібні 6-тикутні пластинки
  - в) не відрізняються за формою від вегетативних листків
  - г) овальні, опушені
  - д) мають вигляд недорозвинених бурих вай
50. Які ознаки є спільними для плаунів та хвощів:
- а) зовнішня будова
  - б) чергування у циклі розвитку нестатевого і статевого покоління
  - в) умови існування
  - г) умови, необхідні для запліднення
  - д) розмноження спорами
51. Підземний видозмінений пагін, від якого у ґрунт відходять додаткові корені хвоща, називають:
- а) головним коренем
  - б) кореневищем
  - в) ризоїдом
  - г) ризофором
  - д) бульбою
52. Гігроскопічні клітини, що розрихлюють масу спор і сприяють їх розповсюдженню:
- а) елатери
  - б) синангії
  - в) соруси
  - г) парафізи
  - д) соредії
53. Підводні листки сальвінії плаваючої:
- а) бурі
  - б) зелені
  - в) з овальною листковою пластинкою
  - г) розсічені на ниткоподібні частки
  - д) здійснюють фотосинтез
  - е) здійснюють мінеральне живлення
54. Гаметофіт плауна булавовидного:
- а) паразитує на спорофіті
  - б) розвивається в ґрунті
  - в) розвивається на поверхні ґрунту
  - г) утворює мікоризу з гіфами гриба
  - д) дозріває до 15 років
55. Тип галузження, характерний для плаунів:
- а) моноподіальний
  - б) симподіальний
  - в) дихотомічний
  - г) псевдодихотомічний
  - д) простий
56. Плаун булавовидний:
- а) рівноспорова рослина

- б) різноспорова рослина
  - в) стебло повзуче
  - г) стебло прямостояче
  - д) спорофіли зібрані в колоски
  - е) спорофіли розсіяні по стеблу
57. Листки вужачки звичайної:
- а) розвиваються швидко
  - б) розвиваються 4-5 років
  - в) у молодому віці равликopodobно скручені
  - г) у молодому віці не мають равликopodobного закручування
  - д) поділені на плідну і неплідну частини
  - е) не поділені на плідну і неплідну частини
58. Гаметофіт вужачкових:
- а) двостатевий
  - б) одностатевий
  - в) підземний
  - г) надземний
  - д) мікоризний
  - е) не утворює мікоризи
  - є) розвивається 3-4 дні
  - ж) розвивається до 20 років
59. Щитник чоловічий:
- а) багаторічна рослина
  - б) однорічна рослина
  - в) листки двічіпірчасті, трав'янисті
  - г) листки цілісні, шкірясті
  - д) соруси вкриті індузієм
  - е) соруси не мають індузія
  - є) мають добре розвинене надземне стебло
  - ж) мають кореневище
60. Надводні листки сальвінії плаваючої:
- а) бурі
  - б) зелені
  - в) з овальною листковою пластинкою
  - г) розсічені на ниткоподібні частки
  - д) здійснюють фотосинтез
  - е) здійснюють мінеральне живлення
61. Характерні особливості класу Вужачкових:
- а) листки диморфні
  - б) листки однакові
  - в) рівноспорові рослини
  - г) різноспорові рослини
  - д) гаметофіти м'ясисті, утворюють мікоризу
  - е) гаметофіти пластинчасті, не утворюють мікоризи
62. Характерні особливості класу Маратіюпсиди:
- а) молоді листки спірально закручені

- б) молоді листки не мають спірального закручування
  - в) рівноспорові рослини
  - г) різноспорові рослини
  - д) гаметофіти м'ясисті, недовговічні
  - е) гаметофіти пластинчасті, живуть декілька років
  - є) стебла м'ясисті з слизовими ходами
  - ж) стебла дерев'яністі, позбавлені слизових ходів
63. Спорофіли плаунових:
- а) схожі на вегетативні листки
  - б) не схожі на вегетативні листки
  - в) утворюють на стеблі спороносні зони
  - г) зібрані у спороносні колоски
64. Селагінела селаговидна:
- а) рівноспорова рослина
  - б) різноспорова рослина
  - в) має ризофори
  - г) має кореневище
  - д) листки-філоїди мають жилку і язичок
  - е) листки-філоїди не мають жилки і язичка
  - є) спорофіли зібрані в колоски
  - ж) спорофіли розсіяні по стеблу
65. Що виростає із зиготи у хвощів, плаунів, папоротей:
- а) гаметофіт
  - б) спорофіт
  - в) протонема
  - г) спорогон
  - д) талом
66. Що виростає зі спори у хвощів, плаунів, папоротей:
- а) гаметофіт
  - б) спорофіт
  - в) протонема
  - г) спорогон
  - д) талом
67. Гаметофіт якої рослини утворює симбіоз з гіфами гриба:
- а) хвоща польового
  - б) плауна булавовидного
  - в) селагінели селаговидної
  - в) хвоща великого
  - г) сальвінії плаваючої
68. Фізіологічна різноспоровість – це:
- коли зі спор, різних за розміром та морфологією, виростають однакові заростки
  - коли зі спор, однакових за розміром та морфологією, виростають різні заростки
  - коли зі спор, різних за розміром та морфологією, виростають різні заростки
  - коли зі спор, однакових за розміром та морфологією, виростають однакові заростки
  - коли зі спор, однакових за розміром та морфологією, виростають чоловічі і жіночі заростки

69. Група зрослих спорангіїв у папоротеподібних називається::
- а) індузій
  - б) сорус
  - в) синангій
  - г) спорокарпій
  - д) спорогон
70. Спеціальні мішкоподібні утвори, в яких розміщуються спорангії у сальвінії плаваючої, називаються:
- а) індузії
  - б) соруис
  - в) синангії
  - г) спорокарпії
  - д) спорогони

## Тема №6. Голонасінні та Покритонасінні рослини.

1. Які життєві форми зустрічаються серед голонасінних рослин:
  - а) трав'янисті рослини
  - б) дерева
  - в) ліани
  - г) чагарники
  - д) напівчагарники
2. Де знаходяться насінні зачатки у сосни:
  - а) хвоїнки
  - б) луски жіночої шишки
  - в) стебло
  - г) луски чоловічої шишки
  - д) плід
3. Що утворюється у чоловічих шишках:
  - а) пилок
  - б) зиготи
  - в) архегонії
  - г) антеридії
  - д) спори
4. Як доправляються спермії до яйцеклітин у сосни:
  - а) вода
  - б) вітер
  - в) пилова трубка
  - г) комахи
  - д) птахи
5. Що виникає у результаті запліднення з насінного зачатка:
  - а) зигота
  - б) спори
  - в) насінина
  - г) заросток
  - д) плід
6. Сосна звичайна:
  - а) однодомна рослина
  - б) дводомна рослина
  - в) тридомна рослина
  - г) має роздільностатеві шишки
  - д) має двостатеві шишки
7. До загибелі проростків сосни найшвидше призведе:
  - а) кам'янистий ґрунт
  - б) сильні морози
  - в) спека
  - г) затінення
  - д) кислий ґрунт

8. Чоловічий гаметофіт сосни звичайної - це:
- а) шишка
  - б) насінний зачаток
  - в) пилкове зерно
  - г) ендосперм
  - д) зародковий мішок
9. Шишка голонасінних рослин - це:
- а) плід
  - б) видозмінений пагін
  - в) жіночий гаметофіт
  - г) чоловічий гаметофіт
  - д) спорангій
10. Серед перерахованих голонасінних оберіть дводомні рослини:
- а) гінкго дволопатева
  - б) ялівець звичайний
  - в) сосна звичайна
  - г) модрина сибірська
  - д) туя західна
11. Захисний покрив насінного зачатка називається:
- а) нуцелус
  - б) інтегумент
  - в) архегоній
  - г) мегаспорангій
  - д) індузій
12. Хвоя яких рослин нагадує плоскі луски:
- а) гінкго дволопатевого
  - б) ялини колючої
  - в) біоти східної
  - г) туї західної
  - д) модрини сибірської
13. Вкажіть назву хвойних лісів помірних широт Північної півкулі:
- а) тундра
  - б) діброва
  - в) тайга
  - г) савана
  - д) полісся
14. Скільки часу проходить між запиленням і заплідненням у сосни звичайної:
- а) 1 година
  - б) 1 день
  - в) 1 тиждень
  - г) 1 рік
  - д) 2 роки
15. Яке покоління переважає в життєвому циклі голонасінних рослин:
- а) спорофіт
  - б) гаметофіт



- в) спорогон
- г) переважаюче покоління відсутнє
- д) чергування поколінь відсутнє

16. Поясніть, чому голонасінні отримали таку назву:

- а) тому, що на зиму скидають листя
- б) тому, що на їхньому насінні немає шкірки
- в) тому, що їхнє насіння не покрите стінкою зав'язі
- г) тому, що насіння дозріває у шишках
- д) тому, що насіння розповсюджується за допомогою вітру

17. Виберіть серед наведених рослин представника хвойних, який щорічно скидає листя на зиму:

- а) кедр гімалайський
- б) туя західна
- в) модрина сибірська
- г) ялиця біла
- д) ялівець звичайний

18. Який тип галузнення характерний для голонасінних рослин:

- а) дихотомічне
- б) симподіальне
- в) моноподіальне
- г) псевдодихотомічне
- д) просте

19. Що утворюється всередині насінного зачатка:

- а) спори
- б) заросток з архегоніями
- в) пилок
- г) заросток з антеридіями
- д) брунька

20. З чого утворюється зародок насінини:

- а) зигота
- б) ендосперм
- в) спора
- г) пилок
- д) насінний зачаток

21. Оберіть рослини родини Соснові, що мають тільки видовжені пагони:

- а) модрина сибірська
- б) сосна звичайна
- в) ялина канадська
- г) ялиця біла
- д) сосна італійська

22. Насіння яких рослин людина споживає у їжу:

- а) сосна кедрова
- б) тис ягідний
- в) араукарія
- г) гнетум гнемон
- д) кедр ливанський

23. Які класи голонасінних рослин мають сперматозоїди, що здатні рухатись у водному середовищі (примітивна ознака):
- а) Саговникові
  - б) Хвойні
  - в) Гнетові
  - г) Гінкгові
  - д) Бенетитові
24. Здерев'янілі шишки, які у великій кількості можна знайти під деревом сосни, це:
- а) чоловічі шишки
  - б) жіночі шишки 1 року
  - в) жіночі шишки 2 року
  - г) жіночі шишки 3 року
  - д) двостатеві шишки
25. Завдяки виникненню якого утвору стало можливим запліднення без води:
- а) пилкова трубка
  - б) мікростробіла
  - в) мегаспорангій
  - г) інтегумент
  - д) нуцелус
26. Серед перерахованих голонасінних оберіть однодомні рослини:
- а) тис ягідний
  - б) сосна звичайна
  - в) туя західна
  - г) ефедра двоколоса
  - д) ялівець звичайний
27. Оберіть рослини родини Соснові, що мають як видовжені, так і вкорочені пагони:
- а) модрина сибірська
  - б) сосна звичайна
  - в) ялина канадська
  - г) тис ягідний
  - д) ялиця біла
28. У повітрі хвойних лісів мало бактерій, оскільки рослини виділяють у повітря:
- а) кисень
  - б) озон
  - в) вітаміни
  - г) фітонциди
  - д) інсектициди
29. Вкажіть отруйні для людини рослини:
- а) ялівець козацький
  - б) тис ягідний
  - в) кіпарис вічнозелений
  - г) ялівець звичайний
  - д) біота східна
30. У якої із перелічених рослин листки ростуть все життя:
- а) гінкго дволопатево

- б) ялівець звичайний
- в) кедр ливанський
- г) вельвічія дивна
- д) саговник звичайний

31. Оберіть ознаки, характерні для Монодикот (Однодольних):

- а) мичкувата коренева система
- б) стрижнева коренева система
- в) наявність камбію
- г) відсутність камбію
- д) одна сім'ядоля у зародку

32. Суниці, вишня і ожина – це родина:

- а) Бобові
- б) Пасльонові
- в) Розові
- г) Айстрові
- д) Лілійні

33. Яке покоління є переважаючим у циклі розвитку Покритонасінних:

- а) спорофіт
- б) гаметофіт
- в) спорогон
- г) переважаюче покоління відсутнє
- д) чергування поколінь відсутнє

34. Квітка є видозміною:

- а) шишки
- б) пагону
- в) чоловічого гаметофіту
- г) жіночого гаметофіту
- д) плоду

35. При подвійному заплідненні спермії зливаються із ядрами:

- а) яйцеклітини і ендосперму
- б) яйцеклітини і синергіди
- в) яйцеклітини і центральної клітини
- г) яйцеклітини і полярної клітини
- д) один спермій зливається з яйцеклітиною, а інший гине.

36. Рослинам класу Еудикоти (Дводольні) притаманні ознаки:

- а) жилкування переважно дугове чи паралельне
- б) жилкування переважно сітчасте чи пальчасте
- в) листки переважно сидячі
- г) листки переважно черешкові
- д) дві сім'ядолі у зародку

37. Родини рослин, для яких характерний плід ягода і коробочка:

- а) Розові
- б) Айстрові
- в) Лілійні
- г) Пасльонові

- д) Бобові
38. Ковила, пирій, тонконіг належать до родини:  
а) Розові  
б) Айстрові  
в) Злакові  
г) Пасльонові  
д) Лілійні
39. Жіночий гаметофіт покритонасінних представлений:  
а) спермієм  
б) зародковим мішком  
в) ендоспермом  
г) пилковим зерном  
д) дорослою рослиною
40. Люпин, арахіс, люцерна належать до родини:  
а) Лілійні  
б) Айстрові  
в) Бобові  
г) Пасльонові  
д) Розові
41. Як називаються плід соняшника:  
а) ягода  
б) горішок  
в) зернівка  
г) сім`янка  
д) кістянка
42. Оберіть родину, рослини якої запилюються вітром:  
а) Злакові  
б) Лілійні  
в) Пасльонові  
г) Айстрові  
д) Бобові
43. Оберіть суцвіття, характерні для родини Розові:  
а) китиця  
б) щиток  
в) зонтик  
г) головка  
д) колос
44. Плід, характерний для родини Злакові:  
а) коробочка  
б) зернівка  
в) сім`янка  
г) горішок  
д) кістянка
45. Чоловічий гаметофіт покритонасінних представлений:  
а) спермієм

- б) зародковим мішком
- в) ендоспермом
- г) пилковим зерном
- д) дорослою рослиною

46. Що утворюється із зав'язі після запліднення у покритонасінних:

- а) плід
- б) насінина
- в) ендосперм
- г) нуцелус
- д) гаметофіт

47. Блекота і беладона належать до родини:

- а) Пасльонові
- б) Лілійні
- в) Бобові
- г) Розові
- д) Айстрові

48. Деревій, полин, пижмо належать до родини:

- а) Розові
- б) Айстрові
- в) Лілійні
- г) Пасльонові
- д) Злакові

49. Яке суцвіття характерна для родини Айстрові:

- а) щиток
- б) китиця
- в) кошик
- г) початок
- д) головка

50. Рослини якої родини вступають в симбіоз з бульбочковими бактеріями:

- а) Лілійні
- б) Айстрові
- в) Бобові
- г) Пасльонові
- д) Розові

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Біологія: Підручник для студентів ВНЗ / З.М. Шелест [та ін]. – 2-е, доп. і перероб. – К: Кондор, 2011. – 760 с.
2. Неведомська Є.О., Маруненко І.М., Омері І.Д. Ботаніка: Навчальний посібник. – К.: ЦУЛ, 2013. – 218 с.
3. Бойко М.Ф. Ботаніка. Систематика несудинних рослин. Навчальний посібник. – К.: 2016. – 276 с.
4. Ботаніка. Підручник. / Б.Є. Якубенко, І.М. Алейніков, С.І. Шабарова, С.П. Машковська. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. – 436 с.
5. Дячук П.В. Перфільєва Л.П. Ботаніка: підручник / П.В. Дячук, Л.П. Перфільєва. – Умань, – ФОП Жовтий О. О. – 2015. – 206 с. 6. Астахова Л. Є. Ботаніка. Нижчі рослини. Водорості : в схемах : навч. посіб. / Л. Є. Астахова, Г. В. Муж. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І.Франка, 2017. – 236 с.
7. Ботаніка (морфологія рослин) в таблицях та схемах: посібник для студентів вищих навчальних закладів / [Киричук Г. Є., Корнійчук Н. М., Шелюк Ю. С., Гарбар Д. А.]. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. — 242 с.
8. Ботаніка в таблицях і схемах: Посіб. для учн. загальноосвіт. навч. закл., абітур. та вчит. / [Астахова Л. Є., Гарбар Д. А., Киричук Г. Є. та ін.]; за заг. ред. Г. Є. Киричук. – [2-е вид.]. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 272 с.