

## Тема 8. ВОДОРОСТІ, НИЖЧІ, ВИЩІ СПОРОВІ, ГОЛОНАСІННІ, ЕКОЛОГІЯ

### Водорості

1. Макроводорость бурого кольору зі стовбурцем, ризоїдами і листкоподібною частиною, багатою альгінатами і йодом, відноситься до роду ... (А **Laminaria**, В *Chlorella*, С *Chlamydomonada*, D *Spirogira*, E *Spirulina*).
2. Макроводорость *ламiнарiя* складається із ... (А **слані, не почленованої на органи**, В *слані, почленованої на органи*, С *пагону з ризоїдами*, D *пагону і кореневища*, E *заростка з ризоїдами*).
3. Найпримітивнішим дихотомичним наростанням вирізняється ... (А **слань фукуса**, В *пагін сосни*, С *пагін шипшини*, D *пагін гіркокаштану*, E *пагін хвоща польового*).
4. Зелені водорості розмножуються дwoгyтuкoвuмu рухомими спорами, тобто ... (А **зооспорами**, В *соредіями*, С *конідіями*, D *сперматозоїдами*, E *апланоспорами*).
5. Гамети водоростей, однакові за формою, розмірами і рухливістю називають ... (А **ізогаметами**, В *гетерогаметами*, С *оогаметами*, D *метagamетами*, E *зигогаметами*).
6. Відомо, що у представників відділу *Chlorophyta* в клітинах наявні хроматофори різної форми. Стрічкоподібний хроматофор мають види роду ... (А **Spyrogyra**, В *Volvox*, С *Clorella*, D *Chlamydomonas*, E *Spirulina*).
7. У клітинах зеленої водорості *спiрoгiри* розпізнано органелу, що містить пігменти та напівавтономну білкову систему – піреноїд. Ця органела – ... (А **хроматофор**, В *стигма*, С *джгутик*, D *вакуоля*, E *талом*).
8. Як харчовий домішок та джерело повноцінного білка і вітамінів використовується *спiруліна* – представник відділу ... (А **ціанобактерії**, В *зелені водорості*, С *діатомові водорості*, D *аскомікоти*, E *зигомікоти*).

### Гриби

9. У досліджуваних клітинах є ядро, немає хлоропластів, в цитоплазмі запасється глікоген, оболонка містить хітин. Отже, це клітини ... (А **гриба**, В *лишайника*, С *бурої водорості*, D *вищої рослини*, E *ціанобактерії*).
10. Хітинізація клітинних оболонок притаманна ... (А **грибам**, В *квітковим рослинам*, С *голонасінним рослинам*, D *вищим споровим рослинам*, E *водоростям*).
11. На відміну від рослин гриби накопичують у клітинах ... (А **глікоген**, В *крохмаль*, С *алеїрон*, D *інулін*, E *хітин*).
12. У клітинах грибів пігменти локалізовані у ... (А **цитоплазмі та оболонці**, В *хроматофорах*, С *хромпластах*, D *ядрі*, E *вакуолі*).
13. Вегетативне тіло гриба складається з окремих ниток – гіфів, сукупність яких утворює несправжню тканину – ... (А **плектенхіму**, В *мезенхіму*, С *паренхіму*, D *склеренхіму*, E *прозенхіму*).
14. За участю аскоспор розмножуються ... (А **гриби**, В *водорості*, С *плауни*, D *папороті*, E *мохи*).
15. Мікориза коренів *дуба* є симбіозом вищої рослини та ... (А **гриба**, В *водорості*, С *лишайника*, D *азотфіксуючих бактерій*, E *ціанобактерій*).
16. При збиранні лікарської сировини – плодів *шипшини*, на гілках помітили нарости й пухлини. Такі ураження є наслідком дії фітопатогенних мікроорганізмів, а саме ... (А **гриби**, *агробактерії*, В *псевдомонади*, С *мікоплазми*, D *віруси*, E *актиноміцети*).
17. Від стовбурів *Betula pendula* відокремлена стерильна форма ксилотрофів - *Inonotus obliquus*. Це чорний березовий гриб, або ... (А **чага**, В *мухомор*, С *ріжки*, D *печериця*, E *трутовик справжній*).
18. Для лікування злоякісних утворень використані речовини плодового тіла гриба-ксілофіта, що належить до класу *базидіоміцетів*. Це ... (А **чорний березовий гриб (чага)**, В *ріжки*, С *бліда поганка*, D *мухомор червоний*, E *білий гриб*).
19. Плодове тіло дослідженого гриба складається із ніжки й шапки з пластинчастим гіменофором. Цей гриб належить до класу ... (А **базидіоміцети**, В *аскоміцети*, С

зигоміцети, **D** дейтеромицети, **E** оомицети).

20. Розглянуто пластинчатий гіменофор отруйного шапкового гриба класу *Basidiomycota* – ... (А **мухомора**, **B** печериці, **C** чаги, **D** ріжок, **E** трutowика).
21. Організми цього відділу розмножуються вегетативно за допомогою спеціальних утворень – изидій, соредій, лобулів. Це організми відділу ... (А **Lichenes**, **B** *Basidiomycota*, **C** *Equisetophyta*, **D** , *Lycopodiophyta* **E** *Polypodiophyta*).
22. Заготовлений лишайник, вегетативне розмноження, якого забезпечують ... (А **изидії та соредії**, **B** зооспори, **C** кореневища, **D** цибулини, **E** ризоїди).
23. Антибіотичні властивості проявляють види роду *Cladonia* – представника ... (А **лишайників**, **B** зелених водоростей, **C** грибів, **D** мохів, **E** папоротей).
24. На хімічну забрудненість міста і його околиць вказує відсутність серед рослинності ... (А **лишайників**, **B** листопадних дерев, **C** хвойних дерев, **D** водоростей, **E** грибів).

### Вищі спорові рослини

25. Досліджувана рослина – без судин і коренів; чітко виражене чергування поколінь – домінуючого статевого (гаметофіта) і редукованого безстатевого (спорофіта). Це свідчить, що вона відноситься до відділу ... (А **мохоподібних**, **B** плауноподібних, **C** хвоцеподібних, **D** папоротникоподібних, **E** голонасінних).
26. Вищі спорові рослини пристосовані до життя і розселення на суходолі за допомогою спор безстатевого розмноження, у яких набір хромосом ... (А **гаплоїдний**, **B** диплоїдний, **C** триплоїдний, **D** тетраплоїдний, **E** поліплоїдний).
27. Гаметофіт без справжніх провідних тканин, з філлоїдами та ризоїдами, мають види відділу ... (А **Bryophyta**, **B** *Lycopodiophyta*, **C** *Equisetophyta*, **D** *Polypodiophyta*, **E** *Gymnospermae*).
28. Спорофітом зелених мохів є ... (А **спорогон (ніжка) та спорангій (коробочка)**, **B** серцевидна зелена пластинка, **C** протонема, **D** листкостебловий пагін, **E** спороносний колосок).
29. Домінування в життєвому циклі спорофіту над гаметофітом притаманне всім вищим рослинам, окрім, ... (А **Bryophyta**, **B** *Magnoliophyta*, **C** *Rynophyta*, **D** *Lycopodiophyta*, **E** *Polypodiophyta*).
30. Здатність *сфагнуму* вбирати і утримувати велику кількість води, обумовлена ... (А **наявністю спеціалізованих гіалінових клітин**, **B** мешканням у водоймах, **C** присутність коренів, **D** відсутність транспірації, **E** щільним шаром кутикули на поверхні листочків).
31. На заболоченій місцевості зібрано *Sphagnum palustre*: стебло галузисте, без ризоїдів, листки розміщені спіральнo-черепитчасто, між листками бічних гілочок розташовані антеридії, а на верхівках пагонів – архегонії. Отже, це покоління – ... (А **однодомний гаметофіт**, **B** дводомний гаметофіт, **C** спорофіт, **D** протонема, **E** спорогон).
32. Ранньою весною на полі з'явилися бурі членисті пагони зі спороносними колосками і мутовками редукованих листочків, зрощених в піхву. Ці ознаки властиві спороносним паросткам ... (А **хвоців**, **B** папоротей, **C** плаунів, **D** мохів, **E** хвойних).
33. Досліджений вид має кореневище, весняні безхлорофільні, спороносні пагони і літні зелені, вегетативні. Це ... (А ***Equisetum arvense***, **B** *Polytrichum commune*, **C** *Dryopteris filix-mas*, **D** *Lycopodium clavatum*, **E** *Ephedra distachya*).
34. Вегетативні пагони деяких видів роду *хвоц* мають спороносні колоски, що не властиво лікарському виду – *хвоцу* ... (А **польовому**, **B** лісовому, **C** зимуючому, **D** гігантському, **E** болотному).
35. У *хвоца польового* спори в спорангіях, зібраних ... (А **на верхівках весняних бурих пагонів**, **B** на верхній стороні листків, **C** на нижньому боці листків, **D** на верхівках літніх зелених пагонів, **E** в пазухах листків).
36. Органом вегетативного розмноження *хвоца польового* є ... (А **кореневище з бульбочками**, **B** головний корінь, **C** спороносний пагін, **D** вегетативний пагін, **E** спори).
37. У життєвому циклі *хвоца польового* має місце чергування поколінь з домінування спорофіту

над гаметофітом. Літньому вегетативному пагону притаманні усі вказані ознаки, окрім однієї, а саме ... (А **стробіли знаходяться на верхівці пагону**, В стебло зелене, С листки розташовані кільцями, D пагін виконує асиміляційну функцію, E стебло порожнисте).

38. Спори хвоща польового мають стрічкоподібні вирости, які здатні спірально скручуватися і розкручуватися залежно від вологості середовища. Ці утвори – ... (А **елатери**, В емергенці, С папуси, D гаусторії, E трихоми).
39. Аналізується лікарський засіб – дитяча присипка, що складається з дрібних, блідо-жовтих, жирних на дотик тетраедричних спор з сітчастою поверхнею. Найімовірніше, це спори ... (А **Lycopodium clavatum**, В Equisetum arvense, С Viburnum opulus, D Dryopteris filix-mas, E Pinus sylvestris).
40. При спорово-пилковому аналізі розпізнані спори тетраедричної форми з напівкулястою основою і сітчастою поверхнею. Вони можуть належати ... (А **Lycopodiophyta**, В Equisetophyta, С Polypodiophyta, D Pynophyta, E Bryophyta).
41. В якості присипки для малюка лікар порадив спори ... (А **Lycopodium clavatum**, В Equisetum arvense, С Cetraria islandica, D Pinus sylvestris, E Claviceps purpurea).
42. Плаунам притаманне найбільш примітивне наростання пагонів ... (А **дихотомічне**, В несправжньодихотомічне, С моноподіальне, D симподіальне, E кущення).
43. На верхівках пагонів плауна-баранця виявлено виводкові бруньки, які забезпечують ... (А **вегетативне розмноження**, В статеве розмноження, С фіксацію азоту, D ріст в довжину, E галуження пагонів).
44. Спорофіт досліджуваної рослини – кореневищний багаторічник, має перисто-розсічені листя – вайї, що несуть на нижній стороні соруси зі спорами. Відноситься до відділу ... (А **папоротеподібні**, В плауноподібні, С хвоцеподібні, D мохоподібні, E голонасінні).
45. На нижній стороні листя чоловічої папороті (Dryopteris filix mas) знаходяться спороносні структури – спорангії, зібрані групами у ... (А сорусах, В споролістках, С архегоніях, D антеридіях, E спороносних колосках).
46. Антеридії та архегонії у щитника чоловічого утворюються на ... (А **двостатевих гаметофітах**, В різностатевих гаметофітах, С листках спорофіту, D стробілах, E протонемах).

#### Голонасінні рослини

47. Один з відділів підцарств вищї рослини включає лише кущі і дерева, а саме ... (А **Pinophyta**, В Magnoliophyta, С Bryophyta, D Lycopodiophyta, E Polypodiophyta).
48. Розмноження та розселення голонасінних рослин відбувається за допомогою ... (А **насіння**, В нерухомих спор, С гамет, D рухомих спор, E плодів).
49. У лісі переважають вічнозелені, високі хвойні дерева, у яких укорочені пагони несуть по дві довгі, колючі хвоїнки. Зрілі шишки звисають, розтріскуються і вивільняють насіння з пливчастим крилом. Це представники роду ... (А **Pinus**, В Picea, С Abies, D Larix, E Thuja).
50. У секреторних ходах стебел і листків сосни накопичуються ... (А **ефірні олії**, В алкалоїди, С серцеві глікозиди, D інулін, E жирні олії).
51. Одна з важливих діагностичних ознак видів роду сосна – кількість хвоїнок на укорочених пагонах. У сосни лісової їх ... (А **дві**, В три, С вісім, D п'ять, E багато).
52. У ялини головний пагін росте верхівковою брунькою, а з бічних бруньок утворюються бічні пагони. Такий тип галуження називається ... (А **моноподіальним**, В дихотомічним, С симподіальним, D колоновидним, E несправжньодихотомічним).
53. Насіння багатьох рослин родини Pinaceae має пливчате крило. Це пристосування для поширення насіння шляхом ... (А **анемохорії**, В автохорії, С гідрохорії, D зоохорії, E геохорії).
54. Поширеним видом родини Pinaceae є вічнозелене, тіншовитривале, високе дерево. Хвоя коротка, тверда, колюча, чотиригранна, спірально розташована. Це ... (А **Picea abies**, В Larix sibirica, С Pinus sylvestris, D Juniperus communis, E Ephedra equisetina).
55. У хвойного дерева з м'якими, яскраво-зеленими хвоїнками, зібраними пучками на вкорочених бородавчастих пагонах, щорічно восени відбувається листопад. Отже це

- представник роду ... (А **Larix**, В *Abies*, С *Pinus*, D *Picea*, E *Cedrus*).
56. Представник хвойних рослин має м'які, голкоподібні листки, що опадають, розташовані на довгих пагонах по черзі, а на укорочених – пучками. Це вид роду ... (А **Larix**, В *Taxus*, С *Picea*, D *Pinus*, E *Abies*).
57. У хвойному лісі домінують види роду ялиця – ... (А **Abies**, В *Larix*, С *Picea*, D *Pinus*, E *Juniperus*).
58. У ялиці європейської хвоїнки на вегетативних пагонах лінійні, сплюснені, з подушечкою при основі, на верхівці притуплені або з невеличкою виїмкою. Вони розміщені ... (А **почергово, дворядно-зребінчасто**, В *по спіралі*, С *навхрест-супротивно*, D *мутовчасто*, E *розеткою*).
59. На практиці студенти виявили *голонасінну* рослину з темно-синіми, вкритими восковим нальотом шишкоягодами. Це ... (А **Juniperus communis**, В *Thuja occidentalis*, С *Taxus baccata*, D *Abies sibirica*, E *Cedrus libani*).
60. Лікувальні шишкоягоди, багаті ефірною олією, збирають з жіночих пагонів *Juniperus communis*. Це ... (А **дводомний кущ або деревце**, В *одnodомний кущ або деревце*, С *дводомний напівкущ*, D *одnodомний напівкущ*, E *дводомна деревоподібна ліана*).
61. З розглянутих видів до відділу *Pinophyta* відноситься один, а саме – ... (А **Ephedra distachya**, В *Dryopteris filix-mas*, С *Lycopodium clavatum*, D *Equisetum arvense*, E *Glaucium flavum*).
62. Сировиною для отримання алкалоїду ефедрину є зелені пагони деяких видів роду *ефедра*, що відноситься до класу ... (А **гнетові**, В *гінкгові*, С *бенетитові*, D *хвойні*, E *саговникові*).
63. У деяких рослин з відділу *голонасінні* функцію асиміляції виконують прутovidні, зелені, членисті, ребристі пагони, які галузяться мутовчасто. Такі ознаки характерні для роду ... (А **Ephedra**, В *Larix*, С *Pinus*, D *Abies*, E *Picea*).
64. У більшості *голонасінних* рослин листки голкоподібні (хвоя) крім одного виду, у якого шкірясті листки віялоподібні з дихотомічним жилкуванням. Ця рослина ... (А *гінкго дволопатево*, В *ялівець звичайний*, С *ялина європейська*, D *сосна звичайна*, E *ефедра двоколоскова*).
65. У дендраріях можна побачити реліктове листопадне, дводомне дерево родини *Ginkgoaceae* відділу *голонасінних* – ... (А **гінкго дволопатево**, В *модрину європейську*, С *ефедру двоколосу*, D *ялицю білу*, E *яловець звичайний*).
66. Довгочерешкові шкірясті листки віялоподібної форми з однією чи кількома виїмками на верхівці і дихотомічним жилкуванням має ... (А **Ginkgo biloba**, В *Cedrus libani*, С *Juniperus communis*, D *Picea abies*, E *Abies sibirica*).
67. До лікарських рослин, занесених до Червоної Книги України, відносяться: *мачок жовтий*, *беладона звичайна*, *астрагал шерстистоквітковий*, *баранець звичайний* і ... (А **тис ягідний**, В *звіробій звичайний*, С *валеріана лікарська*, D *барвінок малий*, E *бузина чорна*).

### Основи екології та фітоценології

1. Рельєф місцевості, механічний склад ґрунту, його вологість, щільність та повітропроникність, належать до абіотичних факторів, а саме ... (А **едафічних**, В *хімічних*, С *кліматичних*, D *мікрогенних*, E *зоогенних*).
2. На рослинний організм впливають різноманітні екологічні фактори, у тому числі біотичні – зоогенні, фітогенні, мікрогенна, а також ... (А **антропогенні**, В *топографічні*, С *едафічні*, D *кліматичні*, E *хімічні*).
3. Досліджено рослинний покрив надмірно зволжених, бідних ґрунтів, в якому переважають трав'янисті та трав'янисто-мохові угруповання. Це відмітна ознака рослинності ... (А **болотної**, В *лісової*, С *лугової*, D *степової*, E *рудеральної*).
4. Під час екскурсії студент зацікавився рослиною, повністю зануреною у воду, і пригадав, що фітоєкологи відносять такі рослини до групи ... (А **гідрофітів**, В *мезофітів*, С *ксерофітів*, D *гігрофітів*, E *сукулентів*).

5. Епідерма одних досліджених листків з товстою кутикулою і зернами воску на поверхні, інших – має луски або трихоми, продихів мало. Це вказує на посухостійкість цих рослин і їх приналежність до ... (А **ксерофітів**, В мезофітів, С гідрофітів, D гігрофітів, E ефемерів).
6. Студентам продемонстрували гербарні зразки степових і пустельних рослин. Їх листки дрібні, з нечисленними продихами, товстою кутикулою багаторядною стовпчастою хлоренхімою. Ці рослини – ... (А **типові ксерофіти (еуксерофіти)**, В мезофіти, С сукуленти, D напівксерофіти, E пойкилоксерофіти).
7. Рослини, що мешкають в умовах середнього зволоження, відносяться до такої екологічної групи, як ... (А **мезофіти**, В гідрофіти, С гігрофіти, D ксерофіти, E сукуленти).
8. Занурена у воду трав'яниста рослина, відносяться до ... (А гідрофітів, В гігрофітів, С мезофітів, D ксерофітів, E сціофітів).
9. Лист має продихи лише у верхній епідермі, що дозволяє припустити, що це лист рослини, ... (А **плаваючої на воді**, В зануреної у воду, С повітряної, освітленої рівномірно з обох сторін, D повітряної, слабо освітленої з двох сторін, E повітряної, не освітленої).
10. Рослина посушливих місцезростань належить до ... (А **ксерофітів**, В мезофітів, С гігрофітів, D сціофітів, E гідрофітів).
11. Кропива дводомна, хміль звичайний, бузина чорна належать до рослин, які потребують великої кількості азоту у ґрунті, отже вони ... (А **нітрофіли**, В нітрофоби, С кальцефоби, D кальцефіли, E галофіти).
12. У оранжерейній колекції рослин вологих тропіків зустрілися такі екологічні форми, які поселяються на деревах, мають повітряні корені, що здатні до фотосинтезу. Це ... (А **епіфіти**, В паразити, С напівпаразити, D ефемери, E ефемероїди).
13. До групи бур'янів належить лікарська рослина, а саме, ... (А **Plantago major**, В *Paraver somniferum*, С *Mentha piperita*, D *Convallaria majalis*, E *Salvia officinalis*).
14. У багатьох людей алергійні реакції викликає у період цвітіння такий карантинний бур'ян як ... (А **амброзія полинолиста**, В хвоц польовий, С зірочник середній, D злинка канадська, E березка польова).
15. Стрижнекоренева рослина на першому році життя утворює прикореневу розетку, а на другому – квітне, плодоносить і відмирає. Отже ця рослина за життєвою формою ... (А **дворічник**, В однорічник, С трав'янистий багаторічник, D чагарник, E чагарничок).
16. Встановлена життєва форма рослини, яка сягає висоти 5 м, живе понад 10 років, має кілька здерев'янілих стовбурів, що розгалужуються біля самої землі. Це ... (А **кущ (чагарник)**, В ліана, С напівкущ, D трава, E дерево).
17. У розмарина звичайного нижня частина пагонів дерев'яніє, а верхня залишається трав'янистою і щороку відмирає. Тож, за життєвою формою розмарин – ... (А **напівкущ**, В дерево, С кущ, D багаторічна трава, E однорічна трава).