

## Тематика курсових робіт для спеціальності 091 Біологія ОР Бакалавр

### Ботаніка

1. Анатомічна будова листків покритонасінних рослин.
2. Анатомічна будова хвойних рослин
3. Анатомічні особливості будови листків .....(назва виду), що зростають в різних умовах.
4. Анатомічні особливості будови представників рослин різних екологічних груп по відношенню до освітлення
5. Анатомічні особливості будови представників рослин різних екологічних груп по відношенню до зволоження
6. Анатомічні особливості насіння та специфіка їх проростання
7. Анатомія підземних органів вищих судинних рослин
8. Анатомо-морфологічна будова (структура) органів рослин
9. Анатомо-морфологічна будова та значення квітів і суцвіть
10. Анатомо-морфологічні особливості будови представників рослин \*\*\* (різних екологічних груп)
11. Анатомо-морфологічні особливості комахозапильних рослин
12. Анатомо-морфологічні особливості насіння та специфіка їх проростання
13. Анатомо-морфологічні пристосування рослин до характеру освітлення
14. Будова та функції нектарників квіткових дводольних рослин
15. Вегетативне розмноження вищих рослин різних життєвих форм
16. Вплив екологічних факторів на анатомію пагонів .....(виду).
17. Вплив екологічних факторів на анатомію пагонів сосни
18. Екологія цвітіння вибраного ентомофільного виду
19. Екологія цвітіння дикоростучих злаків
20. Життєва форма рослин та екологія .....(виду).
21. Життєві форми видів роду ..... (будь-який рід покритонасінних, що є складовою флори Дніпропетровської області).
22. Загальна характеристика структурної організації кореневих систем сучасних рослин
23. Закономірності галуження пагонів представника родини .....
24. Кактуси: анатомо-морфологічні особливості.
25. Корінь та кореневі системи: морфологія та функції
26. Метаморфоз як адаптивна властивість рослинного організму
27. Метаморфози вегетативних органів вищих рослин
28. Метаморфози вегетативних органів вищих рослин: багатоманітність та значення

29. Мінливість вегетативних органів представників родини .....
30. Мінливість репродуктивних органів представників родини .....
31. Морфологічна будова та значення квітів і суцвіть
32. Морфологічна класифікація суцвіть
33. Морфологічна та екологічна класифікація суцвіть
34. Морфологічна характеристика кореневої системи однодольних рослин
35. Морфологічний аналіз, еволюція та спеціалізація квіток
36. Морфологічні особливості вітрозапильних рослин
37. Морфологічні особливості квіткових рослин різних життєвих форм
38. Морфологічні особливості комахозапильних рослин
39. Морфологічні пристосування квіткових рослин до способів запилення
40. Морфологія і багатоманітність апокарпних плодів
41. Морфологія і метаморфози листка..... (видів родини)
42. Морфологія та багатоманітність апокарпних плодів
43. Особливості анатомічної будови вегетативних органів рослин
44. Особливості проростання насіння та розвитку проростків представників родини .....
45. Особливості ритмів сезонної вегетації рослин
46. Пагін та пагонові системи: морфологія та значення
47. Пагонова система вищих рослин
48. Плоди родини ..... та їх еволюція.
49. Порівняльна анатомія листка залежно від інтенсивності освітлення
50. Порівняльна морфологія та анатомія підземних органів видів відділу Magnoliophyta
51. Порівняльна морфологія та анатомія підземних органів видів відділу Pinophyta
52. Порівняльна морфологія та анатомія підземних органів насінневих рослин
53. Порівняльна морфологічна характеристика автохорних та алохорних рослин
54. Порівняльна характеристика моно- та симподіальної моделей пагоноутворення трав'янистих багаторічників
55. Порівняльна морфологічна характеристика насіння однодольних і дводольних рослин
56. Порівняльний аналіз структури та мінливості підземних органів судинних спорових рослин
57. Пристосування рослин з двостатевими квітками, що запобігають самозапиленню
58. Розвиток та функціональна організація квітки ..... (видів родини)
59. Специфіка морфогенезу дерев родини ....
60. Специфіка росту та будова пагону в залежності від положення в просторі
61. Суцвіття родини ..... та їх еволюція.

62. Суцвіття як особливий тип пагонових систем
63. Формування бруньок та ритміка розвитку представників родини .....
64. Спеціалізація та метаморфоз коренів
65. Будова функції та походження квітки
66. Життєві форми як об'єкт вивчення ботанічних та екологічних дисциплін
67. Екологічні групи та життєві форми рослин
68. Способи розмноження та поширення рослин
69. Морфологічна різноманітність квіток
70. Анатоомо-морфологічна будова лікарської рослини
71. Порівняльна характеристика кореневих систем рослинних організмів
72. Морфологічна характеристика плодів рослин
73. Видове різноманіття та особливості біології представників родини Айстрові.
74. Видове різноманіття та особливості біології представників родини Розові.
75. Видове різноманіття та особливості біології представників родини Бобові.
76. Видове різноманіття та особливості біології представників родини Капустяні.
77. Видове різноманіття та особливості біології представників родини Злакові.
78. Видове різноманіття та особливості біології представників родини Шорстколисті.
79. Видове різноманіття та особливості біології представників родини Губоцвіті.
80. Видове різноманіття та особливості біології представників родини Подорожникові.
81. Видове різноманіття та особливості біології представників родини Пасльонові.
82. Видове різноманіття та особливості біології представників Мохоподібних.
83. Видове різноманіття та особливості біології представників Голонасінних.
84. Видове різноманіття та особливості біології представників родини Папоротеподібні.
85. Видове різноманіття та особливості біології представників родини Фіалкові.
86. Видове різноманіття та особливості біології представників родини Кропивоцвіті.
87. Видове різноманіття та особливості біології представників родини Зонтичні.
88. Рідкісні рослини України та їх охорона
89. Дивовижні гриби світу
90. Дивовижні дерева світу
91. Дивовижні квіткові рослини
92. Мікрозелень як продукт харчування
93. Лишайники як особливі рослинні організми
94. Озеленення як спосіб оздоровлення довкілля
95. Газонознавство: особливості та переваги газонів
96. Ендемічні види флори України
97. Реліктові види флори України

98. Комахоїдні рослини як пристосування до умов середовища
99. Рослини як прибутковий бізнес
100. Фітодизайн як сучасний напрямок урбаністики

### **Мікробіологія**

1. Симбіотичні взаємовідносини між організмами у природі.
2. Клостридії та бацили.
3. Типи метаболізму бактерій.
4. Родина *Lactobacillaceae*.
5. Родина *Enterobacteriaceae*.
6. Роль процесів бродіння у природі.
7. Шляхи використання мікроорганізмів у біотехнології.
8. Препарати для корекції мікрофлори людини.
9. Роль мікроорганізмів у кругообігу речовин у природі.
10. Плазмід.
11. Використання світлової енергії бактеріями.
12. Бактерії роду *Rhizobium*.
13. Бактерії азотфіксатори.
14. Антибіотики.
15. Шляхи синтезу АТФ.
16. Типи дихання бактерій.
17. Ферменти як біологічні каталізатори.
18. Поживні середовища.
19. Бактеріофаги.
20. Практичне використання дріжджів.
21. Екологічні групи грибів.
22. Мікологія.
22. Сучасні напрями в систематиці бактерій.
23. Будова грибів.
24. Культивування мікроорганізмів.
25. Ріст бактерій та методи його оцінки.
26. Адаптивні реакції мікроорганізмів на стресові дії.
27. Стерилізація та дезінфекція.
28. Дія на мікроорганізми зовнішніх факторів.

29. Будова бактеріальної клітини.
30. Внутрішньоклітинні структури мікроорганізмів.
31. Мембранні утворення прокаріотів та еукаріотів.
32. Поверхневі структури мікробних клітин.
33. Генетичний апарат бактерій.
34. Розмноження мікроорганізмів.
35. Морфологічна диференціація мікроорганізмів.
36. Санітарнопоказникові мікроорганізми.
37. Стратегія захисту від патогенних мікроорганізмів сільськогосподарських культур.
38. Біокорозія промислових об'єктів та побутових матеріалів.
39. Хвороботворні мікроорганізми.
40. Майбутні медичні аспекти використання прокаріотів.
41. Особливості ґрунтових мікроорганізмів.
42. Генетично модифіковані мікроорганізми (ГЕМОМ).
43. Визначення мікробної біомаси.
44. Хемолітотрофні мікроорганізми.
45. Міксобактерії.
46. Інфекційні хвороби: значення й особливості.
47. Вода як ідеальне середовище для мікроорганізмів.
48. Біополімери прокаріотів.
49. Мікроби і рослини.
50. Бактеріальні фактори вірулентності.
51. Діагностика, терапія і профілактика інфекційних захворювань.
52. Прокаріоти у сільському господарстві.
53. Прокаріоти в промисловості.
54. Використання прокаріотів для очищення навколишнього середовища.
55. Мікоплазми.
56. Патогенні спірохети.
57. Архебактерії.
58. Патогенні коки.
59. Мікроорганізми як біологічна зброя.
60. Мікобактерії туберкульозу.

## **Біотехнологія**

1. Роль біотехнологій у медичній галузі
2. Напрями впровадження біотехнологій в енергетичну галузь
3. Біотехнологічні процеси в агропромисловому комплексі
4. Переваги біотехнологічних процесів порівняно із традиційними промисловими технологіями
5. Принципи визначення екологічної безпечності та якості біотехнологічної продукції
6. Особливості використання біотехнологій для енергетичних потреб
7. Біотехнології в харчовій промисловості
8. Біогеотехнологія і боротьба з метаном у вугільних шахтах
9. Біотехнологія та екологія
10. Теорія клітинного імунітету Мечникова
11. Науковий внесок Л. Пастера в розвиток біотехнології
12. Вчені, з якими пов'язують відкриття антибіотиків
13. Стратегічні перспективи розвитку біотехнологій у світі
14. Головні принципи реалізації біотехнологічних процесів
15. Вирішення господарських проблем за допомогою біотехнологій
16. Види молочнокислого бродіння; мікроорганізми, що його викликають; значення в біотехнології
17. Біохімізм та значення метанового бродіння в екологічній біотехнології
18. Нормативна база контролю якості біотехнологічної продукції
19. Культивування організмів. Види ферментації
20. Населення очисних споруд каналізації: основні представники, джерела живлення, роль у процесі очищення стічних вод
21. Особливості культивування клітин рослин і тварин. Історія розвитку цього напрямку біотехнології
22. Переваги технології клонального мікророзмноження організмів. Етапи клонального мікророзмноження
23. Нові корисні властивості трансгенних рослин. Оцінка ризику їх використання
24. Принципи визначення екологічної безпечності та якості біотехнологічної продукції
25. Клітинна іммобілізація. Переваги, недоліки, способи вдосконалення процесу. Методи клітинної іммобілізації
26. Нормативна база контролю якості біотехнологічної продукції
27. Перспективи використання генетично модифікованої продукції в Україні
28. Трансгенні тварини. Мета трансгенезу. Оцінка можливих негативних побічних явищ
29. Особливості культивування клітин рослин і тварин. Історія розвитку цього напрямку біотехнології
30. Значення процесів аеробного розкладу в екологічній біотехнології. Біохімізм та значення метанового бродіння в екологічній біотехнології
31. Форми симбіотичних та антагоністичних відносин в асоціаціях мікроорганізмів

32.Періодичне культивування. Основні фази росту мікроорганізмів. Фактори, що впливають на їх тривалість

33.Поверхневий та глибинний способи культивування. Особливості напівбезперервної ферментації

34.Періодичне культивування. Основні фази росту мікроорганізмів. Фактори, що впливають на їх тривалість

Затверджено на засіданні кафедри мікробіології,

сучасних біотехнологій та імунології

Протокол № 2 від 25.09.2021р.

Зав. каф. мікробіології, сучасних

біотехнологій та імунології

Т.І. Тугай