Питання до кваліфікаційного екзамену з біології та методика її навчання для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми Середня освіта (Географія, біологія та здоров'я людини) спеціальності Середня освіта (Географія)

1 **Охарактеризуйте процеси розмноження рослин і грибів (30 балів)**
а) основні способи безстатевого розмноження рослин(10 балів)
б)охарактеризуйте суть статевого розмноження та його переваги (10 балів)
в)наведіть приклади природного вегетативного розмноження рослин (10 балів)

2. Роль мембрани в регуляції та інтеграції метаболізму в клітині (30 балів)
а) мембранні структури клітини (ядерні, мітохондріальні, лізосомні, ендоплазматичного ретикулуму), їх особливості (10 балів)
б) охарактеризуйте роль мембрани в регуляції та інтеграції метаболізму в клітині (10 балів)
в) структурна організація мембран (10 балів)

3. Еволюція розвитку вищих спорових рослин: (30 балів)
а) вимерлі групи спорових рослин(10 балів)
б)мохоподібні як окрема гілка еволюції спорових рослин (10 балів)
в)плауно-, хвоще- і папоротеподібні, особливості циклів розвитку та біологічне значення (10 балів)

4. Царство Гриби: загальна характеристика і класифікація. Особливості життєдіяльності грибів (30 балів)
а) охарактеризуйте структуру грибної клітини; вкажіть складові протопласту та запасні поживні речовини грибів (10 балів)
б) охарактеризуйте подібність і відмінність грибних організмів з рослинними і тваринними (10 балів)
в) систематика грибів (10 балів)

5.Уявлення про різноманіття та сучасну класифікацію водоростей (30 балів)
а) охарактеризуйте компоненти клітин еукаріотичних водоростей (10 балів)
б)охарактеризуйте основні діагностичні ознаки будови представників дискокристат, тубулокристат та платикристат (10 балів)
в) роль та значення водоростей у біосфері та житті людини (10 балів)

6.Генеративні органи квіткових рослин, їх роль у насіннєвому розмноженні (30 балів)
а) поняття про генеративні органи та їх функції (10 балів)
б) формування жіночого та чоловічого гаметофітів у покритонасінних (10 балів)
в) подвійне запліднення у квіткових рослин (10 балів)

7.Загальна характеристика, класифікація та філогенія відділу Голонасінні (30 балів)
а) охарактеризуйте особливості відділу Голонасінні (10 балів)
б) класифікація голонасінних, основні класи та їх представники (10 балів)
в) поширення та екологія голонасінних (10 балів)

8. Відділ Покритонасінні, їх значення у сучасному рослинному покриві (30 балів)
а) вкажіть прогресивні ознаки квіткових рослин. Походження квіткових рослин (10 балів)
б) охарактеризуйте особливості циклу розвитку квіткових (10 балів)

в) охарактеризуйте анатомо-морфологічні відмінності між дводольними і однодольними рослинами (10 балів)

9. Еволюція онтогенезу (30 балів)
а)особливості онтогенезу в різних систематичних групах (10 балів)
б) онтогенез як основа філогенезу (10 балів)
в) цілісність, стійкість, ембріонізація та автономізація онтогенезу (10 балів)

10. Філогенія типу хордові як вищого типу тваринного світу. Система хордових: підтипи личинкохордові, безчерепні, хребетні, їх морфологічні та біологічні особливості. Практичне значення хордових (30 балів)
а) охарактеризуйте морфологічні та біологічні особливості підтипу личинкохордові (10 балів)
б) характеристика підтипу безчерепні як найбільш примітивних хордових тварин (10 балів)
в) морфологічні та біологічні особливості хребетних та порівняльна характеристика представників сучасних класів (10 балів)

11. Особливості зовнішньої і внутрішньої будови птахів, географічне поширення, екологічні групи, політ і його варіації, розмноження і розвиток. (30 балів)
а) висвітліть особливості будови та життєвих функцій птахів у зв'язку із пристосуванням до польоту (10 балів)
б) охарактеризуйте умови існування птахів, їх загальне географічне та екологічне розповсюдження, екологічні групи птахів їх адаптивні особливості (10 балів)
в) причини перельотів. Кільцювання птахів і його значення для вивчення перельотів і інших сторін життя (10 балів)

12. Пластичний та енергетичний обмін у багатоклітинному організмі. (30 балів)
а) енергетичні процеси в клітинах. Мітохондрії, як «силові станції» клітини (10 балів)
б) загальне уявлення про процеси й ефективність енергообміну у складних організмів (10 балів)
в) взаємозв'язок пластичного й енергетичного обміну (10 балів)

13. Ферменти, вітаміни та гормони – регуляторні макромолекули організму. (30 балів)
а) ферменти як біологічні каталізатори, їх властивості, механізм дії та регуляція (10 балів)
б) біологічні властивості вітамінів, класифікація та біохімічна функція (10 балів)
в) гормони – хімічна природа, властивості, класифікація (10 балів)

14. Закони Менделя. Закономірності незалежного успадкування ознак. Причини відхилень від формул менделівського розщеплення (30 балів)
а) формулювання I і II законів Менделя (10 балів)
б) формулювання III закону Менделя (10 балів)
в) причини відхилень від формул менделівського розщеплення (10 балів)

15. Популяція та її основні характеристики. Генетична структура популяцій (30 балів)
а) генетична структура популяцій. Поліморфність та гетерозиготність (10 балів)
б) закон Харді-Вайнберга (10 балів)
в) мутаційний процес як фактор динаміки генетичної структури популяцій (10 балів)

16. Охарактеризуйте процес фотосинтезу у рослин (30 балів)
а) аспекти планетарного значення зелених рослин та фотосинтезу (10 балів)
б)фотосинтез як поєднання темнових та світлових реакцій (10 балів)
в)охарактеризуйте залежність фотосинтезу від зовнішніх та внутрішніх факторів: інтенсивності світла, температури, концентрації CO_2, вмісту хлорофілу, води (10 балів)

17. Мікроорганізми в природі. Колообіг речовин у природі і роль мікроорганізмів (30 балів)
а) біосфера та розповсюдження мікроорганізмів (10 балів)
б) охарактеризуйте колообіг речовин у природі і роль мікроорганізмів у цих процесах (10 балів)
в)значення мікроорганізмів у формуванні і руйнуванні гумусу (10 балів)

18. Концепція сутності життя (30 балів)
а) суть життя. Гіпотези виникнення життя на Землі. (10 балів)
б) етапи біохімічної еволюції згідно з гіпотезою О.М. Опаріна. (10 балів)
в) симбіотична гіпотеза походження одноклітинних рослин та тварин. Космічні гіпотези (10 балів)

19.Охарактеризуйте мінеральне живлення – як один з основних типів живлення рослин (30 балів)
а) коренева система як орган поглинання води (10 балів)
б) охарактеризуйте механізми поглинання елементів мінерального живлення рослиною (10 балів)
в) охарактеризуйте роль макроелементів у житті рослин (10 балів)

20. Сучасні концепції біосфери. (30 балів)
а) дайте визначення поняття біосфера (10 балів)
б) охарактеризуйте які компоненти включає біосфера (10 балів)
в) розкрийте сучасні концепції біосфери (10 балів)

21. Охарактеризуйте процес водного режиму у рослин(30 балів)
а)охарактеризуйте значення води для життєдіяльності рослин (10 балів)
б) «Плач» та гутація у рослин. Склад пасоки «плачу» та гути (10 балів)
в)охарактеризуйте процес транспірації (10 балів)

22.Основні проблеми синтетичної теорії еволюції (30 балів)
а) висвітліть сучасні дискусії в еволюційній теорії (10 балів)
б) розкрийте проблеми нейтральної (молекулярної) еволюції, монофілії і поліфілії(10 балів)
в) охарактеризуйте співвідношення мікро- і макроеволюції та спрямованої еволюції (10 балів)

23. Еволюція філогенетичних груп (30 балів)
а) основні правила еволюції груп (10 балів)
б) темпи і нерівномірність еволюції (10 балів)
в) напрями еволюції груп (10 балів)

24. Клонування організмів, основні етапи і значення (30 балів)
а) дайте визначення поняття клонування (10 балів)
б) охарактеризуйте процес клонування організмів: за і проти (10 балів)
в) розкрийте успіхи клітинної інженерії в клонуванні рослинних клітин і тканин (10 балів)

25. Неклітинні форми життя. Віруси, віроїди, пріони. Особливості їхньої організації та функціонування (30 балів)
а) будова вірусів. Загальні принципи структурної організації (10 балів)
б) репродукція та молекулярні основи життєдіяльності вірусів (10 балів)
в) пріони – білкові патогени (10 балів)

26.Сучасні погляди на систему еукаріотичних організмів (30 балів)
а) прокаріотичний та еукаріотичний плани будови клітин, їх спільні та відмінні риси (10 балів)

б) охарактеризуйте гіпотези походження еукаріот (10 балів)
в) первинні та вторинні ендосимбіози (10 балів)

27.Порушення обміну речовин (метаболізму), пов'язані з нестачею чи надлишком надходження певних хімічних елементів, речовин (30 балів)
а) основні хімічні елементи клітини(10 балів)
б) обмін речовин як основна властивість живого (10 балів)
в) мікроелементози, їх характеристика (10 балів)

28. Мутації та їхні властивості. Поняття про спонтанні мутації (30 балів)
а) охарактеризуйте властивості мутацій (10 балів)
б) основні положення мутаційної теорії Гюго де Фріза (10 балів)
в) види мутацій та їх генетична характеристика (10 балів)

29. Фотоперіодизм та його адаптивне значення (30 балів)
а) дайте визначення поняття фотоперіодизм, фотоперіод (10 балів)
б) приведіть класифікацію фотоперіодів у рослин (10 балів)
в) наведіть приклади фотоперіодизму для рослин і тварин (10 балів)

30. Імунна система людини, особливості її функціонування. Імунокорекція. Імунотерапія (30балів)
а) особливості формування імунної відповіді при бактеріальних, вірусних та паразитарних інфекціях, протективна роль антитіл і ефекторних лімфоцитів в захисті від інфекцій (10 балів)
б) захист організму від пухлин, роль природних та адаптивних механізмів контролю антигенного гомеостазу (10 балів)
в)імунопатологічні реакції та їх роль в розвитку захворювань людини: реакції гіперчутливості, автоімунні хвороби, імунодефіцити. Імунодіагностика. Імунотерапія. Вакцини і сироватки (10 балів)

31. Можливості і перспективи використання методів генної інженерії для лікування спадкових дисфункцій (30 балів)
а) рекомбінантні технології. Геномні бібліотеки (10 балів)
б) полімеразна ланцюгова реакція. Фінгерпринтинг ДНК. Методи секвенування ДНК (10 балів)
в) молекулярна діагностика спадкових захворювань. Генна терапія (10 балів)

32. Охарактеризуйте процеси росту і розвитку у рослин (30 балів)
а) загальні поняття та критерії росту і розвитку рослин (10 балів)
б) функціонування меристем – основи росту клітин і всього рослинного організму (10 балів)
в) охарактеризуйте етапи онтогенезу вищих рослин (10 балів)

33. Ноосферне природокористування(30 балів).
а) дайте визначення поняття ноосфера (10 балів)
б) охарактеризуйте ноосферу, як наступний еволюційний стан біосфери (10 балів)
в) висвітліть можливості ноосферного природокористування (10 балів)

34. Основні напрямки розвитку живих організмів (30 балів)
а) охарактеризуйте основні етапи розвитку рослин (10 балів)
б) мохоподібні як тупикова гілка вищих рослин (10 балів)
в) квіткові як вершина еволюції вищих рослин (10 балів)

35. Перспективи розширення ареалу людства (30 балів)
а) дайте визначення поняття ареал (10 балів)

б) охарактеризуйте передумови для розширення ареалу людства (10 балів)
в) висвітліть перспективи розширення ареалу людства (10 балів)

36. Порівняльна характеристика представників основних типів Червів(30 балів)
а) охарактеризуйте особливості будови та життєвих функцій представників типу Плоскі черви, наведіть класифікацію (10 балів)
б) проаналізуйте особливості будови та життєвих функцій представників типу Кільчасті черви, наведіть класифікацію (10 балів)
в) розкрийте особливості будови та життєвих функцій представників типу Круглі черви, наведіть класифікацію, дайте характеристику представникам (10 балів)

37. Фізіологічні основи збудження (30 балів)
а) поняття про подразники та їхня класифікація. Збудливість, фази збудливості (10 балів).
б) мембранний потенціал спокою. Стадії потенціалу дії (10 балів).
в) механізм і особливості проведення збудження в нервових структурах. Закони проведення збудження (10 балів)

38. Морфологічна характеристика серцево-судинної системи (30 балів)
а) будова серця та кровоносних судин (10 балів).
б) рефлекторна та гуморальна регуляція роботи серця (10 балів).
в) топографія серця, аорти та порожнистих вен (10 балів)

39. Функціональна характеристика органів травлення (30 балів)
а) функціональна характеристика органів травлення (10 балів).
б)травлення в шлунку. Нервово-гуморальні механізми регуляції шлункової секреції (10 балів).
в) розкрийте взаємозв'язок травлення та гомеостазу (10 балів)

40. Біосинтез білка та його регуляція. Основні етапи біосинтезу білка (30 балів)
а) експресія генетичної інформації. Транскрипція та її особливості у про- та еукаріотів (10 балів)
б) регуляція транскрипції. Сплайсинг мРНК. Генетичний код (10 балів)
в) трансляція. Молекулярні основи взаємодії генів (10 балів)

41. Гуморальна регуляція обміну речовин (30 балів)
а) гіпоталамо-гіпофізарна система як координатор регуляції обміну речовин(10 балів)
б) роль гормонів щитоподібної і підшлункової залоз в регуляції обміну вуглеводів, ліпідів, білків (10 балів)
в) стероїдні гормони як анаболічні регулятори (10 балів)

42. Регуляція обміну речовин у рослин (30 балів)
а) рухові процеси у рослин (10 балів)
б) стимулятори росту рослин – ауксини, гібереліни, цитокініни (10 балів)
в) інгібітори росту і розвитку рослин, їх роль в сільському господарстві (10 балів)

43. Рефлекторна та гуморальна регуляція роботи серця(30 балів)
а) морфологічні та функціональні особливості серцевого м'яза (10 балів)
б) провідна система і автоматія серця. Електрична робота серця. Геодинаміка (10 балів)
в) регуляція кровообігу (10 балів)

44.Поняття про сенсорні системи. Складові частини аналізатора (30 балів)
а) сучасні уявлення про структуру аналізатора (10 балів)
б) охарактеризуйте механізм сприйняття інформації (10 балів)
в) класифікація сенсорних систем (10 балів)

45. Антропогенез. Раси людства та їх формування. Єдність людських рас. (30 балів)
а) дайте визначення поняття антропогенез та розкрийте його основні етапи (10 балів)
б) висвітліть поняття людські раси та охарактеризуйте основні раси (10 балів)
в) наведіть приклади єдності людських рас та центри їх походження (10 балів)

46. Організація геному прокаріот та еукаріот (30 балів)
а) загальні риси організації геномів у прокаріот та еукаріот (10 балів)
б) транскрипція та її особливості у прокаріотів та еукаріотів. Регуляція транскрипції. Генетичний код (10 балів)
в) трансляція, молекулярні основи взаємодії генів (10 балів)

47. Способи регуляції ензимної активності (30 балів)
а) будова та класифікація ензимів (10 балів)
б) механізм дії та регуляція активності ензимів (10 балів)
в) активатори та інгібітори ензимів (10 балів)

48. Обмін вуглеводів та його регуляція (30балів)
а) вуглеводи: класифікація, будова, біологічна роль (10балів)
б) процеси розщеплення глюкози в клітині (10балів)
в) нейро-гуморальна регуляція вуглеводного обміну (10балів)

49. Короткий огляд дихальної системи та її онтогенез (30 балів)
а) склад дихальної системи. Будова органів дихання (10 балів)
б) онтогенез дихальної системи у хребетних(10 балів)
в) топографічна анатомія легень (10 балів)

50. Лімфоїдні органи і клітини. Характеристика лімфоїдних органів і клітин. (30 балів)
а) клітини імунної системи мієлоїдного та лімфоїдного походження (10 балів)
б) гранулоцити (нейтрофіли, еозинофіли, базофіли, мастоцити), їх функціональна спеціалізація (10 балів)
в) роль еритроцитів та тромбоцитів в реалізації імунних механізмів захисту (10 балів)

51.Екологічна ніша як наслідок адаптації організмів певного виду до існування. (30 балів)
а) розкрийте сутність поняття “екологічна ніша”(10 балів)
б) проаналізуйте види та рівні екологічних ніш (10 балів)
в) поясніть процес утворення екологічних ніш як чинника адаптацій(10 балів)

52. Еволюція органів і функцій (30 балів)
а) охарактеризуйте передумови еволюції органів та функцій (10 балів)
б) кількісні і якісні функціональні зміни органів (10 балів)
в) полімеризація та олігомеризація (10 балів)

53. Метод і перспективи системного дослідження(30 балів)
а) дайте визначення поняття про метод на його наукове пізнання (10 балів)
б) розкрийте загальнонаукові методи дослідження та їх використання у біології (10 балів)
в) висвітліть методи наукового пізнання, які використовуються у сучасних біологічних дослідженнях (10 балів)

54. Ліпіди: біологічне значення окремих груп. (30 балів)
а) Основні етапи трансформації ліпідів (10 балів)
б)Ліпіди мембран (10 балів)
в)Поняття про пероксидне окиснення ліпідів. Активні форми кисню: утворення та

знешкодження. Антиоксиданти (10 балів)

55.Структура агроценозів та особливості їх функціонування. (30 балів)
а) розкрийте сутність поняття “агроценоз” (10 балів)
б) проаналізуйте структуру агроценозу (10 балів)
в) поясніть особливості функціонування агроценозів (10 балів)

56. Багатоклітинний організм, як єдина інтегрована система здатна до саморегуляції. (30 балів)
а) розкрийте зміст поняття “багатоклітинний організм” (10 балів)
б) проаналізуйте основні етапи еволюції багатоклітинних організмів (10 балів)
в) наведіть приклади впливу біологічного годинника природи на рослин і тварин (10 балів)

57. Порівняльно-анатомічний огляд систем органів тварин (30 балів)
а) порівняльний огляд покривів тіла, будови скелета (10 балів)
б) порівняльний огляд травної, дихальної та видільної системи (10 балів)
в) порівняльний огляд кровоносної, нервової та статевої системи (10 балів)

58. Транспорт речовин через клітинну мембрану **(30 балів)**
а) Дифузія. Полегшена дифузія. Осмос (10 балів)
б) Види та механізми активного транспорту(10 балів)
в) Мембранний потенціал дії та спокою (10 балів)

59. Основні етапи розвитку багатоклітинних тварин (30 балів)
а) перші представники та найважливіші напрями еволюції багатоклітинних (10 балів)
б) існування у водному середовищі (10 балів)
в) вихід хребетних на суходіл, прогресивний розвиток суходільних рас (10 балів)

60)Зчеплення генів у хромосомах. Кросинговер. (30 балів)
а) повне і неповне зчеплення. Кросинговер як показник сили зчеплення. Одинарний і множинний кросинговер(10 балів).
б) основні положення хромосомної теорії Т. Моргана (10 балів).
в) значення кросинговеру в еволюції та селекції(10 балів**)**.

61)Характеристика гри, методика її проведення у закладах середньої освіти III ступеня(40 балів).
а) нетрадиційні методи навчання, їх класифікація (10 балів);
б) види гри, їх характеристика (15 балів);
в) розробити алгоритм проведення гри на тему : “Профілактика онкологічних захворювань” 10 клас (15 балів).

62)Структура та методика проведення практичного заняття(40 балів).
а) практична спрямованість освітнього процесу (10 балів);
б) характеристика практичного заняття, методика проведення (15 балів);
в) розробити практичне заняття на тему : “Розробка рекомендацій щодо профілактики захворювань” 11 клас (15 балів).

63)Структура, зміст, мета й завдання шкільного курсу “Біологія і Екологія”(40 балів).
а) мета та основні завдання навчальної програми “Біологія і екологія” (10 балів);
б) компетентнісний потенціал навчального предмета “Біологія і екологія” (15 балів);
в) характеристика змісту навчального матеріалу предмета “Біологія і екологія” 10-11 класи (15 балів).

64)Форми контролю навчальних досягнень учнів з “Біології і Екології” 10-11 класи(40 балів).
а) характеристика форм контролю навчальних досягнень учнів з “Біології і екології” 10-11 класи (10 балів);
б) формування ключових та предметних компетентностей в учнів у процесі вивчення “Біології і екології” 10-11 класи (15 балів);
в) формування дослідницької компетентності учнів у процесі вивчення “Біології і екології” 10-11 класи (15 балів).

65)Критерії оцінки навчальних досягнень учнів у закладах середньої освіти ІІІ ступеня(40 балів).
а) характеристика форм контролю навчальних досягнень учнів з “Біології і екології” 10-11 класи (10 балів);
б) критерії оцінки навчальних досягнень учнів за 12-ти бальною системою, їх характеристика (15 балів);
в) наскрізні змістові лінії, що формують ключові компетентності, опанування яких забезпечує формування ціннісних і світоглядних орієнтацій учня (15 балів).

66)Проблемно – пошукові методи навчання, їх характеристика(40 балів).
а) методи навчання, їх класифікація (10 балів);
б) характеристика проблемно-пошукових методів навчання (15 балів);
в) розробити алгоритм застосування проблемно-пошукових методів навчання на тему “Причини порушення процесів запліднення у людини” 10 клас (15 балів).

67)Інтерактивні методи навчання у закладах середньої освіти ІІІ ступеня (40 балів).
а) класифікація інтерактивних методів навчання (10 балів);
б) характеристика інтерактивних методів навчання (15 балів);
в) розробити алгоритм застосування інтерактивних методів навчання на тему “Концепція сталого розвитку та її значення” 11 клас (15 балів).

68)Структура, види та основні етапи проведення лекції(40 балів).
а) лекційно-семінарська система організації освітнього процесу (10 балів);
б) характеристика лекції, методика проведення (15 балів);
в) розробити алгоритм проведення лекції на тему : “Структури клітин, які забезпечують процеси метаболізму” 11 клас (15 балів).

69)Інноваційні форми навчання біології у закладах середньої освіти ІІІ ступеня(40 балів).
а) класифікація інноваційних методів навчання (10 балів);
б) характеристика інноваційних методів навчання (15 балів);
в) розробити алгоритм застосування інноваційних методів навчання на тему “Сучасні завдання медичної генетики” 10 клас (15 балів).

70)Лекційно-семінарська система навчання, її характеристика(40 балів).
а) лекційно-семінарська система організації освітнього процесу (10 балів);
б) характеристика лекції та практичного заняття, методика проведення (15 балів);
в) розробити алгоритм проведення практичного заняття на тему : “Адаптація як загальна властивість біологічних систем” 11 клас (15 балів).

71)Аналіз програми з “Біології і Екології” рівня стандарту для закладів середньої освіти ІІІ ступеня(40 балів).
а) мета та основні завдання навчальної програми “Біологія і екологія” (10 балів);
б) характеристика ключових та предметних компетентностей навчального предмета “Біологія і екологія” (15 балів);

в) змістова характеристика навчального предмета “Біологія і екологія” 10-11 класи (15 балів).

72)Розробити алгоритм проведення практичного заняття на тему: “Методика розв’язування типових задач з генетики”(40 балів).
а) практична спрямованість освітнього процесу (10 балів);
б) характеристика практичного заняття, методика проведення (15 балів);
в) розробити практичне заняття на тему: “Методика розв’язування типових задач з генетики” 11 клас (15 балів).

73)Розробити алгоритм проведення семінарського заняття на тему: “Екологічні чинники та їхня класифікація”(40 балів).
а) лекційно-семінарська система організації освітнього процесу (10 балів);
б) характеристика семінарського заняття, його структура та методика проведення (15 балів);
в) розробити алгоритм проведення семінарського заняття на тему: “Екологічні чинники та їхня класифікація” (15 балів).

74)Види лекцій. Основні етапи проведення лекції у закладах середньої освіти ІІІ ступеня(40 балів).
а) лекційно-семінарська система організації освітнього процесу у закладах середньої освіти ІІІ ступеня (10 балів);
б) види лекцій, їх характеристика лекції та методика проведення (15 балів);
в) розробити алгоритм проведення лекції на тему : “Антропічний вплив на атмосферу” 11 клас (15 балів).

75)Аналіз програми з “Біології і Екології” профільного рівня у закладах середньої освіти ІІІ ступеня(40 балів).
а) мета та основні завдання навчальної програми “Біологія і екологія” профільного рівня (10 балів);
б) компетентнісний потенціал навчального предмета “Біологія і екологія” профільного рівня (15 балів);
в) характеристика змісту навчального матеріалу предмета “Біологія і екологія” профільного рівня 10-11 класи (15 балів).

76)Види науково-дослідницької діяльності старшокласників(40 балів).
а) характеристика форм пізнавальної діяльності учнів з “Біології і екології” 10-11 класи (10 балів);
б) види науково-дослідницької діяльності у процесі вивчення “Біології і екології” 10-11 класи (15 балів);
в) формування дослідницької компетентності учнів у позаурочній пізнавальній діяльності учнів (15 балів).

77)Характеристика семінарських занять, особливості їх проведення(40 балів).
а) характеристика лекційно-семінарської системи організації освітнього процесу у закладах середньої освіти ІІІ ступеня (10 балів);
б) характеристика семінарського заняття, його структура та методика проведення (15 балів);
в) розробити алгоритм проведення семінарського заняття на тему: “Природокористування в контексті сталого розвитку” (15 балів).

78)Проектна діяльність з біології, їх структура, етапи діяльності(40 балів).
а) характеристика позакласної пізнавальної діяльності учнів з “Біології і екології” (10 балів);
б) види проектної діяльності з біології (15 балів);
в) розробити алгоритм розробки проекту на тему: “Складання характеристики виду за видовими критеріями” (15 балів).

79)Види лабораторних занять, їх структура та проведення у закладах середньої освіти ІІІ ступеня(40 балів).
а) практична спрямованість освітнього процесу (10 балів);
б) характеристика лабораторного заняття, методика проведення (15 балів);
в) розробити лабораторне заняття на тему : "Визначення таксономічного положення виду в системі органічного світу" 11 клас (15 балів).
80)Методика проведення навчального процесу з використанням ІКТ(40 балів).
а) спрямованість освітнього процесу на використання інформаційно-комунікативні технології (10 балів);
б) характеристика видів ІКТ, методика їх застосування (15 балів);
в) розробити алгоритм проведення заняття із використанням ІКТ на тему : "Властивості та характеристики екосистем" 11 клас (15 балів).

81)Концепція нової української школи, її структура та характеристика ключових компонентів(40 балів).
а) концепція нової української школи, її мета та завдання (10 балів);
б) структура та характеристика 10 ключових компонентів (15 балів);
в) ключові компетентності нової української школи. Педагогіка партнерства (15 балів).

82)Письмовий контроль знань учнів, види контролю(40 балів).
а) характеристика форм контролю навчальних досягнень учнів з "Біології і екології" 10-11 класи (10 балів);
б) види письмового контролю, їх характеристика (15 балів);
в) розробити фрагменти проведення письмового контролю на тему "Сучасні методи селекції тварин, рослин і мікроорганізмів" 11 клас (15 балів).

83)Нетрадиційні форми навчання, їх характеристика(40 балів).
а) класифікація нетрадиційних форм навчання з біології (10 балів);
б) види нетрадиційних форм навчання, методика їх проведення (15 балів);
в) розробити алгоритм проведення нетрадиційної форми навчання на тему "Біосфера як глобальна екосистема, її структура та межі" 11 клас (15 балів).

84)Тестовий контроль, його види та методика проведення(40 балів).
а) види письмового контролю навчальних досягнень учнів з "Біології і екології" 10-11 класи, їх характеристика (10 балів);
б) види тестового контролю, їх характеристика (15 балів);
в) розробити різноманітні види тестового контролю на тему "Енергетичне забезпечення процесів метаболізму" 11 клас (15 балів).

85)Формування екологічної компетентності у процесі навчання у закладах середньої освіти ІІІ ступеня(40 балів).
а) характеристика компетентнісного потенціалу навчальної програми "Біологія і екологія" (10 балів);
б) формування екологічної компетентності при вивченні предмету "Біологія і екологія" (15 балів);
в) розробити алгоритм формування екологічної компетентності при вивченні теми "Властивості та характеристики екосистем" (15 балів).

86)Формування ключових та предметних компетентностей у старшій школі(40 балів).
а) характеристика компетентнісного потенціалу навчального предмета "Біологія і екологія" 10-11 класи (10 балів);
б) формування ключових та предметних компетентностей в учнів у процесі вивчення "Біології і екології" 10-11 класи (15 балів);

в) навести приклади формування ключових та предметних компетентностей при вивченні теми “Організм як середовище мешкання” 11 клас (15 балів).

87)Характеристика ключових компетентностей у старшій школі(40 балів).
а) компетентнісний потенціалу навчального предмета “Біологія і екологія” 10-11 класи (10 балів);
б) характеристика ключових компетентностей у процесі вивчення “Біології і екології” 10-11 класи (15 балів);
в) навести приклади формування ключових компетентностей при вивченні теми “Сучасні погляди на систему еукаріотичних організмів” 11 клас (15 балів).

88)Характеристика предметних компетентностей у старшій школі(40 балів).
а) характеристика компетентнісного потенціалу навчального предмета “Біологія і екологія” 10-11 класи (10 балів);
б) формування предметних компетентностей у процесі вивчення “Біології і екології” 10-11 класи (15 балів);
в) навести приклади формування предметних компетентностей при вивченні теми “Агроценози, їхня структура та особливості функціонування” 11 клас (15 балів).

89)Розробити алгоритм проведення лекції на тему: “Складові здорового способу життя”(40 балів).
а) лекційно-семінарська система організації освітнього процесу (10 балів);
б) види лекцій лекції, їх характеристика (15 балів);
в) розробити алгоритм проведення лекції на тему : “Складові здорового способу життя” 11 клас (15 балів).

90)Розробити алгоритм проведення лабораторного заняття на тему: “Вивчення закономірностей модифікаційної мінливості”(40 балів).
а) характеристика практичної складової організації освітнього процесу (10 балів);
б) характеристика лабораторного заняття, методика проведення (15 балів);
в) розробити лабораторне заняття на тему : “Вивчення закономірностей модифікаційної мінливості” 11 клас (15 балів).

Зав. кафедри біології та хімії
канд. біол. наук., доцент Світлана МОНАСТИРСЬКА