

Питання до заліку з екології

Пропонується стисло (до 200 слів) розкрити питання, показавши розуміння головних теоретичних підвалин та вміння їх прикладати до аналізу реальних ситуацій.

1. Історичні етапи розвитку екології як фундаментальної міждисциплінарної науки. Значення екології для охорони довкілля, раціонального природокористування, забезпечення “стійкого розвитку”.
2. Особливості експерименту в екології.
3. Біологічна регуляція геохімічного середовища. Фактори стійкості біосфери. Функції та роль “живої речовини” в біосфері.
4. Кларки елементів, порівняння кларків елементів у Сонячній системі, літосфері, гідросфері, атмосфері, живих організмах.
5. Малі (біотичні) та великі (геологічні) кругообіги речовини. Учасники біотичних циклів.
6. Малі (біотичні) та великі (геологічні) кругообіги речовини. Класифікація геологічних кругообігів (навести приклади).
7. Поняття екологічних чинників. Функції добробуту (навести приклади). Принцип толерантності Шелфорда, закон мінімуму Лібіха (навести приклади).
8. Поняття екологічних чинників (навести приклади). Екологічні ніші (навести приклади)
9. Джерела енергії в екологічних системах. Фотосинтез. Хемотрофні організми.
10. Екологічна система та біогеоценоз. Структура біогеоценозу. Фактори стійкості екосистем.
11. Характеристика кліматоутворюючих факторів. Біоми.
12. Іонізуючі випромінювання як екологічний фактор.
13. Характеристика едафічного фактору. Антропогенні впливи на ґрунти.
14. Роль гумусових кислот (фульвокислот, гумінових кислот) як геохімічних бар’єрів та рушійних сил міграції елементів. Роль процесу гуміфікації в циклі карбону.
15. Поняття популяції. Опис динаміки популяцій на рівні повного внутрішньопопуляційного агрегування. Експоненційна та логістична моделі росту популяції. Біотичний потенціал росту популяції.
16. Характеристика основних типів взаємовідносин організмів в екосистемах (навести приклади).
17. Основні елементи кругообігу карбону. Антропогенні впливи на кругообіг карбону та заходи щодо обмеження цих впливів.
18. Основні елементи кругообігу нітрогену.
19. Значення озонового шару. Антропогенні впливи на озоновий шар та заходи щодо зменшення цих впливів.
20. Принципи “зеленої хімії”, напрямки розвитку хімічної технології для цілей сталого розвитку.