

Документ Оценка материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации по Информации о владельце: ФИО: Косенок Сергей Михайлович Должность: ректор Дата подписания: 18.06.2024 07:52:94 Уникальный программный ключ: e3a68f3ea11a62c74b54f4998099d3d6bfdcf836

Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине:

Микробная экология естественных и нарушенных экосистем

Код, направление подготовки	06.04.01 Биология
Направленность (профиль)	Биоразнообразие и охрана природы
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Биологии и биотехнологии
Выпускающая кафедра	Биологии и биотехнологии

Типовые задания для контрольной работы:

1. Микробная экология ненарушенных дерново-подзолистых почв.
2. Ассоциации почвенных микроорганизмов
3. Микрофлора таежных почв Средней Сибири
4. Микрофлора почв Западной Сибири
5. Микробиология криоаридных почв
6. Микрофлора тундровых почв
7. Микробоценозы водоемов Западной Сибири
8. Микробоценоз антропогенно нарушенных городских почв
9. Изменение микробоценоза в результате загрязнения почв нефтепродуктами
10. Изменение микробоценоза в результате загрязнения водоемов нефтепродуктами
11. Изменение микробоценоза в результате загрязнения водоемов ПАВами (СПАВами)
12. Изменение микробоценоза в результате загрязнения почв ксенобиотиками
13. Микробная экология вырубок в лесных массивах
14. Микробная экология пирогенных почв
15. Молекулярно-генетические аспекты применения микробных препаратов в рекультивации загрязнённых экосистем.

Типовые вопросы к экзамену:

1. Аутэкология, синэкология, демэкология.
2. Микробиоценоз, сообщество, сукцессия, экологические ниши, функциональные группы.
3. Сопряжение биогеохимических циклов. Связь геосферных процессов с биотическими.
4. Микробное сообщество. Симорфология сообществ и масштаб.
5. Реликтовые сообщества.
6. Трофические связи в прокариотном сообществе. Роль микробных сообществ в глобальных изменениях.
7. Влияние температуры и высушивания на микроорганизмы.
8. Влияние света и излучений.
9. Роль осмотического давления для микробной клетки.
10. Отношение микроорганизмов к кислотности среды.
11. Окислительно-восстановительные условия как фактор среды.
12. Типы жизни прокариот (типы питания) и отношение к питательному субстрату.
13. Химические факторы.
14. Типы экологических стратегий. Кооперация, консорциум.
15. Антибиоз, симбиоз, нейтрализм; хищничество и инквилизм. Синергизм, мутуализм, синтрофия.
16. Персистентность, бактерионосительство. Патогенность и вирулентность.

17. Бактериальные токсины. Бактериоцины. Антибиотики и их классификация.
18. Механизмы защиты от факторов иммунитета и механизмы противомикробной защиты макроорганизма.
19. Микрофлора кожи. Микрофлора верхних дыхательных путей. Микрофлора желудочно-кишечного тракта, толстой кишки. Микрофлора мочеполовой системы.
20. Значение нормальной микрофлоры организма человека.
21. Симбионты пищевых цепей водных беспозвоночных.
22. Микрофлора роющих беспозвоночных (кольчатые черви, личинки насекомых).
23. Микроорганизмы, вызывающие болезни насекомых. Бактериальные инсектициды. Роль роющих позвоночных в переносе микроорганизмов в подземной среде.
24. Симбиозы прокариот и протистов.
25. Значение симбиозов с участием микроорганизмов в питании растительноядных животных.
26. Симбиозы микроорганизмов и морских животных.
27. Бактериальные токсины и механизмы их действия
28. Взаимосвязь паразитизма и мутуализма.
29. Роль микроорганизмов в жизни растений
30. Роль растений в жизни микроорганизмов
31. Микробно-растительные взаимодействия при росте и развитии растений
32. Микробно-растительные взаимодействия в ризосфере и роплане
33. Микробно-растительные взаимодействия в филлосфере и филоплане.
34. Специфические взаимовыгодные формы микробно-растительных взаимодействий.
35. Роль ризосферных бактерий в росте и развитии растений
36. Условия биосинтеза фитогормонов микроорганизмами
37. Биоразрушения и биodeградация.
38. Принципы биологической обработки отходов.
39. Аэробная очистка сточных вод.
40. Анаэробная обработка концентрированных стоков.
41. Обработка твердых отходов.
42. Биоремедиация загрязнённых почв и грунтов.
43. Физико-химические основы выщелачивания металлов из руд.
44. Биогидрометаллургические технологии переработки руд и концентратов
45. Микроорганизмы как биосорбенты металлов