

Приклад завдання до контрольної роботи 1

Варіант ____

1. Поясніть сутність закону розвитку природної системи за рахунок навколишнього середовища. (3 бали)
2. Різновиди екологічних експериментів. Основні стадії екологічного експерименту. (4 бали)
3. Резервний фонд(и) сполук вуглецю. Роль антропогенного фактору в кругообігу вуглецю. (4 бали)
4. Які фактори впливають на швидкість процесу гумусоутворення? Яка функція гумінової речовини запобігає надходженню радіонуклідів в живу речовину? (4 бали)
5. Стратегія розвитку екосистеми.? При яких умовах біомаса продуцентів в екосистемі не змінюється? (4 балів)
6. Магнієва селітра ($Mg(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$) використовується як самостійно, так і в складі комплексних добрив для стимулювання фотосинтеза. Визначити вміст ($\omega\%$) Mg и N в магнієвій селітрі. Визначте масу (г) магнію, яка вміщується у 500 г 97% магнієвої селітри. (3 бали)
7. Чи відбудеться фотодисоціація молекули CO при дії випромінювання з довжиною хвилі 310 нм (енергія зв'язку молекули CO відповідає 351 кДж/моль)? (8 балів)

Залікове завдання (приклад)

1. Порівняйте видове різноманіття та дію природного відбору в штучній та природній екосистемах. (6 балів)
2. Які екологічні умови сприяють зростанню чисельності популяції по експонентному закону? (5 балів)
3. Які функції виконують хемомедіатори у міжвидових взаємодіях? (4 бали)
4. Приведіть приклади реакцій іонізації, що протікають в атмосфері. (6 балів)
5. Приведіть приклади хімічних сполук, що викликають: а) парниковий ефект; б) кислотні осадки; в) виснаження озонового шару? (6 балів)
6. Технологія добування етанолу описується рівнянням
 $C_6H_{12}O_6 = C_2H_5OH + 2CO_2$
Розрахуйте атомну ефективність. (5 балів)
7. Два близьких за потребами види конкурують за загальний ресурс згідно моделі міжвидової конкуренції

$$\frac{dP}{dt} = 1.1 \cdot P - 0.001 \cdot P^2 - 0.0019 \cdot P \cdot K$$

$$\frac{dK}{dt} = 1.15 \cdot K - 0.00085 \cdot K^2 - 0.016 \cdot K \cdot P$$

Який із видів отримає перевагу у розвитку ? (8 балів)