



Биология для школьников 7 – 11 класса (заочный тур)

Задача 8. Клинические испытания

В лаборатории были синтезированы наночастицы, обладающие бактерицидным действием. Ученые сразу предложили 2 способа их потенциального применения: (1) в качестве антисептика для рук и (2) как лекарство от одного из наиболее распространенных осложнений после гриппа – инфекции, вызванной бактериями вследствие ослабления иммунитета.

1. В каком из этих двух случаев потребуются клинические испытания? **(2 балла)**

2. Перед началом клинических испытаний необходимо провести доклинические испытания на животных. Разработайте протокол доклинических испытаний для препарата с пероральным способом введения. В своем ответе не забудьте упомянуть:
 - 2.1. Сколько групп животных вы будете исследовать. **(1 балл)**
 - 2.2. Как вы будете оценивать их состояние. **(2 балла)**
 - 2.3. Предположите, в каких тканях может происходить накопление разработанного препарата на основе наночастиц, и как это можно будет проверить. **(1 балл)**
 - 2.4. По каким критериям можно оценить эффективность и безопасность лекарства. **(1 балл)**

Каждое утверждение обоснуйте.

3. Как вы считаете, для каких животных нужно получать специальное разрешение при исследовании действия на них наночастиц? Ответ обоснуйте. **(3 балла)**
 - 3.1. Дафнии
 - 3.2. Улитки
 - 3.3. Насекомые
 - 3.4. Рыбы
 - 3.5. Лягушки
 - 3.6. Ящерицы
 - 3.7. Птицы
 - 3.8. Мыши и крысы
 - 3.9. Собаки
 - 3.10. Обезьяны

Всего – 10 баллов