|  |
| --- |
| **Вариант 1.**1. Ксенобиология как наука. Цели и задачи ксенобиологии. Основные понятия и определения, роль ксенобиологии в системе наук.2. Биотрансформация неорганических ксенобиотиков, основные реакции. |
| **Вариант 2.**1. Основные проблемы ксенобиологии. Связь ксенобиологии с другими науками. Объекты ксенобиологии.2. Правила GLP и GCP - западные критерии фармакологической активности ксенобиотиков и безопасности их воздействия на человека. |
| **Вариант 3.**1. Ксенобиотики и их виды. Классификация ксенобиотиков по общим и специальным принципам. Понятие о токсическом действии ксенобиотиков.2. Биотрансформация и ее значение. |
| **Вариант 4.**1. Основные типы глобального химического загрязнения и их характеристика. Причины роста глобального химического загрязнения.2. Факторы, влияющие на биотрансформацию ксенобиотиков. |
| **Вариант 5.**1. Биологическая активность ксенобиотиков. Разнообразие видов и классификация химических соединений по видам биологической активности.2. Трансмембранный перенос ксенобиотиков. Биоэнергетика и ксенобиотики.  |
| **Вариант 6.**1. Свойства ксенобиотика, определяющие его токсичность.2. Пиноцитоз и фагоцитоз ксенобиотиков. Этапы и виды.  |
| **Вариант 7.**1. Понятие рецептор, виды рецепторов, примеры. Концепция рецепторов, гипотезы взаимодействия ксенобиотиков с рецепторами.2. Образование хелатных комплексов. Характеристика лиганд. Сродство, коэффициент устойчивости.  |
| **Вариант 8.**1. Типы мембранотропности ксенобиотиков и химические связи, определяющие взаимодействие ксенобиотика с мембранактивными структурами. 2. Структурно-видовые и функциональные свойства экосистем и их нарушения, многофакторность влияния. |
| **Вариант 9.**1. Особенности мембранотропных эффектов и развитие реакции на действие поверхностно-активных веществ.2. Общая схема реакций коньюгации ксенобиотиков. Основные группы и типы реакций коньюгации. Индукция защитных систем организма.  |
| **Вариант 10.**1. Роль ксенобиотиков в опухолевой трансформации клеток. 2. Ионизация, ее природа. Константа и степень ионизации молекул ксенобиотиков.  |
| **Вариант 11.**1.Типы гибели клеток. Активаторы и ингибиторы апоптоза. 2. Активный перенос ксенобиотиков через биомембраны. Критерии активного переноса. Характеристика систем активного транспорта.  |
| **Вариант 12.**1. Ксенобиотики способные аккумулироваться в живых организмах.2. Облегченная диффузия. Характерные отличия между процессами простой и облегченной диффузии.  |
| **Вариант 13.**1. Адсорбция. Основные характеристики процесса. Изотерма Лэнгмюра. 2. Общие представления об избирательном действии ксенобиотиков. Определение понятия избирательности. Роль физико-химических свойств ксенобиотиков в процессах избирательности.  |
| **Вариант 14.**1. Влияние ксенобиотиков на физико-химические свойства цитоплазмы, транспортные характеристики мембран и метаболические процессы в клетке. 2. Система оценки первичной безопасности ксенобиотиков  |
| **Вариант 15.**1.Факторы, влияющие на концентрацию ксенобиотиков в организме описываемые LADME-системой.2. Цитологические различия как фактор избирательного действия ксенобиотиков.  |
| **Вариант 16.**1. Основные этапы трансформации ксенобиотиков в экосистемах. 2. Биоаккумулирование ксенобиотиков. Коэффициент накопления. Одноразовые дозы.  |
| **Вариант 17.**1. Реакции окисления органических ксенобиотиков, их роль в процессах метаболизма ксенобиотиков. Ферменты, катализирующие реакции окисления. 2. Неорганические ксенобиотики. Металлы. Двухфазность биореакции на действие тяжелых металлов. Способность металлов к хелатообразованию; коэффициент устойчивости.  |
| **Вариант 18.**1. Реакции восстановления органических ксенобиотиков. Ферменты, участвующие в этих реакциях. 2. Структура автоматизированной системы испытаний биологической активности ксенобиотиков. Специфические и неспецифические модели.  |
| **Вариант 19.**1.Источники наибольшей токсичности для организма.2. Понятия экотоксиканта, экополлютанта и персистентности. Персистентные и неразлагающиеся ксенобиотики. |
| **Вариант 20.**1. Роль физико-химических факторов в превращениях ксенобиотиков в окружающей среде. 2. Роль генной инженерии в борьбе с загрязнением окружающей среды. Механизмы детоксикации (общие положения). |
| **Вариант 21.**1. Критерии выбора тест-объекта.2. Экологическая опасность биоразрушаемых и остатков неразложившихся ксенобиотиков, опасность сублетальных концентраций.  |
| **Вариант 22.**1.Основные пути поступления ксенобиотиков в организм.2. Яды и токсины. Токсичность и опасность ксенобиотиков. Приемы классификации. Классы опасности и токсичности.  |
| **Вариант 23.**1.Общая картина превращения ксенобиотиков в высших организмах. 2. Критерии установления вредных влияний ксенобиотиков на экосистемы. |
| **Вариант 24.**1. Факторы, влияющие на накопление ксенобиотиков в экосистемах. 2. Выведение ксенобиотиков из организма, основные пути. |
| **Вариант 25.**1. Основные типы химических связей и их роль в процессах связывания эффектора с мембранактивными сайтами (рецепторами). 2. Коергизм, аддитивность, антагонизм и синергизм ксенобиотиков. |
| **Вариант 26.**1. Факторы, влияющие на концентрацию ксенобиотиков в организме.2. Полезные ксенобиотики и их характеристика. |
| **Вариант 27.**1. Свободнорадикальное окисление в ксенобиологии.2. Ксенобиотики – направленные регуляторы гибели клеток |
| **Вариант 28.**1. Способы аккумуляции ксенобиотиков в живых организмах.2. Алкалоиды – основные ксенобиотики растительного происхождения. |
| **Вариант 29.**1. Основные типы глобального химического загрязнения и их характеристика.2. Структурно-функциональная организация мембран и ксенобиотики. |
| **Вариант 30.**1. Загрязнение и его виды, загрязняющие агенты.2.Ионизация, ее природа. Константа и степень ионизации молекул ксенобиотиков. |