

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Кафедра імунології та біохімії**

***«Оцінка біологічної активності речовин синтетичного і рослинного
походження»*
ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ**

Освітньо-кваліфікаційний рівень: магістр

Галузь знань: 0401 Природничі науки

Напрямок підготовки: 8.040102 Біологія

Статус курсу: цикл дисциплін професійної та практичної підготовки

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

Тема Біологічно активні речовини

1. Встановити порядок етапів розробки нового лікарського засобу: а) терапевтичне випробування, що контролюються; б) біологічний скринінг і визначення гострої токсичності; в) фармакокінетичне вивчення і дослідження хронічної токсичності; г) раннє вивчення на людині; д) синтез нової хімічної речовини; е) фармакодинамічне вивчення на тваринах;
2. Розташуйте у правильній послідовності частини синтезу БАР: 1) розробка хімічної схеми синтезу БАР, 2) вибір джерел сировини, 2) ідентифікація БАР, 3) вибір методу очистки цільової сполуки
3. Робота комп'ютерної програми, яка дозволяє прогнозувати велике число ймовірних видів біологічної активності речовини, заснована на: а) комп'ютерному плануванні і пошуку шляхів синтезу органічних сполук; б) аналізі залежностей «структура-активність» для речовин з навчальної вибірки, що містить різноманітні біологічно активні речовини; в) аналізі залежностей «доза-ефект» для речовин з навчальної вибірки, що містить різноманітні біологічно активні речовини.
4. За походженням БАР поділяють на: а) ендогенні та екзогенні, б) природні та синтетичні; в) рослинні, тваринні, мікробні.
5. До екзогенних БАР не належать: а) фітонциди, б) вітаміни, в) мікотоксини, г) фітогормони, д) антибіотики, е) етилен.
6. Лікарські засоби бувають: А) рослинного походження; Б) тваринного походження; В) мікробного походження Г) мінерального походження; Д) синтетичного походження; Е) усе перелічене вище
7. Джерела створення лікарських засобів: А) натуральна сировина: рослини, тварини, мінерали тощо; Б) модифіковані природні БАВ; В) синтетичні сполуки; Г) продукти генної інженерії; Д) вода
8. Поставити у правильній послідовності етапи створення лікарських засобів: А) Клінічні випробування лікарських засобів; Б) Синтез ЛЗ в хімічній лабораторії; В) Доклінічна оцінка активності і небажаних ефектів лікарських засобів МОЗ та іншими організаціями
9. Одиниця біологічної активності – це а) повний набір фармакологічних ефектів, які може проявити якась речовина в різних умовах експерименту, б) мінімальна кількість речовини, яка здатна пригнічувати ріст або розвиток певної кількості клітин в одиниці поживного середовища; в) діапазон доз між мінімальною терапевтичною і мінімальною токсичними дозами.
10. Основними характерними властивостями БАР не є: а) термолабільність, б) біологічна активність, в) вплив на них активаторів та інгібіторів, г) стерильність отримання, д) термостабільність) незалежність від рівня рН.
11. Основними функціями БАР є: а) клітинний обмін речовин в організмі; б) перетворення речовин; в) синтез необхідних речовин; г) каталізація біореакцій в організмі; д) побудова клітинних мембран; е) транспорт речовин.
12. Розподілити між групами БАР (1 – ендогенні БАР, 2 – екзогенні БАР) наступні сполуки: а) білки, б) коліни, в) жири, г) вуглеводи, д) фітонциди, е) маразміни, ж) амінокислоти, и) антибіотики, к) вітаміни, л) мікотоксини, м) духм'яні речовини, н) ферменти, п) гормони, р) барвники
13. В основі технології біосинтезу БАР головними компонентами є біооб'єкти: а) вірус, б) транспозон, в) гриб, г) рослинні клітини, д) тваринні клітини, е) рослини, ж) тварини, и) біомолекули, що володіють різними фізіологічними властивостями.
14. У технологічному процесі біосинтезу БАР перевага належить: а) **мікробіотехнології**, б) фіто біотехнології, в) зообіотехнології.

15. Розподілити переваги (1) та недоліки (2) мікробіотехнології: а) легка пристосовуваність (лабільність) до середовища проживання в природних і штучних умовах; б) багатокомпонентність поживних середовищ; в) процеси саморегуляції біооб'єктів у конкретних умовах культивування; г) досить високі швидкості протікання ферментативних реакцій при низьких температурах (20-60 °С); д) можливість використання недефіцитної, дешевої сировини (відходи промисловості, стічні води), е) необхідність стерилізації поживних середовищ, обладнання та комунікацій для видалення або руйнування контамінантів при збереженні якості середовища, ж) простота організації геному.

Тема Методи дослідження біоактивності речовин

1. Дія лікарських речовин на організм значною мірою залежить від: а) способу введення; б) хімічної структури; в) дози; г) лікарської форми; д) розчинності; е) часу введення
2. Доза це – а) ступінь розведення лікарської речовини в біологічних середовищах організму або в розчинниках; б) кількість лікарської речовини, що виражена в одиницях маси, об'єму або біологічної активності; в) такі концентрації речовин, які при щоденному вживанні протягом будь-якого тривалого часу не можуть викликати захворювання або відхилення у стані здоров'я.
3. Концентрація це – а) ступінь розведення лікарської речовини в біологічних середовищах організму або в розчинниках; б) кількість лікарської речовини, що виражена в одиницях маси, об'єму або біологічної активності; в) такі концентрації речовин, які при щоденному вживанні протягом будь-якого тривалого часу не можуть викликати захворювання або відхилення у стані здоров'я.
4. У практичній медицині найчастіше використовують: а) середню терапевтичну дозу; б) вищу терапевтичну дозу; в) разову дозу.
5. Широта терапевтичної дії це: а) діапазон доз між мінімальною терапевтичною і мінімальною токсичними дозами; б) діапазон доз між мінімальною разовою дозою і вищою разовою дозою; в) діапазон доз між мінімальною добовою дозою і вищою добовою дозою.
6. Доза лікарської речовини менш за все залежить від: а) маси тіла; б) статі; в) віку; г) спадкових чинників.
7. Перш ніж розпочинати доклінічне дослідження нового лікарського засобу потрібно визначити: а) розчинність; б) стабільність активного інгредієнту; в) токсичність.
8. Усмоктування, розподіл, біотрансформацію і виведення лікарського засобу досліджує: а) фармакодинаміка; б) фармакокінетика; в) фармакологія; г) токсикологія.
9. Встановити порядок проведення токсикологічних досліджень: а) хронічна токсичність; б) спеціальні токсикологічні випробування; в) гостра токсичність.
10. Спектр біологічної активності – це а) повний набір фармакологічних ефектів, які може проявити якась речовина в різних умовах експерименту, б) мінімальна кількість речовини, яка здатна пригнічувати ріст або розвиток певної кількості клітин в одиниці поживного середовища; в) діапазон доз між мінімальною терапевтичною і мінімальною токсичними дозами.
11. Фактори, що впливають на перенесення ліків в організмі: А) фізико-хімічні властивості речовини (гідро-і ліпофільність, іонізація, поляризованість, розмір молекул, концентрація); Б) структура бар'єрів перенесення; В) кровотік; Г) шлях введення
12. Побічні і токсичні ефекти лікарських речовин: А) тератогенна дія засобів, Б) ембріотоксична дія засобів; В) мутагенна дія засобів; Г) канцерогенна дія засобів; Д) усе перелічене вище
13. Лабораторні тварини використовують: А) в експериментальних дослідках; Б) в сільському господарстві; В) у ветеринарії; Г) у лісовому господарстві.

14. Що впливає на чутливість лабораторних тварин до фармакологічних речовин: А) стать та вік; Б) загальна кількість тварин у клітці; В) генетичні фактори та біоритми; Г) фактори зовнішнього середовища.
15. Для відбору тварин до експерименту керуються: А) генетичними та біологічними особливостями кожної лінії; Б) кольором лінії; В) бажанням експериментатора; Г) метою та характером дослідження.
16. Для встановлення токсичності лікарських речовин та отрут у експерименті необхідно використовувати: А) морських свинок; Б) перепелиць; В) щурів; Г) котів; Д) свійських тварин.
17. Для вивчення алергічних реакцій в експерименті краще використовувати: А) собак; Б) кролів; В) щурів; Г) морських свинок; Д) котів.
18. Міра шкідливого впливу на організм піддослідної тварини при багаторазовому (до 12 місяців) уведенні досліджуваного матеріалу в терапевтичному діапазоні доз – це: а) гостра токсичність; б) хронічна токсичність; в) ембріотоксичність.
19. Хронічну токсичність вивчають не менше, ніж на: А) одному виді тварин; Б) 2-х видах тварин; В) 5-ти видах тварин.
20. Реєстрація гибелі тварин при визначенні ЛД₅₀ проводиться: А) не раніше ніж через добу; Б) не раніше через 2 доби; В) не раніше ніж через 3 доби; Г) не раніше ніж через тиждень
21. До доклінічних токсикологічних досліджень лікарських засобів не належить: А) вивчення загальнотоксичної дії; Б) оцінка алергічних властивостей; В) оцінка імунотоксичної дії; Г) вивчення репродуктивної токсичності; Д) оцінка мутагенних властивостей; Е) оцінка канцерогенності; Ж) прогнозування канцерогенності в короткострокових тестах; З) вивчення радіопротекторних властивостей.
22. Здатність досліджуваного матеріалу викликати загибель плода – це поняття: А) пери-, післянатальної токсичності; Б) ембріотоксичності; В) фетотоксичності;
23. Діапазон доз, які дають лікувальний ефект в умовах експериментальної терапії це: А) порогові дози; Б) терапевтичні; В) ефективні; Г) порогові.
24. Шкідлива дія препарату, що проявляється після його одноразового застосування або повторного введення через короткі (не більше 6 годин) інтервали протягом доби – це поняття: А) хронічної токсичності; Б) гострої токсичності; В) підгострої токсичності.
25. До терапевтичних властивостей НПЗП не належить: А) протизапальна; Б) анагетична; В) антикоагуляційна; Г) жарознижуюча
26. Анагетичний ефект оцінюють за здатністю зменшувати число больових реакцій при введенні розчину: А) оцтової кислоти; Б) хлороцтової кислоти; В) хлорної кислоти; Г) NaCl
27. Основна функція НПЗП: А) стимуляція утворення тромбоцитів; Б) пригнічення утворення нейтрофілів; В) вплив на медіатори; Г) агрегація тромбоцитів