

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
"Ужгородський національний університет"
Біологічний факультет**

**В.І. ПЕТРОСОВА
М.М. ВАКЕРИЧ
Г.М. КОВАЛЬ
Т.І. ГЕДЗУР**

ІМУНОЛОГІЯ

**Навчальний посібник
для самостійної роботи студентів**

Ужгород – 2025

УДК 612.017(075.8)
П 30

Петросова В.І, Вакерич М.М., Коваль Г.М., Гедзур Т.І. Імунологія. Навчальний посібник для самостійної роботи студентів. – Ужгород, 2025. – 91с.

Навчальний посібник для самостійної роботи здобувачів, підготовлений відповідно до затвердженої програми навчальної дисципліни "Імунологія" для здобувачів біологічних та медичних спеціальностей.

Рецензент: к.б.н., доц. завідувач кафедри ентомології та збереження біорізноманіття ДВНЗ "УжНУ" Демчинська М.І.

*Рекомендовано до друку:
Кафедрою генетики, фізіології рослин і мікробіології ДВНЗ "УжНУ"
(протокол № 6 від 24 грудня 2024 р.)*

*Методичною комісією біологічного факультету ДВНЗ "УжНУ"
(протокол № 3 від 27 грудня 2024 р.)*

© Петросова Валентина Іванівна,
© Вакерич Михайло Михайлович
© Коваль Ганна Миколаївна
© Гедзур Тетяна Іванівна

© Ужгородський національний університет, 2025: видання

ЗМІСТ

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	5
3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	8
4. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ	11
5. ТЕМАТИКА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ	11
6. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ ДО МОДУЛЬНОГО ТА СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЮ	13
7. ЗРАЗКИ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЮ.....	16
8. ЗРАЗКИ КОМПЛЕКСНИХ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЮ ...	49
9. ПРАВИЛЬНІ ВІДПОВІДІ КОМПЛЕКСНИХ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ....	79
10. КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ВИКОНАННЯ КОМПЛЕКСНИХ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ.....	87
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА.....	89

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета навчальної дисципліни “Імунологія” випливає із цілей освітньої-професійної програми підготовки випускників вищого навчального закладу та визначаються змістом тих системних знань і умінь, котрими повинен оволодіти вчений біолог. Знання, які студенти отримують із навчальної дисципліни “Імунологія”, є базовими для блоку дисциплін, що забезпечують природничо-наукову (блок ПН) і професійно-практичну (блок ПП) підготовку.

Завдання: оволодіти знаннями про носії спадкової інформації про захист організму від проникнення генетично чужинних агентів., шляхи реалізації природніх і, на основі біологічних та генетичних особливостей живих організмів, потреб виробництва та врахування зональних ґрунтово-кліматичних умов.

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МОДУЛЬ 1. Механізми функціонування та регуляції імунних процесів. Імунологія як наука. Основні поняття про імунну систему організму людини і тварин. Антигени та антитіла

Тема 1. Імунологія як фундаментальна наука. Предмет імунології, мета та завдання курсу.

Складові імунології: серологія, імунохімія, імунобіологія, імуногенетика. Зв'язок дисципліни з іншими науками. Історія розвитку імунології як науки. Історичні теорії імунітету. Значимість знань про імунітет на сучасному етапі. Визначення поняття імунітет, його суті та ролі. Структура імунної системи організму.

Тема 2. Антигени, антитіла та реакції між ними.

Поняття про антигени, їх властивості, класифікація, будова. Гаптени. Антигени організму людини, антигени гістосумісності. Будова, хімічний склад імуноглобулінів, структура молекули імуноглобуліну. Характеристика різних класів імуноглобулінів. Біологічні властивості та функції імуноглобулінів. Валентність, спорідненість, авідність, афінитет. Ізотипи, аллотипи та ідіотипи імуноглобулінів. Конститутивні імуноглобуліни (нормальні антитіла). Неповні антитіла. Методи їх виявлення. Мієломні білки. Реакції між антигенами та антитілами. Серологічні реакції, їх типи.

Тема 3. Клітинні та гуморальні фактори неспецифічної резистентності

Клітинні фактори неспецифічної резистентності

Мієлоїдні клітини: нейтрофіли, еозинофіли, базофіли. Клітини мононуклеарної системи: моноцити, макрофаги. Функції макрофагів і гранулоцитів. Рецептори клітинної мембрани макрофага.

Фагоцитоз, його значення у імунному захисті організму. Етапи фагоцитозу. Бактерицидність фагоцитів. Завершений та незавершений фагоцитоз. Запалення як захисна реакція.

Тема 4. Гуморальні фактори неспецифічної резистентності

Лізоцим. Система комплементу. Шляхи активації системи комплементу. Класичний шлях активації комплементу. Мембрано - атакуючий комплекс (МАК). Класичний та альтернативний шляхи активації білків системи комплементу.

Інтерферони. Види інтерферонів, їх виникнення. Протівірусна дія. Вплив інтерферону на проліферацію та диференціацію клітин. Терапевтичне застосування.

Цитокіни. Білки гострої фази. Білки теплового шоку. Фактор некрозу пухлин: вплив на імунну систему, на ліпідний обмін, клінічне застосування. Ендогенні пептиди-антибіотики.

МОДУЛЬ 2

Структура імунної системи організму. Лімфоїдні тканини. Форми і види імунітету. Органи, тканини і клітини імунної системи.

Тема 5. Центральні та периферичні органи імунної системию

Кровотворний кістковий мозок. Мікросередовище кісткового мозку. інкапсулювані органи: тимус, селезінка, лімфатичні вузли. Неінкапсульована лімфоїдна тканина слизових оболонок. Мікросередовище тимусу, цитокіни, гормони. Інволюція тимуса. Сумка Фабриція.

Загальна будова периферичних органів імунітету: мигдалики, лімфатичні вузли, селезінка, лімфатичні судини. Функції печінки в імунітеті.

Тема 6. Імунокомпетентні клітини та їх взаємодія при різних формах імунної відповіді.

Загальна характеристика Т-лімфоцитів. Субпопуляції Т-лімфоцитів. Т-хелпери. Цитотоксичні та супресорні Т-лімфоцити. Лімфоцити третьої популяції НК-клітини. Субпопуляції нормальних кілерів. Клітини пам'яті.

Дозрівання лімфоцитів. Молекули кластерів диференціації.

Загальна характеристика В-лімфоцитів, їх диференціація. Рецептори В-лімфоцитів. Стадії лімфопоезу. Селекція В-лімфоцитів. Плазматичні клітини - похідні В-лімфоцитів.

Взаємодія (кооперація) клітин при різних формах імунної відповіді.

Тема 7. Теорії антитілоутворення. Практичне застосування антитіл.

Клонально-селекційна та інструктивна теорії антитілоутворення.

Джерела різноманіття антитіл: комбінаційна мінливість, мінливість зв'язків, соматичні мутації. Етапи синтезу антитіл. Зміна класів синтезованих антитіл. Імуноглобулінові рецептори В-лімфоциту.

Одержання та застосування моноклональних антитіл та їх похідних. Традиційні моноклональні антитіла. Кон'югати

моноклональних тіл з радіоізотопами. Антитіла з подвійною специфічністю. Химерні антитіла. Інші імуноглобулінопохідні молекули.

Сироватки: лікувальні, діагностичні. Методи отримання сироваток.

Тема 8. Види та форми імунітету. Імунопатологія.

Імунна система шкіри. Структура захисного бар'єру слизової оболонки шлунково-кишкового тракту. Роль нормальної мікрофлори в імунітеті слизових оболонок.

Протиінфекційний імунітет. Антибактеріальний імунітет, місцеві захисні механізми.

Клітинна відповідь при внутрішньолікарняних інфекціях. Роль гуморальної відповіді вантибактеріальному імунітеті. Механізми неспецифічного імунітету при вірусних інфекціях.

Протигрибковий імунітет. Механізми протипаразитарного імунітету: Неспецифічний імунітет при паразитарних зараженнях, антитіозалежний імунітет. Механізми захисту мікроорганізмів від імунної системи.

Протипухлинний імунітет, його особливості.

Вікові особливості імунітету: внутрішньоутробний період, імунна система новонароджених дітей та підлітків. Імунні фактори грудного жіночого молока. Імунна система при старінні.

Тема 9. Імунопатологія.

Алергія, її суть, типи алергічних реакцій. Гіперчутливість сповільненого типу. Імунологічна толерантність. Первинні імунодефіцити, вторинні імунодефіцити, аутоімунні хвороби. Вроджені імунодефіцити. імунодефіцити В-лімфоцитів, Т-лімфоцитів, стовбурових клітин, фагоцитів, білків системи комплементу. Вторинні імунодефіцити, етіологічні фактори. Синдром хронічної втоми, нервового напруження, імунодефіцити старіння. Синдром набутого імунодефіциту людини, викликаний ретровірусами (СНіД).

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
МОДУЛЬ 1. Механізми функціонування та регуляції імунних процесів												
Тема 1. Імунологія як наука. Поняття про структуру імунної системи, Імунологія як фундаментальна наукаПредмет імунології, мета та завдання курсу.	8	2		2		2	8					8
Тема 2. Антигени, антитіла та реакції м1ж ними. Поняття про антигени, їх властивості, класифікація, будова. Біологічні властивості та функції імуноглобулінів. Серологічні реакції, їх типи.	13	3		4		6	10	1		1		8
Тема 3. Клітинні фактори неспецифічної резистентності Міелоїдні клітини: нейтрофіли, еозинофіли, базофіли. Фагоцитоз, його значення у імунному захисті організму. Етапи фагоцитозу.	8	2		2		4	9			1		8

Тема 4. Гуморальні фактори неспецифічної резистентності. Лізоцим. Система комплементу. Шляхи активації системи комплементу. Інтерферони. Види інтерферонів, їх виникнення.	12	2		4		6	13	1				12
Разом за модулем 1	41	9		12		20	40	2		2		36
Модуль 2 Структура імунної системи організму. Лімфоїдні тканини. Форми і види імунітету.												
Тема 5. Центральні та периферичні органи імунної системи. Кровотворний кістковий мозок. Загальна будова периферичних органів імунітету	10	2		2		6	10	1		1		8
Тема 6. Імунокомпетентні клітини та їх взаємодія при різних формах імунної відповіді. Загальна характеристика Т-лімфоцитів. Плазматичні клітини - похідні В-лімфоцитів. Взаємодія (кооперація) клітин при різних формах імунної відповіді.	9	3		2		4	12	1		1		10
Тема 7. Теорії антитілоутворення.	11	3		2		6	13	1				12

Практичне застосування антитіл. Етапи синтезу антитіл. Сироватки: лікувальні, діагностичні. Методи отримання сироваток.												
Тема 8. Особливості різних форм імунітету. Імунна система шкіри. Роль нормальної мікрофлори в імунітеті. Вікові особливості імунітету: Імунні фактори грудного жіночого молока.	8	2		4		6	7			1		6
Тема 9. Імунопатологія. Алергія, її суть, типи алергічних реакцій. Гіперчутливість спо вільного типу. Первинні імунодефіцити, вторинні імунодефіцити, аутоімунні хвороби. Синдром набутого імунодефіциту людини, викликаний ретровірусами (СНІД).	11	1		4		6	7			1		6
Разом за модулем 2	49	11		12		26	50	6		4		42
Усього годин	90	20		24		46	90	6		6		78

4. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№з/п	Назва теми	Кількість годин денна (заочна)
Модуль 1. ДОЛІКАРСЬКА МЕДИЧНА ДОПОМОГА В ЗАГРОЗЛИВИХ ДЛЯ ЖИТТЯ СТАНАХ ПРИ ЗАГАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ		
1	Реакції аглютинації та її різновиди.	4 (1)
2	Реакції преципітації та її модифікації.	4 (1)
3	Реакції бактеріолізу <i>IV УШГО</i> та <i>in UIYO</i> , РЗК.	2 (1)
4	Визначення фагоцитарних показників	4 (1)
5	Методи імунофенотипування лімфоцитів периферичної крові	4
6	Методи оцінки імунного статусу	2
7	Алергічні проби	2 (1)
8	Методи отримання лікувально-профілактичних препаратів	2 (1)
Разом		24 (6)

5. ТЕМАТИКА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

№з/п	Назва теми	Кількість годин денна/заочна	
1	Наукова діяльність Мечнікова та її значення для розвитку наукової імунології.	2	4
2	Видові, групові і типові антигени. Гаптени.	4	4
3	Антигени організму людини. Антигени пухлин, ізоантигени, антигени головного комплексу гістосумісності.	4	4
4	Роль нормальної мікро флорри в імунитеті. Вікові особливості імунітету: Імунні фактори грудного жіночого молока.	2	3
5	Фагоцитоз. Механізми і стадії фагоцитозу. Завершений і незавершений фагоцитоз.	2	4

6	Стрес. Адаптаційний синдром. Механізм стресу, його роль для макроорганізму.	4	4
7	Білки гострої фази. С-реактивний білок.	2	4
8	Субпопуляції Т-лімфоцитів. СД 4+ Т-лімфоцити (Т-хелпери) та їх функції.	4	4
9	Цитотоксичні СД 8 + -Т-лімфоцити та їх функції.	2	4
10	Порівняльна характеристика Т- і В-лімфоцитів.	2	4
11	Імунокомпетентні клітини та їх взаємодія при різних. Загальна характеристика Т-лімфоцитів. Плазматичні клітини - похідні В-лімфоцитів.	2	4
12	Взаємодія (кооперація) клітин при різних формах імунної відповіді	2	4
13	Гуморальні фактори неспецифічного імунітету - білки гострої фази.	2	4
14	Центральні органи імунопоезу. Їх будова, функції.	4	4
15	Суть, типи алергічних реакцій. Гіперчутливість спо вільненого типу. Первинні імунодефіцити, вторинні імунодефіцити, ауто імунні хвороби.	2	6
16	Синдром набутого імунодефіциту людини, викликаний ретровірусами (СНІД).	2	4
17	Центральні та периферичні органи імунної системи. Кровотворний кістковий мозок. Загальна будова периферичних органів імунітету/	2	5
18	Антигени, антитіла та реакції між ними. Поняття про антигени, їх властивості, класифікація, будова.	2	4
19	Біологічні властивості та функції імуноглобулінів. Серологічні реакції, їх типи.	2	5
Разом		46	78

6. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ ДО МОДУЛЬНОГО ТА СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Предмет імунології. Основні завдання сучасної імунологічної науки. Методологія курсу - сучасні методи імунологічних досліджень.
2. Етапи розвитку імунології: емпіричний етап, науковий та сучасний етап розвитку імунології.
3. Л. Пастер - основоположник наукової імунології.
4. Наукова діяльність Мечнікова та її значення для розвитку наукової імунології.
5. Поняття "антиген". Умови, які визначають антигенні властивості речовин.
6. Антигени мікроорганізмів. Джгутикові Н-, соматичні О-, капсульні К-антигени, Vi – антиген, антигени бактеріальних токсинів.
7. Видові, групові і типові антигени. Гаптени.
8. Антигени організму людини. Антигени пухлин, ізоантигени, антигени головного комплексу гістосумісності.
9. Антитіла. Біологічні властивості і функції антитіл. Молекулярна структура імуноглобулінів.
10. Різновиди імуноглобулінів - мікроглобуліни, мієломні білки, неповні антитіла, нормальні антитіла, моноклональні антитіла.
11. Динаміка утворення антитіл.
12. Характеристика імуноглобулінів класу М.
13. Характеристика імуноглобулінів класу G
14. Характеристика імуноглобулінів класу A.
15. Характеристика імуноглобулінів класу. D
16. Характеристика імуноглобулінів класу E.
17. Механізми, які лежать в основі серологічних реакцій.
18. Реакція аглютинації і її варіанти. (РНА, РГГА, РНГА).
19. Реакції преципітації та її різновиди — імунодифузія, кільцепреципітація, імуноелектрофо рез, реакція Кумбса.
20. Реакції нейтралізації. Способи постановки реакції нейтралізації (*in vitro* та *in vivo*).
21. Реакція флокуляції. Практичне використання.
22. Реакції нейтралізації вірусів.
23. Реакція гальмування гемаглютинації вірусів.
24. Реакції, які протікають з участю фагоцитів. Опсоно-фагоцитарна реакція.
25. Реакції, які протікають з участю мічених антигенів і антитіл.

26. Клітинні фактори неспецифічної резистентності. Характеристика мікро- і макрофагів.
27. Фагоцитоз. Механізми і стадії фагоцитозу. Завершений і незавершений фагоцитоз.
28. Киснезалежні і кисненезалежні механізми фагоцитозу.
29. Гуморальні фактори неспецифічної резистентності.
30. Лізоцим, його характеристика і механізм бактеріолітичної дії.
31. Комплемент, його роль у неспецифічній резистентності організму.
32. Шляхи активації системи комплементу. Значення системи комплементу в імунному захисті організму.
33. Гуморальні фактори неспецифічного імунітету - білки гострої фази.
34. Медіатори міжклітинної взаємодії цитокіни. Їх характеристика, функції.
35. Група інтерферонів. Основні різновиди, їх роль в протипухлинному імунітеті, механізм дії.
36. Стрес. Адаптаційний синдром. Механізм стресу, його роль для макроорганізму.
37. Білки гострої фази. С-реактивний білок.
38. Білки теплового шоку.
39. Реакції, що протікають з участю комплементу.
40. Реакції бактеріолізу *in vitro* та *in vivo*.
41. Реакції гемолізу. РЗК, її практичне використання.
42. Імунна система організму, органи і клітини імунної системи.
43. Центральні органи імунітету. Їх будова, функції.
44. Периферичні органи імунної системи.
45. Імунокомпетентні клітини Т- і В-лімфоцити. Загальна характеристика, диференціація їх з стовбурних клітин кісткового мозку.
46. Порівняльна характеристика Т- і В-лімфоцитів.
47. Субпопуляції Т-лімфоцитів. СД 4+ Т-лімфоцити (Т-хелпери) та їх функції.
48. Цитотоксичні СД 8 + -Т-лімфоцити та їх функції.
49. Характеристика В-системи лімфоцитів. Плазматичні клітини, продукування ними імуноглобулінів.
50. Антигенпредставляючі клітини - макрофаги, дендритні клітини. В-лімфоцити як антигенпредставляючі клітини.
51. Клітини антиген-неспецифічної резистентності, що здійснюють імунний захист організму.
52. Взаємодія (кооперація) клітин при різних формах імунної відповіді.

53. Гіперчутливість. Неадекватна імунна відповідь та її наслідки. Реакції негайного та сповільненого типу.
54. Реакції гіперчутливості I типу, анафілактичні. Механізм розвитку анафілактичних реакцій.
55. Реакції типу II - гуморальні цитотоксичні імунні реакції. Приклади таких реакцій.
56. Реакції типу III - реакції імунних комплексів.
57. Реакції типу IV - клітинні реакції. ГСТ. Механізм реакцій.
58. Особливості противірусного імунітету.
59. Протипухлинний імунітет.
60. Особливості трансплантаційного імунітету. Механізм реакції відторгнення трансплантату.
61. Поняття імунологічної толерантності. Природна та штучна толерантність. Вроджені і набуті імунодефіцитні стани.
62. Вроджені і набуті імунодефіцитні стани.
63. Недостатність В-лімфоцитів і хвороби, пов'язані з нею.
64. Недостатність Т-лімфоцитів.
65. Імунодефіцити фагоцитів. Дефекти системи комплементу.
66. Вторинні імунодефіцити. СНІД.
67. Особливості репродукції вірусу імунодефіциту в клітині.
68. Оцінка імунного статусу людини. Тести 1 і 2 рівня.
69. Імунобіологічні медичні препарати.
70. Історія створення вакцин. Класифікація вакцин - живі, неживі, асоційовані.
71. Живі вакцини, особливості їх застосування.
72. Неживі (інактивовані) - корпускулярні, субклітинні, молекулярні.
73. Асоційовані вакцини.
74. Еубіотики - імунобіологічні медичні препарати.
75. Фаги, їх використання в фагодіагностиці, фагопрофілактиці і фаготерапії.
76. Сироваткові імунні препарати.
77. Імуномодулятори - гомологічні, гетерологічні.
78. Імунобіологічні діагностичні препарати.

7. ЗРАЗКИ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЮ

Модуль 1. Механізми функціонування та регуляції імунних процесів. Імунологія як наука. Основні поняття про імунну систему організму людини і тварин. Антигени та антитіла

1. До корисних імунологічних реакцій відносять:

- а) аутоімунні процеси
- б) імунологічну толерантність
- в) імунологічний параліч
- г) алергічні реакції
- д) відсутня правильна відповідь

2. До корисних імунологічних реакцій відносять:

- а) відторгнення трансплантату
- б) постійний імунологічний контроль
- в) гіперсекреція інтерлейкінів
- г) гіперсекреція Т-лімфоцитів
- д) гіперсекреція В-лімфоцитів

3. До шкідливих імунологічних реакцій відносять:

- а) утворення ауто антитіл-Ig
- б) утворення специфічних Ig
- в) утворення неспецифічних Ig
- г) утворення моноклональних Ig
- д) утворення неповних Ig

4. До шкідливих імунологічних реакцій відносять:

- а) секреція білків гострої фази
- б) алергічні реакції
- в) гематопоез
- г) імунний фагоцитоз
- д) відсутня правильна відповідь

5. До сингенних відносять клітини ідентичні:

- а) за антигеном Форсмана
- б) за ізоантигенним складом
- в) за алогенним складом
- г) перехресно реагуючими антигенами
- д) відсутня правильна відповідь

6. До ксеногенних відносять клітини:

- а) генетично чужорідні
- б) одного виду
- в) одної групи в межах виду

- г) різних підгруп в межах одного виду
- д) відсутня правильна відповідь

7. До алогенних відносять клітини:

- а) ідентичні за антигенним складом
- б) одного виду різні за ізоантигенами
- в) одного виду однакові за ізоантигенами
- г) різних видів ідентичні за ізоантигенами
- д) відсутня правильна відповідь

8. До антигенів відносять:

- а) генетично чужорідні агенти
- б) речовини неорганічного походження
- в) речовини низькомолекулярні сполуки органічного походження
- г) речовини високомолекулярні сполуки неорганічного

походження

- д) відсутня правильна відповідь

9. До антигенів відносять речовини:

- а) лише рослинного походження
- б) лише тваринного походження
- в) як тваринного так і рослинного походження
- г) лише хімічного походження
- д) відсутня правильна відповідь

10. До антигенів не відносять:

- а) білки
- б) поліцукри
- в) ліпіди
- г) екскременти гельмінтів
- д) відсутня правильна відповідь

11. До антигенів не відносять:

- а) віруси
- б) найпростіші
- в) бактерії
- г) мікроскопічні гриби
- д) відсутня правильна відповідь

12. До антигенів не відносять:

- а) розчинні речовини
- б) речовини у колоїдному стані
- в) модифіковані імуногени
- г) органічні сполуки з МВ більше ніж 10 тис D
- д) відсутня правильна відповідь

13. До антигенів відносять речовини:

- а) прості за хімічною структурою

- б) прості за молекулярною структурою
- в) які не несуть ознаки чужорідності
- г) розчинні високо молекулярні речовини
- д) відсутня правильна відповідь

14. В організмі живих істот антигени не обумовляють:

- а) синтез антитіл
- б) клітинну реактивність
- в) імунологічну толерантність
- г) імунну пам'ять
- д) відсутня правильна відповідь

15. Хімічні групи на поверхні антигенів називаються:

- а) епітопами
- б) варіабельними ділянками
- в) алатопами
- г) едіотопами
- д) відсутня правильна відповідь

16. Для антигенів не характерна:

- а) видова специфічність
- б) гетеро специфічність
- в) групова специфічність
- г) органна специфічність
- д) відсутня правильна відповідь

17. За будовою антигени поділяються:

- а) повноцінні антигени
- б) напівзрілі антигени
- в) диференційовані антигени
- г) інтегровані антигени
- д) протоантигени

18. За хімічним складом антигени поділяються:

- а) хіміко-біологічні антигени
- б) нейтральні антигени
- в) лужні антигени
- г) неповноцінні антигени
- д) відсутня правильна відповідь

19. Повноцінні антигени характеризуються:

- а) імуногенністю
- б) не антигенністю
- в) відсутністю антигенних детермінант
- г) неспецифічним подразненням
- д) відсутня правильна відповідь

20. Повноцінні антигени:

- а) побудовані з двох субодиниць
- б) не мають шлепера
- в) не індукують утворення Ig M
- г) не індукують утворення Ig E

21. Білковий носій повноцінних антигенів характеризується:

- а) імуногенністю
- б) антигенністю
- в) специфічністю дії
- г) здатністю до з'єднання з Ig різних класів
- д) відсутня правильна відповідь

22. Повноцінні антигени:

- а) обумовлюють утворення специфічних Ig одного класу
- б) обумовлюють утворення специфічних Ig різних класів
- в) здатні з'єднуватися лише з Ig класу D
- г) обумовлюють утворення нормальних Ig – опсонінів
- д) відсутня правильна відповідь

23. До неповноцінних антигенів відносять:

- а) едіотопи
- б) ізоантигени
- в) гаптени
- г) епітопи
- д) ізотопи

24. Неповноцінні антигени характеризуються:

- а) антигенністю
- б) імуногенністю
- в) не специфічністю дії
- г) індукцією до антитіло утворення
- д) відсутня правильна відповідь

25. До неповноцінних антигенів відносять:

- а) анафілатоксини
- б) антитоксини
- в) гетеро антигени
- г) відсутня правильна відповідь
- д) суперантигени

26. Гаптени обумовлюють:

- а) синтез специфічних Ig
- б) секрецію лізоциму
- в) специфічну взаємодію з антитілами
- г) гематопоез
- д) відсутня правильна відповідь

27. Гаптени це:

- а) речовини органічного походження з низькою МВ
- б) речовини неорганічного походження з низькою МВ
- в) антигени у яких відсутні антигенні детермінанти
- г) ауто антигени
- д) відсутня правильна відповідь

28. Ад'юванти характеризуються:

- а) підсиленням імуногенних властивостей антигенів
- б) не здатністю підсилювати фагоцитоз
- в) опсонізувати антигени
- г) здатністю до опсонізації антигенів
- д) відсутня правильна відповідь

29. До угруповання комбінованих (модифікованих) антигенів відносять:

- а) анафілатоксини
- б) аглютиніни
- в) фагоцити
- г) нейтрофіли
- д) відсутня правильна відповідь

30. Валентність антигенів визначається:

- а) кількістю епітопів
- б) щільністю епітопів
- в) хімічною структурою епітопів
- г) локалізацією епітопів
- д) відсутня правильна відповідь

31. Виберіть вірне твердження:

- а) під вплив хімічних факторів не змінюється структура антигенних детермінант
- б) коагуляція білку змінює його антигенні епітопи
- в) денатурація білку не змінює його антигенні епітопи
- г) розщеплення протеазами не впливає на антигенні характеристики
- д) відсутня правильна відповідь

32. Специфічність антигенів не залежить від:

- а) здатності індукувати виникнення сенсibilізованих лімфоцитів
- б) здатності індукувати синтез антитіл
- в) від походження антигенів
- г) від виду живих істот
- д) відсутня правильна відповідь

33. Для антигенів не характерна:

- а) органна специфічність
- б) тканинна специфічність

- в) стадіоспецифічність
- г) гетеро специфічність
- д) відсутня правильна відповідь

34. Виберіть вірне твердження:

- а) Специфічність антигенів – це здатність реагувати лише з певними антигенами
- б) антигени не містять амінокислот
- в) антигени не містять моноцукрів
- г) мінімальна відстань між епітопами антигенів – 1,2- 2,3 мм
- д) відсутня правильна відповідь

35. Утворення аутоантигенів в організмі не пов'язано з:

- а) пошкодженням тканин мікроорганізмами
- б) травмами
- в) опіками
- г) мутаціями окремих клітин
- д) відсутня правильна відповідь

36. Повноцінними називають антигени, які:

- а) здатні викликати імунну відповідь та вступати в реакцію специфічними антитілами
- б) здатні викликати імунну відповідь, однак не вступають в реакцію з специфічними антитілами
- в) не індукують продукцію антитіл, однак взаємодіють з специфічними антитілами
- г) не індукують продукцію антитіл та не вступають в реакцію з ними
- д) відсутня правильна відповідь

37. Характеристика антигенів:

- а) повноцінні антигени характеризуються імуногенністю та антигенністю
- б) повноцінні антигени - це гаптени
- в) гаптени викликають продукцію антитіл
- г) гаптени - високомолекулярні речовини
- д) відсутня вірна відповідь

38. Характеристика антигенів:

- а) напівгаптени - це неорганічні радикали
- б) комплексні антигени - це перехресно реагуючі антигени
- в) гетероантигени - це різні антигени в організмі живих істот одного виду
- г) диференціальні антигени надають можливість поділу на групи крові
- д) відсутня вірна відповідь

39. До мікробних антигенів не відносять:

- а) соматичний
- б) гамаглютинін
- в) джгутиковий
- г) проективний
- д) капсульний

40. Антигени мікроорганізмів це речовини:

- а) що входять до складу бактеріальної клітини
- б) не виділяються у навколишнє середовище
- в) не залежать від хімічної будови бактеріальної клітини
- г) розташовані лише на поверхні клітинної оболонки
- д) відсутня правильна відповідь

41. Капсульний антиген знаходиться:

- а) у периплазмі
- б) на структурах цитоплазматичної мембрани
- в) на внутрішній стороні клітинної оболонки
- г) на зовнішній стороні клітинної оболонки
- д) відсутня правильна відповідь

42. До основних характеристик капсульного антигену відносять:

- а) в організмі синтез капсульного антигену поновлюється
- б) капсульний антиген щільно з'єднаний з компонентами клітинної оболонки
- в) капсульний антиген за хімічною структурою - нуклеопротеїд
- д) капсульний антиген не розповсюджується по організму.

43. Капсульний антиген бактерій характеризується:

- а) не розчинністю у фізіологічних розчинах
- б) термолабільністю
- в) кислотостійкістю
- г) полі цукровою хімічною структурою
- д) відсутня правильна відповідь

44. В організмі живих істот капсульний антиген обумовлює:

- а) гнійно-запальні процеси
- б) виникнення патологічного процесу
- в) алергічні реакції
- г) інвазійність генетично чужорідних агентів
- д) відсутня правильна відповідь

45. Джгутиковий антиген за хімічною структурою представлений:

- а) поліметафосфатами
- б) поліцукрами

- в) поліпептидами
- г) фосфоліпідами
- д) відсутня правильна відповідь

46. Джгутиковий антиген характеризується:

- а) термостабільністю
- б) протективною активністю
- в) нерозчинністю
- г) кислотостійкістю
- д) відсутня правильна відповідь

47. Джгутиковий антиген розташований:

- а) на зовнішньому боці клітинної стінки
- б) у периплазмі
- в) на цитоплазматичній мембрані
- г) на рибосомах
- д) відсутня правильна відповідь

48. Втрата джгутикового антигену обумовлює припинення:

- а) компонентів пептидоглікану
- б) перебігу реакцій циклу Кребса
- в) ферментативних процесів енергетичного метаболізму
- г) процесів елонгації поліпептидних ланцюгів
- д) відсутня правильна відповідь

49. Соматичний антиген бактеріальної клітини:

- а) різний за хімічною структурою у грам позитивних і грам негативних бактерій
- б) не містить компонентів пептидоглікану
- в) не містить полі цукрів
- г) не містить тейхоевих кислот
- д) відсутня правильна відповідь

50. З'ясуйте вірне твердження - соматичні антигени прокаріотів є:

- а) ЦПМ мікробної клітини
- б) ліпополісахаридні структури клітинної стінки
- в) екзотоксини
- г) глюцидо-ліпідо-протеїновий комплекс
- д) відсутня правильна відповідь

51. Суперантигени в організмі обумовлюють:

- а) пригнічення факторів природного імунітету
- б) зв'язування рецепторів Тх лімфоцитів
- в) зв'язування рецепторів Тс лімфоцитів
- г) пригнічення проліферації субпопуляцій Т лімфоцитів
- д) відсутня правильна відповідь

52. Перехресно реагуючі антигени клітини прокаріотів:

- а) спільні з антигенами тканин ссавців
- б) гальмують секрецію лізоциму
- в) пригнічують процеси диференціації Т лімфоцитів
- г) обумовляють надмірну імунну реакцію організму
- д) відсутня правильна відповідь

53. Мінливість антигенної структури бактеріальних клітин носить характер:

- а) генетичних рекомбінацій
- б) адаптивних модифікацій
- в) трас локацій
- г) транзицій
- д) відсутня правильна відповідь

54. Групові антигени крові:

- а) еритроцити людини несуть три різновиди антигенів
- б) еритроцити людини не мають спадкової антигенної будови
- в) олігоцукри еритроцитів не визначають групові речовини крові
- г) олігоцукри не формують антигенну структуру еритроцитів
- д) відсутня правильна відповідь

55. До гетерофільних антигенів еритроцитів відносять:

- а) антигени які поширені у всіх групах людей
- б) антигени які поширені у всіх людей та тварин
- в) антигени які поширені у всіх видах тварин
- г) антигени які відсутні у тварин
- д) відсутня правильна відповідь

56. Видові антигени еритроцитів:

- а) поширені у всіх видах тварин
- б) присутні у еритроцитах лише людини
- в) відсутні у еритроцитах людини
- г) присутні в еритроцитах людини і тварини
- д) відсутня правильна відповідь

57. Групові антигени еритроцитів:

- а) ізоантигени тварини і людини
- б) ізоантигени еритроцитів тварини
- в) ізоантигени еритроцитів усіх людей
- г) ізоантигени еритроцитів лише певних груп людини
- д) ізоантигени еритроцитів лише певних груп тварин

58. Виберіть вірне твердження:

- а) кожна людина має особистий набір антигенів еритроцитів
- б) олігопротеїди формують антигенну структуру еритроцитів

в) імунна система не реагує на антигени еритроцитів екзогенного походження

г) імунна система реагує на антигени еритроцитів ендogenousного походження

д) відсутнє вірне твердження

59. Поділ на групи крові базується на підставі:

а) присутності лише А та В антигенів еритроцитів

б) присутності лише А та В антитіл у сироватці крові

в) присутності Н антигенів на еритроцитах

г) присутності антигенів резус-фактору

д) відсутня правильна відповідь

60. До неспецифічних факторів імунітету не відносять:

а) аглютиніни

б) комплемент

в) пропердинову систему

г) NK-клітини

д) інтерферон

61. Імунітет:

а) має більш давню історію вивчення, ніж бактеріологія

б) є фізіологічною функцією організму

в) видовий передається по спадковості

г) набутий не передається по спадковості

д) набутий при хворобах перетворюється у видовий.

62. Вірулентність бактерій є:

а) видова ознака

б) індивідуальна характеристика штаму

в) підвищується при пасажі через імунних тварин

г) знижується при пасажах через сприйнятливих тварин

д) генотипова ознака

63. Виберіть твердження, яке характеризує сучасне уявлення про певне поняття:

а) імунітет - нездатність сприймати інфекційні хвороби

б) імунітет - нездатність сприймати інфекційні хвороби при повторному зараженні

в) імунітет - комплекс реакцій організму, який забезпечує сталість внутрішнього середовища

г) імунітет - це підвищена реакція організму на антигенне подразнення

д) спосіб захисту організму від нерозчинних речовин, які несуть ознаки генетичної чужорідності

64. Виникнення інфекційної хвороби залежить від:

- а) патогенності та вірулентності бактерій
- б) не залежить від антифагоцитарних властивостей бактерій
- в) агресини не грають ролі фактора вірулентності
- г) пенетрація - це проникнення в клітини макрофагів

патологічних агентів

- д) відсутня правильна відповідь

65. Імунна система організму представлена:

- а) імунокомпетентними клітинами
- б) клітинами сполучної тканини
- в) лімфоцити не є основними функціональними клітинами

імунної системи

- г) основним органом імунітету у людини є сумка Фабріціуса
- д) відсутня правильна відповідь

66. Які елементи беруть участь в представленні антигену Т-лімфоцитам?

- а) дендритні клітини і макрофаги
- б) плазматичні клітини
- в) тромбоцити
- г) еозинофіли
- д) тучні клітини

67. Т-лімфоцити розпізнають антиген, що представлений в асоціації з молекулами:

- а) HLA класу I і II
- б) імуноглобулінів
- в) білків гострої фази
- г) комплементу
- д) гістаміну

68. В тимусі проходить:

- а) антитілоутворення
- б) перегруповання генів Т-клітинного рецептора
- в) розвиток Т-лімфоцитів хелперів
- г) розвиток тучних клітин
- д) секреція білків гострої фази

69. Яка з характеристик найкраще характеризує властивості гаптенів?

- а) імуногенні, реагують з антитілом .
- б) імуногенні, не реагують з антитілом
- в) не імуногенні, реагують з антитілом
- г) не імуногенні, не реагують з антитілом
- д) відсутня правильна відповідь

70. Природні клітини - кілери (НК) виконують функцію:

- а) фагоцитозу
- б) вироблення антитіл
- в) розпізнавання клітин пухлин
- г) синтезу інтерферону
- д) інактивування імунних комплексів

71. Варіоляцію запропонував:

- а) Пастер –1856 рік
- б) Дженер – 1796 рік
- в) Мечніков - 1874 рік
- г) Ерліх – 1915
- д) Ландштейнер – 1900 рік

72. Творцем теорії тканинного імунітету є:

- а) Пастер
- б) Дженер
- в) Мечніков
- г) Ерліх
- д) Ландштейнер

73. Творцем теорії гуморального імунітету є:

- а) Пастер
- б) Дженер
- в) Мечніков
- г) Ерліх
- д) Ландштейнер

74. Серологія займається вивченням:

- а) імунних факторів кров'яної сироватки
- б) хімічної природи імунних факторів
- в) біологічних принципів розпізнання –"своє – чуже"
- г) здатність перещеплювати імунні реакції за допомогою генів
- д) відсутня правильна відповідь

75. Імунохімія займається вивченням:

- а) імунних факторів кров'яної сироватки
- б) хімічної природи імунних факторів
- в) біологічних принципів розпізнання –"своє – чуже"
- г) здатність перещеплювати імунні реакції за допомогою генів
- д) відсутня правильна відповідь

76. Інфекційна імунологія займається вивченням:

- а) генетичного контролю імунних реакцій
- б) механізмів несприйнятливості до інфекційних хвороб
- в) імунологічних аспекти несумісності тканин
- г) розробкою нових технологій виробництва вакцин
- д) імунологічних реакцій протипухлинного імунітету

77. Фітоімунологія займається вивченням:

- а) стійкість рослин до збудників бактеріозів
- б) хімічної природи імунних факторів
- в) біологічних принципів розпізнання –"своє – чуже"
- г) здатність перещеплювати імунні реакції за допомогою генів
- д) відсутня правильна відповідь

78. Визначити вірулентність бактерій можливо за допомогою:

- а) визначення DIm
- б) визначення токсигенності
- в) визначення антигенних властивостей
- г) визначення групових та видових антигенів
- д) відсутня правильна відповідь

79. Екзотоксини:

- а) продукти вторинного метаболізму живих клітин
- б) термостабільні
- в) здатні до вибіркової дії
- г) не є чинниками патологічних процесів
- д) не діють по типу ферментів

80. Ендотоксини:

- а) однакові з повними антигенами грам від'ємних бактерій
- б) володіють вибірковою дією
- в) є термолабільними речовинами
- г) використовують для приготування анатоксину
- д) не виділяються після руйнування бактеріальної клітини

81. Анатоксини:

- а) продукти життєдіяльності вірулентних бактерій
- б) використовуються як вакцини
- в) не викликають в організмі продукцію антитоксинів
- г) отримують з ендотоксину
- д) за хімічною структурою - поліцукри

82. Антитоксин:

- а) продукт мікробних ендотоксинів
- б) не утворюється в організмі живої істоти
- в) вступає в реакцію з антитілами
- г) викликає антитоксичний імунітет
- д) не відноситься до групи імуноглобулінів

83. Толерантність виникає при введенні антигену:

- а) ембріону
- б) новонародженому
- в) дорослому
- г) через ротову порожнину

- д) парентерально
- е) при великій дозі антигену

84. Подолання імунітету до трансплантату можливо при:

- а) рентгенівському опроміненні
- б) діями антибіотичних сполук
- в) використанні великих доз антигену
- г) використанні імунодепресантів
- д) введенні антилімфоцитарної сироватки

85. Імунобіологія займається вивченням:

- а) імунних факторів кров'яної сироватки
- б) хімічної природи імунних факторів
- в) біологічних принципів розпізнання – "своє – чуже"
- г) здатність перещеплювати імунні реакції за допомогою генів
- д) відсутня правильна відповідь

86. Основні властивості живих вакцин:

- а) висока імуногенність
- б) відсутність відбитої реактивності
- в) не здатні до розмноження в організмі
- г) адсорбовані важкорозчинних речовинах

87. Хімічні вакцини:

- а) вміщують цілі мікробні клітини
- б) отримують при обробці мікробів формаліном та при нагріванні
- в) отримують методом хімічної екстракції антигенів
- г) повноцінними антигенними комплексами
- д) викликають утворення антитоксичного імунітету

88. Вбиті вакцини:

- а) отримують з мікробів
- б) отримують з токсинів
- в) виявляють високі імуногенні властивості
- г) приймають для профілактики інфекції
- д) використовують для лікування деяких хвороб

89. Антитоксична одиниця (АО):

- а) визначається в реакції флокуляції
- б) є еквівалентом антигенної одиниці
- в) є найменшою кількістю сироватки, що нейтралізує певну кількість Rdm токсину
- г) може бути визначена біологічним методом
- д) є синонімом поняття титру антитоксичної сироватки

90. Алергія це:

- а) підвищена чутливість
- б) понижена чутливість до повторного введення антигену

- в) підвищена загальна чутливість
- г) відсутність чутливості
- д) один із типів імунної відповіді

91. Непрямий метод імунофлюоресценції:

- а) передбачає мітку антимікробної імунної сироватки
- б) передбачає мітку антиглобулінової сироватки
- в) використовується для виявлення збудника в патологічному матеріалі
- г) потребує великої кількості мічених імуноглобулінів

92. Методи визначення стану Т-системи:

- а) бласттрансформація на фітогемаглютинін
- б) тест Е-розетки з еритроцитами барана
- в) тест АЕ-розетки
- г) рівень Ig в крові
- д) визначення присутності Т-сенсibilізованих лімфоцитів

93. Вакцина це:

- а) комплекс антитіл
- б) комплекс гамаглобулінів
- в) лейкоцитарний інтерферон
- г) комплекс антигенів з бактерій та продуктів їх життєдіяльності

94. HLA - антигени гістосумісності:

- а) представлені на лейкоцитах периферичної крові
- б) є ізоантигенами гістосумісності
- в) є імунокомпетентними клітинами
- г) це антигени мікробних клітин
- д) не мають значення при трансплантаційному імунітеті
- е) антигени HLA однакові у тварини та людини
- є) визначають схильність до деяких хвороб
- ж) HLA найбільше вміщуються у лімфоїдній тканині

95. Функціональна оцінка Т-лімфоцитів включає:

- а) реакцію Е-розеткоутворення з еритроцитами барана
- б) оцінку поверхневих антигенів
- в) реакцію бласттранс формації під впливом фітогемаглютинінів
- г) підрахунок О-клітин
- д) визначення концентрації Ig в сироватці крові
- е) визначення кількості сенсibilізованих лейкоцитів

96. Який з нижче перерахованих препаратів можна віднести до вакцин:

- а) імуноглобуліни
- б) протективний антиген
- в) вбиті або атенуйовані мікроорганізми

- г) антитоксини
- д) анатоксини

97. Для визначення В-клітинної лінії імунітету необхідно поставити:

- а) Е-розеткоутворення з еритроцитами барана
- б) реакцію Манчіні
- в) ЕАС-розеткоутворення - е-еритроцити, А-антитіла, С-комплемента
- г) кількість імуноглобулінів у сироватці крові

98. Анатоксин - це:

- а) імунна сироватка
- б) антитоксин
- в) екзотоксин
- г) знешкоджений токсин
- д) антиген

99. Патогенні бактерії:

- а) здатні викликати захворювання
- б) постійно зберігають високий рівень вірулентності
- в) продукують токсини
- г) продукують ферменти патогенності (лацитіназа, плазмокоагулаза, гіалуронідаза, стрептокіназа).
- д) не ростуть на штучних поживних середовищах
- е) обов'язково продукують токсини (гемолізینی).

100. Для постановки реакції Манчіні необхідні наступні інгредієнти:

- а) сироватка хворого
- б) комплемент
- в) еритроцити барана
- г) антиглобулінова сироватка проти кожного класу Ig
- д) гель

101. Вакцини це:

- а) живі послаблені мікроорганізми
- б) інактивовані мікроби
- в) антитоксини
- г) знешкоджені формаліном анатоксини
- д) протективні антигени
- е) представники бактерій близькородинної популяції, які не є патогенними для людини (дивергентні)
- є) рекомбінантні або векторні

102. Ефективна профілактика інфекційних хвороб залежить від:

- а) усунування джерела інфекції
- б) підвищення імунітету населення
- в) руйнування зв'язку між джерелом та сприйнятливим організмом
- г) визначення санітарно-гігієнічного стану оточуючого середовища

103. Характеристика В-лімфоцитів:

- а) є попередниками плазмоцитів
- б) є ефекторними клітинами
- в) мають на поверхні рецептори до антигенних детермінант
- г) диференціація відбувається в селезінці
- д) характерна специфічність дії
- е) є похідними поліпотентної стовбурової клітини кісткового мозку

104. Характеристика Т-лімфоцитів:

- а) диференціація відбувається в клітинах, що продукують антитіла
- б) продукують комплемент
- в) диференціація на субпопуляції: кілерів, супресорів, хелперів
- г) трансформуються в плазматичні клітини
- д) трансформуються в ампліфайери
- е) трансформуються в О-лімфоцити
- є) трансформуються в NK-клітини

105. З'ясувати, яке твердження вірне:

- а) патогенні мікроорганізми обов'язково викликають хворобу
- б) розвиток хвороби залежить від опору організму
- в) розвиток хвороби залежить від вірулентності макроорганізму
- г) розвиток хвороби залежить від опору організму та вірулентності мікроорганізмів
- д) розвиток хвороби залежить від інфікуючої дози

106. Характеристика інфекційного процесу:

- а) інфекція - це проникнення мікроорганізму в макроорганізм
- б) інфекційна хвороба - найбільш відбита форма інфекційного процесу
- в) контамінація - це бактеріальне забруднення предметів оточуючого середовища та харчових продуктів
- г) зараження - властивість передачі
- д) клінічне одужання - це повне виведення з організму хворої людини збудників інфекційної хвороби
- е) період реконвалесценції - розпал хвороби

107. Основні епідеміологічні поняття:

- а) епідемічний процес - ланцюг безперервних захворювань, що викликається циркулюючим в навколишньому середовищі збудником
- б) спорадичні хвороби - масові спалахи хвороби
- в) епідемія - пік захворювань на певній території
- г) пандемія - розповсюдження хвороби на декількох континентах
- д) ендемія - не характерна інтенсивність епідемічного процесу
- е) інтенсивність епідемічного процесу відбивається кількістю летальних наслідків на 10 тис. населення
- є) інфекційні хвороби не розрізняються по ступеню розповсюдженості

108. Інфекційні хвороби характеризуються:

- а) циклічністю перебігу
- б) відсутністю контагіозності
- в) однаковим інкубаційним періодом
- г) наявністю предромального періоду

109. Форми інфекції:

- а) бактеріоносійство
- б) реінфекція
- в) суперінфекція
- г) персистуюча інфекція
- д) інапарантна інфекція
- е) хронічна інфекція

110. Реінфекція:

- а) повторне інфікування бактеріями іншого виду
- б) повторне інфікування бактеріями того ж виду
- в) наявність бактерій у крові
- г) розмноженням бактерій у крові
- д) виникає при хворобах із стійким імунітетом
- е) можлива за рахунок мікробів нормальної мікрофлори
- є) інфікування бактеріями, які продукують ендотоксин

111. Вірулентність бактерій - це:

- а) видова ознака
- б) індивідуальна характеристика штаму
- в) підвищується при пасажі через імунних тварин
- г) знижується при пасажах через сприйнятливих тварин
- д) генотипова ознака
- е) фенотипова ознака

Модуль 2 Структура імунної системи організму. Лімфоїдні тканини. Форми і види імунітету.

112. Клонально-селекційна теорія утворення антитіл:

- а) припускає генетичну неоднорідність клонів лімфоїдних клітин, як результат мутаційних процесів
- б) рахує - лімфоїдні клітини генетично одноманітні, а мутації неможливі
- в) припускає передування клонів лімфоїдних клітин, які мають рецептори до антигенів
- г) пояснює утворення антитіло утворюючих клітин із лімфоїдних їх високою спорідненістю до антигенів
- д) відсутня правильна відповідь

113. Основні положення клонально-селекційної теорії імунітету:

- а) сформульовані Ф. Бернетом
- б) сформульовані Ерне
- в) в присутності антигену не відбувається селекція імунокомпетентних клітин, які формуються на момент народження
- г) антиген при потраплянні в організм виконує роль матриці для формування молекули імуноглобуліну
- д) відсутня правильна відповідь

114. Підберіть вірне твердження: "Згідно клонально-селекційної теорії утворення антитіл пов'язано":

- а) з селекцією в присутності антигену клону імунокомпетентних клітин, що продукують один вид антитіл
- б) зі здатністю кожного клону лімфоцитів розрізняти велику кількість антигенів
- в) з наявністю різноманітних клонів лімфоцитів, кожен з яких розпізнає лише один вид антигену
- г) з мутаційними процесами епітопів антигенів відповідно амінокислої послідовності пептидних ланцюгів Ig
- д) відсутнє вірне твердження

115. Природна стійкість до патогенних бактерій:

- а) змінюється в процесі онтогенезу
- б) залежить від факторів зовнішнього середовища
- в) більш відбита в дитинстві
- г) генетично-детермінована
- д) відсутня у людини

116. Для постановки реакції аглютинації необхідно:

- а) електроліт
- б) комплемент
- в) не імунна сироватка
- г) не корпускулярний антиген
- д) відсутня правильна відповідь

117. Основні властивості комплементу:

- а) білкова природа
- б) одноманітна будова
- в) дія по типу ферментів
- г) присутність тільки в імунній сироватці
- д) не руйнується при нагріванні

118. Властивості та використання інтерферону:

- а) використовують при лікуванні та профілактиці вірусних інфекцій і пухлинних хворобах
- б) не використовується при лікуванні хронічних бактеріальних інфекціях
- в) інтерферон викazuje специфічність дії по відношенню до вірусів
- г) інтерферон продукують лейкоцити та лімфоцити
- д) відсутня правильна відповідь

119. Властивості та використання інтерферону:

- а) інтерферон людини діє лише в організмі людини
- б) інтерферон діє безпосередньо на віруси
- в) інтерферон переважно використовують з метою лікування
- г) інтерферон відносять до антибіотичних сполук
- д) інтерферон характеризується позаклітинною дією

120. Видовий імунітет:

- а) не спадковий
- б) вроджений
- в) набутий
- г) місцевий
- д) інфекційний

121. До факторів неспецифічного захисту організму не відносять:

- а) фагоцитоз
- б) білки гострої фази інфекційного процесу
- в) лізоцим
- г) імуноглобуліни
- д) комплемент

122. До гормонів та медіаторів, які виробляються імунною системою, не відносять:

- а) інтерферон
- б) серотонін
- в) брадікардин
- г) лімфотоксин
- д) лімфокінін

123. Фагоцитоз це:

- а) ланка специфічного імунітету
- б) ланка неспецифічного імунітету
- в) фагоцити здатні розпізнавати антиген
- г) явище характерне лише для людини
- д) відсутня вірна відповідь

124. До фагоцитів відносять:

- а) В лімфоцити
- б) Т лімфоцити
- в) антитіла
- г) комплемент
- д) відсутня правильна відповідь

125. Характеристика фагоцитозу:

- а) фагоцитоз - це поглинання та перетравлення антигенних речовин
- б) у фагоцитозі не приймають участь клітини мезодермального походження
- в) функції макрофагів обмежені при фагоцитарній реакції
- г) мікрофаги - це клітина тканин
- д) відсутня правильна відповідь

126. Характеристика фагоцитозу:

- а) опсоніни приймають участь в імунному фагоцитозі
- б) незавершений фагоцитоз характерний для гострих інфекцій
- в) неактивність фагоцитозу визначається опсоно-фагоцитарним індексом
- г) аутивність фагоцитозу визначається хіміотерапевтичним індексом
- д) неактивність фагоцитозу визначається фагоцитарним показником

127. Властивості макрофагів:

- а) в процесі імунної відповіді трансформуються в клітини імунологічної пам'яті
- б) секретують компоненти комплементу
- в) мають рецептори до Fc-фрагменту Ig
- г) секретують інтерлейкіни
- д) активують комплемент

128. Функції макрофагів:

- а) концентрація антигена та представлення його В-лімфоцитам
- б) продукування Ig
- в) секреція мітогенного фактора
- г) секреція лімфотоксину

д) лізис атипових клітин

129. Титр аглютинуючої сироватки:

- а) найбільше розведення сироватки
- б) найбільше розведення антигену
- в) найменша кількість антигенів у сироватці
- г) не залежить від кратності імунізації тварини
- д) відсутня правильна відповідь

130. Для розвитку специфічної імунної відповіді В-лімфоцити отримують допомогу від:

- а) Т-лімфоцитів
- б) фолікулярних дендритних клітин
- в) базофілів
- г) гепатоцитів
- д) еритроцитів

131. Що означає термін "опсонізація"?

- а) взаємодія антигену збудника з рецепторами імунних клітин
- б) взаємодія компонентів комплементу зі збудником
- в) взаємодія антитіл з антигенними детермінантами збудника з наступним його поглинанням фагоцитом
- г) немає жодного правильного твердження
- д) взаємодія між білками гострої фази

132. Фагоцитарну функцію виконують:

- а) мієлобласти
- б) клітини імунологічної пам'яті
- в) купферівські клітини
- г) В-лімфоцити
- д) Т-лімфоцити

133. В селезінці проходить:

- а) антитілоутворення
- б) розпізнавання антигену, що потрапляє через слизові оболонки
- в) вироблення цитокінів
- г) функціонування Т-лімфоцитів-хелперів
- д) руйнування еритроцитів

134. Клітинний імунітет-це:

- а) індукція цитотоксичних CD8 Т-лімфоцитів
- б) фагоцитарна реакція
- в) антитілоутворення
- г) відторгнення чужорідного трансплантата
- д) гіперчутливість

135. Утворення лейкоцитів проходить в:

- а) лімфатичних вузлах

- б) пейєрових бляшках
- в) тимусі
- г) селезінці
- д) кістковому мозочку

136. Макрофаги виконують функцію:

- а) продуцентів поліклональних антитіл
- б) клітин, що представляють антиген
- в) продуцентів комплементу
- г) мононуклеарних фагоцитів
- д) відсутня правильна відповідь

137. Кооперація клітин у імунній відповіді забезпечується:

- а) стимулюючою дією комплементу
- б) розрізненням по головному комплексу гістосумісності
- в) участю у імунній відповіді ад'ювантів
- г) синтезом інтерлейкінів
- д) антигенрозрізняючими рецепторами

138. Виберіть вірне твердження:

- а) система комплементу належить до факторів специфічного імунітету
- б) система комплементу сама розпізнає антиген
- в) система комплементу стимулює антитіло утворення
- г) система комплементу обумовлює тісний зв'язок між ланками природного та набутого імунітету
- д) відсутнє вірне твердження

139. Система комплементу:

- а) представлена білками сироватки крові
- б) складаються з фракцій, які не активуються у певній послідовності
- в) відтворює ефект відносно периплазми прокаріотів
- г) не характеризується ланцюговими реакціями
- д) відсутня правильна відповідь

140. Виберіть вірне твердження:

- а) в нормі фракції комплементу нативні
- б) фракції комплементу активуються імунними комплексами
- в) фракція C5 є пусковим моментом альтернативного шляху активування комплементу
- г) фракція C5 є пусковим моментом класичного шляху активування комплементу
- д) фракція комплементу C3 активується у крові

141. В нормі постійно активними фракціями комплементу є:

- а) C1

- б) C5
- в) C3
- г) C4
- д) C2

142. Класичний шлях активування комплементу характеризується:

- а) антитілозалежністю
- б) участю Ig класу A та Ig класу G
- в) відсутністю комплексу фракцій комплементу C1+ C2 + C4
- г) припиненням ферментативного активування комплементу при утворенні комплексу C6 + C7 + C8
- д) відсутня правильна відповідь

143. Виберіть вірне твердження:

- а) комплекс C3 + C5 не характеризується мембраноатакуючими властивостями
- б) комплекс C3 + C5 характеризується мембраноатакуючими властивостями
- в) комплекс C3 + C5 не відносять до анафілатоксинів
- г) комплекс C3 + C5 не викликає деградацію мастоцитів та базофілів
- д) відсутнє вірне твердження

144. Анафілатоксини спричиняють:

- а) деградацію мастоцитів та базофілів
- б) скорочення гладкої м'язової системи
- в) пригнічення синтезу інтерлейкінів
- г) пригнічення синтезу фактору некрозу пухлин
- д) пригнічення активності фагоцитозу

145. Альтернативний шлях активування комплементу обумовлює:

- а) утворення комплексу C1 + C4 + C2
- б) утворення комплексу – антиген + антитіло
- в) утворення комплексу – антиген + C3
- г) зв'язування антигенів ліпополіпротеїнів
- д) відсутня вірна відповідь

146. Методи отримання моноклональних антитіл запропонували:

- а) Медавара, Тонегави
- б) Зільбер, Єрмольєва
- в) Келер, Мільстайн
- г) Бернет, Заболотний
- д) Ландштейнер, Мільстайн

147. Гемолітичні сироватки:

- а) отримують шляхом гіперімунізації чужорідними еритроцитами
- б) використовують з метою лікування
- в) приймають участь в основній системі РСК
- г) викликають лізис еритроцитів в присутності комплементу
- д) використовують в індикаторній системі при постановці РСК

148. Реакція гемолізу:

- а) не супроводжується лізисом еритроцитів
- б) не використовується як індикаторна
- в) має діагностичне значення
- г) відбувається з нормальною сироваткою
- д) вимагає обов'язкової присутності комплементу

149. Антитіла класу Ig G володіють здатністю:

- а) преципітувати антиген
- б) переходити через плаценту від матері до плоду
- в) активувати комплемент
- г) утворювати імунні комплекси
- д) активно переходити в секреторні рідини

150. Антитіла класу Ig E здатні:

- а) фіксувати комплемент
- б) утворювати імунні комплекси
- в) переходити в секреторні рідини
- г) фіксуватись на поверхні тучних клітин

151. До алергічних реакцій негайного типу відносять:

- а) анафілактичний шок
- б) сироваткову хворобу
- в) реакція відторгнення трансплантату
- г) гемолітичну хворобу новонароджених
- д) атопії

152. Непрямий метод імунофлуорисценції:

- а) передбачає наявність антимікробної імунної сироватки
- б) передбачає наявність антиглобулінової сироватки
- в) враховується під мікроскопом
- г) антигени фіксовані на склі
- д) передбачає присутність цитохромів

153. Алергічні реакції сповільненого типу характеризуються:

- а) Наявністю сенсibilізованих лімфоцитів
- б) труднощами проведення сенсibilізації
- в) пасивною передачею з сироваткою
- г) ураженням гладкої мускулатури
- д) адоптивним фактором передачі

154. Антитіла класу IgE виробляють:

- а) базофіли
- б) плазматичні клітини
- в) Т-лімфоцити
- г) гранулоцити
- д) тучні клітини

155. Молекула імуноглобуліну має у своєму складі:

- а) активний центр
- б) Fc-фрагмент
- в) дисульфідні зв'язки
- г) полісахаридну детермінанту
- д) домени

156. Антитіла класу Ig A володіють здатністю:

- а) брати участь в клітинному лізисі
- б) одержувати секреторний компонент
- в) переходити в секреторні рідини
- г) фіксуватись на поверхні тучних клітин
- д) приймати участь у противірусному імунітеті

157. Первинні імунодефіцити розвиваються в результаті:

- а) генетичних порушень
- б) дії інфекційних факторів
- в) глікокортикоїдної терапії
- г) впливу радіації
- д) нездорового способу життя

158. Властивості активних центрів антитіл:

- а) утворені Н та α поліпептидними ланцюгами
- б) утворені тяжкими ланцюгами
- в) утворені константними доменами
- г) мають різні ідіотипи
- д) утворені варіабельними доменами

159. Антитоксичний імунітет виникає при:

- а) введенні ендотоксину
- б) імунізації анатоксином
- в) імунізації будь-яким білком
- г) введенні антитоксичної сироватки
- д) введенні гаптенів

160. Набутий імунітет:

- а) поділяється на клітинний та гуморальний
- б) не має специфічності
- в) формується в процесі філогенезу
- г) передається по спадковості
- д) спрямований проти антигену, що викликав його утворення

161. Набутий імунітет:

- а) розвивається внаслідок зміни генотипу
- б) виникає при штучній імунізації
- в) передається через плаценту
- г) створюється пасивно
- д) є індивідуальним

162. Властивості активних центрів антитіл:

- а) утворені Н та α поліпептидними ланцюгами
- б) утворені тяжкими ланцюгами
- в) утворені константними доменами
- г) мають різні ідіотипи
- д) утворені варіабельними доменами

163. Аглютинація використовується для:

- а) серодіагностики інфекційних хвороб
- б) санітарно-гігієнічних досліджень
- в) визначення мікроорганізмів у зовнішньому середовищі
- г) серологічної ідентифікації бактерій
- д) визначення фракцій білку

164. Механізм аглютинації пов'язаний з:

- а) проникністю клітинних мембран
- б) зарядом мікробних клітин
- в) поверхневим натягом оболонки мікробної клітини
- г) зміною дисперсійності сироваткових глобулінів
- д) агрегацією мікробів
- е) афінними властивостями

165. З метою отримання аглютинуючих сироваток імунізують:

- а) мишей
- б) морських свинок
- в) кролів
- г) баранів
- д) коней
- е) велику рогату худобу

166. Титр преципітуючої сироватки:

- а) є найбільшим розведенням сироватки
- б) є найбільшим розведенням антигену
- в) визначається з розведеною сироваткою
- г) визначається в міжнародних одиницях
- д) визначається в антитоксичних одиницях

167. Реакція преципітації використовується для:

- а) діагностики інфекційних хвороб
- б) визначення мікробного забруднення ґрунту

- в) виявлення фальсифікації продуктів
- г) визначення групової належності білка
- д) визначення групи крові
- е) визначення резус-фактора

168. Антитіла - лізини:

- а) розчиняють клітини рослинного та тваринного походження
- б) викликають злипання бактерій та спірохет
- в) діють у присутності комплементу
- г) пригнічують активність мікробних ферментів
- д) діють при відсутності комплементу
- е) викликають лізис еритроцитів

169. Антитілоутворення зменшується:

- а) під впливом антибіотиків
- б) при опроміненні організму до введення антигену
- в) при введенні антигену після опромінення організму
- г) при надмірному введенні антигену
- д) при стані імунологічної толерантності
- е) при вторинній імунній відповіді
- є) виключає роль антигену у формуванні клонів клітин, які утворюють антитіла

170. Взаємодія антитіл з антигенами характеризується:

- а) швидким об'єднанням детермінантних груп
- б) повільним з'єднанням детермінантних груп
- в) зворотністю реакції та легкістю елюції
- г) незворотністю реакції та тяжкою елюцією
- д) виділенням невеликої кількості тепла

171. Неповні антитіла:

- а) володіють дивалентністю
- б) є моновалентними
- в) при об'єднанні з антигеном утворюють великі конгломерати
- г) викликають блокаду антигену без випадку в осад
- д) блокований антиген легко випадає в осад
- е) отримали назву гаптенів

172. До алергічних реакцій сповільненого типу відносять:

- а) анафілактичний шок
- б) феномен Артюса
- в) бронхіальна астма
- г) шкіряно-алергічні проби
- д) сироваткова хвороба

173. До алергічних реакцій негайного типу відносять:

- а) анафілактичний шок

- б) неінфекційну алергію
- в) алергічні реакції при деяких інфекційних хворобах
- г) сироваткову хворобу
- д) шкіряну реакцію на туберкулін
- е) реакцію відторгнення гемотрансплантату
- є) пасивну анафілаксію

174. Алергічні реакції виникають при:

- а) наявності первинної сенсibilізації організму
- б) гіперпродукції IgE
- в) введенні дозволеної дози антигену
- г) дрібному введенні антигену
- д) стані імунологічної толерантності
- е) при введенні чужорідного білку

175. Протипухлинний імунітет характеризується:

- а) станом імунодефіциту в організмі людини
- б) наявністю у хворих пухлинами специфічних противірусних антитіл та Т-лімфоцитів-кілерів
- в) наявністю специфічних антигенів пухлин
- г) основну роль мають у протипухлинному імунітеті Т-лімфоцити та природні кілери NK
- д) протипухлинні антитіла мають стимулююче значення в розвитку процесу (хвороби)

176. Алергічні реакції негайного типу характеризуються:

- а) наявністю циркулюючих в крові антитіл
- б) пасивною передачею
- в) утворення опсонінів
- г) відсутністю ушкодження гладкої мускулатури
- д) виявляється через 30 годин

177. Для мікробіологічної діагностики алергічного стану використовують:

- а) пробу Паустніца-Кюстнера
- б) внутрішньошкірні та підшкірні введення антигену
- в) знаходження неповних антитіл
- г) проба Шикку
- д) радіоалерготест
- е) знаходження IgA

178. Для створення стійкого протиінфекційного імунітету необхідно:

- а) одноразове введення великої дози антигену
- б) вакцину вводять багаторазово з інтервалами
- в) вакцину вводять в комплексі з імуноглобулінами

г) одноразове введення імуноглобулінової фракції сироватки

179. Вторинна імунна відповідь забезпечується:

- а) IgM
- б) IgA сироватковий
- в) IgA секреторний
- г) IgE
- д) IgД
- е) IgQ
- є) тімусом
- ж) Т- та В-клітинами імунологічної пам'яті
- з) тривалим збереженням Ig в крові
- и) активністю комплементу

180. Клінічні форми гіперчутливості негайного типу:

- а) анафілаксія
- б) сироваткова хвороба
- в) бронхіальна астма
- г) кропивниця
- д) контактна алергія

181. Гіперчутливість сповільненого типу:

- а) сінна лихоманка
- б) інфекційна алергія
- в) атопії трансплантаційний імунітет

182. Які інгредієнти необхідні для ідентифікації збудника в реакції аглютинації:

- а) імунна діагностична сироватка
- б) комплемент
- в) Т-лімфоцити
- г) кров хворого
- д) діагностикум (антиген)

183. Які інгредієнти необхідні для визначення антитіл в сироватці за допомогою реакції імунного лізису:

- а) діагностикум
- б) комплемент
- в) плазмоцити
- г) інтерлейкін
- д) інтерферон

184. Отримання імунних діагностичних сироваток відбувається шляхом:

- а) імунізації тварин IgA
- б) імунізація тварин антигенами мікробних клітин

- в) введенням інтерлейкинів 1, 2
- г) введенням лімфокинів
- д) введенням анатоксинів
- е) введенням імуноглобулінів

185. Властивості Ig класу “А”:

- а) поділяються на сироваткові та секреторні
- б) не грають ролі в місцевому імунітеті
- в) не мають форми димера
- г) проникають через плаценту
- д) перші з'являються при вторинній імунній відповіді

186. Властивості Ig класу “Е”:

- а) не здатні адсорбуватися на клітинах
- б) значно збільшується кількість при алергічних реакціях
- в) не виявляють специфічності при взаємодії з алергеном
- г) не характерна цитофільність
- д) є пентамерами

187. Властивості Ig класу “М”:

- а) перші з'являються при первинній відповіді
- б) пентамер
- в) забезпечує місцевий імунітет за рахунок цитофільності
- г) не вступають в реакцію з антигенами

188. Визначить позначення, що відповідає в структурі Ig за цитофільність:

- а) F_a
- б) F_{ab}
- в) F_c
- г) F_d
- д) F_b

189. Антитіла здатні пригнічувати імунну реакцію шляхом:

- а) зв'язування комплементу
- б) зв'язування антигену та попередженням його допуску до антитілоутворюючих клітин
- в) блокування активного центру антитіл антидіотиповими антитілами

190. Які з перерахованих тверджень мають рацію:

- а) активний імунітет відтворюється після введення антигенів
- б) активний імунітет утворюється при введенні імуноглобулінів
- в) активний імунітет утворюється після введення анатоксину
- г) активний імунітет утворюється після введення вакцин
- д) активний імунітет утворюється лише при первинній імунній відповіді

191. Визначення імунологічного статусу, що характеризує функціональний стан В-лімфоцитів, проводиться:

- а) визначенням загальної кількості лімфоцитів
- б) реакція Е-роzetкоутворення з еритроцитами барана
- в) реакція ЕАС-роzetкоутворення (Е-еритроцити, А-антиген, С-комплемент)
- г) визначення кількості Ig в реакції Манчіні

192. Алергічні реакції негайного типу характеризуються:

- а) розвитком патологічного стану (сенсibilізація) через 30-120 хвилин
- б) присутністю в сироватці антитіл класу "А"
- в) накопиченням клону лімфоцитів Т-кіллерів
- г) можливо провести десенсibilізацію
- д) спазм гладкої мускулатури
- е) продукцією вазоактивних амінів

193. Антитіла по хімічній природі є:

- а) глікопротеїди
- б) ліпопротеїди
- в) альфа-глобуліни
- г) гама-глобуліни

194. Імуноглобуліни класу "G":

- а) в імунній відповіді з'являються раніше за інші
- б) мають два активних центри
- в) вміщують два α та два Н поліпептидні ланцюги
- г) не проникають через плаценту
- д) приймають участь у створенні пасивного імунітету

195. Що відноситься до алергічних реакцій сповільненого типу?

- а) анафілактичний шок
- б) сироваткова хвороба
- в) бронхіальна астма
- г) шкірно-алергічні проби

196. Противірусний імунітет:

- а) носить неспецифічний характер
- б) антитіла не ефективні проти внутрішньоклітинного вірусу
- в) ефективно інактивує вірус на слизових оболонках Ig "А"
- г) відносно вірусів характерне явище незавершеного фагоцитозу
- д) інтерферон викликає продукування ферментів, які інгібують синтез компонентів вірусу

197. Характеристика ГСТ:

- а) реакція ГСТ може викликатися практично всіма антигенами
- б) механізм алергічної реакції полягає в сенсibilізації Т-лімфоцитами
- в) сенсibilізовані Т-лімфоцити стимулюють продукцію інтерлейкіна-2
- г) не спостерігається активізація макрофагів
- д) можлива пасивна передача за рахунок адаптивного імунітету
- е) контактна алергія виникає під впливом низькомолекулярних антигенів

198. Характеристика детермінант, антитіл:

- а) ізотипові детермінанти розташовані на Fc
- б) ізотипові детермінанти дають можливість поділу імуноглобулінів на класи та підкласи
- в) ізотипові детермінанти є індивідуальними характеристиками Ig
- г) алотипи імуноглобулінів контролюються доменами варіабельних ділянок Ig
- д) алотипові детермінанти загальні для всіх класів Ig
- е) ідіотипові детермінанти визначаються послідовністю молекул
- є) легкі ланцюги мають два домену
- ж) тяжкі ланцюги мають 4 домену

199. Протипухлинний імунітет характеризується:

- а) станом імунодефіциту в організмі людини
- б) наявністю у хворих пухлинами специфічних противірусних антитіл та Т-лімфоцитів-кілерів
- в) наявністю специфічних антигенів пухлин
- г) основну роль мають у протипухлинному імунітеті Т-лімфоцити та природні кілери NK
- д) протипухлинні антитіла мають стимулююче значення в розвитку процесу (хвороби),

200. Алергічні реакції сповільненого типу характеризуються:

- а) наявністю сенсibilізованих лімфоцитів
- б) ушкодженням будь-якої тканини
- в) тяжко провести десенсибілізацію
- г) пасивною передачею з сироваткою
- д) ураженням гладкої мускулатури
- е) виділенням вазоактивних амінів

8. ЗРАЗКИ КОМПЛЕКСНИХ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЮ

ВАРІАНТ 1

Час проведення тестування 60 хв.

1. Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. До корисних імунологічних реакцій відносять:

- а) аутоімунні процеси
- б) імунологічну толерантність
- в) імунологічний параліч
- г) алергічні реакції
- д) відсутня правильна відповідь

2. До корисних імунологічних реакцій відносять:

- а) відторгнення трансплантату
- б) постійний імунологічний контроль
- в) гіперсекреція інтерлейкінів
- г) гіперсекреція Т-лімфоцитів
- д) гіперсекреція В-лімфоцитів

3. До шкідливих імунологічних реакцій відносять:

- а) утворення аутоантитіл-Ig
- б) утворення специфічних Ig
- в) утворення неспецифічних Ig
- г) утворення моноклональних Ig
- д) утворення неповних Ig

4. До шкідливих імунологічних реакцій відносять:

- а) секреція білків гострої фази
- б) алергічні реакції
- в) гематопоез
- г) імунний фагоцитоз
- д) відсутня правильна відповідь

2. Завдання другого рівня.

Охарактеризуйте основні завдання сучасної імунологічної науки. Сучасні методи імунологічних досліджень.

3.Завдання третього рівня

Дати повну характеристику Імуноглобулінів. Визначити основні структурні компоненти імуноглобулінів та їх функціональне призначення.

ВАРІАНТ 2

Час проведення тестування 60 хв.

1. Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. До сингенних відносять клітини ідентичні:

- а) за антигеном Форсмана
- б) за ізоантигенним складом
- в) за алогенним складом
- г) перехресно реагуючими антигенами
- д) відсутня правильна відповідь

2. До ксеногенних відносять клітини:

- а) генетично чужорідні
- б) одного виду
- в) одної групи в межах виду
- г) різних підгруп в межах одного виду
- д) відсутня правильна відповідь

3. До алогенних відносять клітини:

- а) ідентичні за антигенним складом
- б) одного виду різні за ізоантигенами
- в) одного виду однакові за ізоантигенами
- г) різних видів ідентичні за ізоантигенами
- д) відсутня правильна відповідь

4. До антигенів відносять:

- а) генетично чужорідні агенти
- б) речовини неорганічного походження
- в) речовини низькомолекулярні сполуки органічного походження
- г) речовини високомолекулярні сполуки неорганічного походження
- д) відсутня правильна відповідь

2. Завдання другого рівня.

Охарактеризуйте основне значення та принципи вакцинування. Пояснити поняття - вбиті вакцини, живі вакцини, атенуйовані. Класичні методи атенуації.

3. Завдання третього рівня

Пояснити механізм аглютинації в реакціях взаємодії антиген + антитіло. Практичне значення реакції аглютинації, механізм аглютинації.

ВАРІАНТ 3

Час проведення тестування 60 хв.

1. Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. До антигенів відносять речовини:

- а) лише рослинного походження
- б) лише тваринного походження
- в) як тваринного так і рослинного походження
- г) лише хімічного походження
- д) відсутня правильна відповідь

2. До антигенів не відносять:

- а) білки
- б) поліцукри
- в) ліпіди
- г) екскременти гельмінтів
- д) відсутня правильна відповідь

3. До антигенів не відносять:

- а) віруси
- б) найпростіші
- в) бактерії
- г) мікроскопічні гриби
- д) відсутня правильна відповідь

4. До антигенів не відносять:

- а) розчинні речовини
- б) речовини у колоїдному стані
- в) модифіковані імуногени
- г) органічні сполуки з МВ більше ніж 10 тис D
- д) відсутня правильна відповідь

2. Завдання другого рівня.

Дати характеристику онтогенезу імунної системи. Охарактеризувати розвиток імунної системи на початку життя.

3. Завдання третього рівня

Пояснити механізм виникнення аутоімунних процесів. Поняття аутоімунних захворювань. Пояснити на прикладах утворення ауто антитіл, охарактеризувати їх походження і значення для організму.

ВАРІАНТ 4

Час проведення тестування 60 хв.

1. Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. До антигенів відносять речовини:

- а) прості за хімічною структурою
- б) прості за молекулярною структурою
- в) які не несуть ознаки чужинності
- г) розчинні високомолекулярні речовини
- д) відсутня правильна відповідь

2. В організмі живих істот антигени не обумовлюють:

- а) синтез антитіл
- б) клітинну реактивність
- в) імунологічну толерантність
- г) імунну пам'ять
- д) відсутня правильна відповідь

3. Хімічні групи на поверхні антигенів називаються:

- а) епітопами
- б) варіабельними ділянками
- в) алатопами
- г) едіотопами
- д) відсутня правильна відповідь

4. Для антигенів не характерна:

- а) видова специфічність
- б) гетеро специфічність
- в) групова специфічність
- г) органна специфічність
- д) відсутня правильна відповідь

2. Завдання другого рівня.

Охарактеризуйте основне значення та принципи вакцинаування. Пояснити поняття - вбиті вакцини, живі вакцини, атенуйовані. Класичні методи атенуації.

3. Завдання третього рівня

1. Антитіла. Класифікація за фізико – хімічними властивостями.
2. Стрес. Адаптаційний синдром. Механізм стресу. Його роль для макроорганізму.
3. Феномен реакції аглютинації та преципітації.
4. Основні медіатори і їх біологічна дія.

ВАРІАНТ 5

Час проведення тестування 60 хв.

1. Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. За будовою антигени поділяються:

- а) повноцінні антигени
- б) напівзрілі антигени
- в) диференційовані антигени
- г) інтегровані антигени
- д) протоантигени

2. За хімічним складом антигени поділяються:

- а) хіміко біологічні антигени
- б) нейтральні антигени
- в) лужні антигени
- г) неповноцінні антигени
- д) відсутня правильна відповідь

3. Повноцінні антигени характеризуються:

- а) імунногенністю
- б) не антигенністю
- в) відсутністю антигенних детермінант
- г) неспецифічним подразненням
- д) відсутня правильна відповідь

4. Повноцінні антигени:

- а) побудовані з двох субодиниць
- б) не мають шлепера
- в) не індукують утворення Ig M
- г) не індукують утворення Ig E

2. Завдання другого рівня.

Дати характеристику феномену реакції аглютинації та преципітації. Визначити відмінності у механізмах вище наведених серологічних реакцій.

3. Завдання третього рівня

Пояснити механізм валентності Ig. Визначити різні класи антитіл за кількістю активних центрів, доменів, F_{ab} та F_c фрагментів.

ВАРІАНТ 6

Час проведення тестування 60 хв.

1. Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. За будовою антигени поділяються:

- а) повноцінні антигени
- б) напівзрілі антигени
- в) диференційовані антигени
- г) інтегровані антигени
- д) протоантигени

2. За хімічним складом антигени поділяються:

- а) хіміко біологічні антигени
- б) нейтральні антигени
- в) лужні антигени
- г) неповноцінні антигени
- д) відсутня правильна відповідь

3. Повноцінні антигени характеризуються:

- а) імунногенністю
- б) не антигенністю
- в) відсутністю антигенних детермінант
- г) неспецифічним подразненням
- д) відсутня правильна відповідь

4. Повноцінні антигени:

- а) побудовані з двох субодиниць
- б) не мають шлепера
- в) не індукують утворення Ig M
- г) не індукують утворення Ig E

2. Завдання другого рівня.

Визначити гуморальні фактори неспецифічного захисту. Дати характеристики механізмам відтворення неспецифічних імунних реакцій організму у відповідь на проникнення генетично чужинного агенту.

3. Завдання третього рівня

Дати ґрунтовне пояснення випадкам практичного використання серологічних реакцій. Навести приклади. Пояснити значення серологічної діагностики у процесах визначення рівнів алергічних реакцій організму на алергени.

ВАРІАНТ 7

Час проведення тестування 60 хв.

1. Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. Білковий носій повноцінних антигенів характеризується:

- а) імуногенністю
- б) антигенністю
- в) специфічністю дії
- г) здатністю до з'єднання з Ig різних класів
- д) відсутня правильна відповідь

2. Повноцінні антигени:

- а) обумовлюють утворення специфічних Ig одного класу
- б) обумовлюють утворення специфічних Ig різних класів
- в) здатні з'єднуватися лише з Ig класу D
- г) обумовлюють утворення нормальних Ig – опсонінів
- д) відсутня правильна відповідь

3. До неповноцінних антигенів відносять:

- а) едіотопи
- б) ізоантигени
- в) гаптени
- г) епітопи
- д) ізотопи

4. Неповноцінні антигени характеризуються:

- а) антигенністю
- б) імуногенністю
- в) не специфічністю дії
- г) індукцією до антитіло утворення
- д) відсутня правильна відповідь.

2. Завдання другого рівня.

Дати характеристику видам і формам імунітету. Пояснити механізм відтворення набутого пасивного імунітету (плацентарний імунітет).

3. Завдання третього рівня

Пояснити на прикладах основні властивості антигенів. Визначити епітопи (детермінантні групи) антигенів. Вказати відмінності у структурі повноцінних антигенів і гаптенів.

ВАРІАНТ 8

Час проведення тестування 60 хв.

1. Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. До неповноцінних антигенів відносять:

- а) анафілотоксини
- б) антитоксини
- в) гетеро антигени
- г) відсутня правильна відповідь
- д) суперантигени

2. Гаптени обумовлюють:

- а) синтез специфічних Ig
- б) секрецію лізоциму
- в) специфічну взаємодію з антитілами
- г) гематопоез
- д) відсутня правильна відповідь

3. Гаптени це:

- а) речовини органічного походження з низькою МВ
- б) речовини неорганічного походження з низькою МВ
- в) антигени у яких відсутні антигенні детермінанти
- г) ауто антигени
- д) відсутня правильна відповідь

4. Ад'юванти характеризуються:

- а) підсиленням імуногенних властивостей антигенів
- б) не здатністю підсилювати фагоцитоз
- в) опсонізувати антигени
- г) здатністю до опсонізації антигенів
- д) відсутня правильна відповідь.

2. Завдання другого рівня.

Пояснити механізм фагоцитозу. Клітини – фагоцити. Вказати відмінності у процесах імунного і неімунного фагоцитозів. Визначити відмінності у механізмах завершеного і незавершеного фагоцитозів.

3. Завдання третього рівня

Пояснити механізм відтворення набутого активного імунітету. Визначити відмінності у механізмах формування стерильного і нестерильного активного імунітетів.

ВАРІАНТ 9

Час проведення тестування 60 хв.

1. Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. До угруповання комбінованих (модифікувань) антигенів відносять:

- а) анафілотоксини
- б) аглютиніни
- в) фагоцити
- г) нейтрофіли
- д) відсутня правильна відповідь

2. Валентність антигенів визначається:

- а) кількістю епітопів
- б) щільністю епітопів
- в) хімічною структурою епітопів
- г) локалізацією епітопів
- д) відсутня правильна відповідь

3. Виберіть вірне твердження:

- а) під вплив хімічних факторів не змінюється структура антигенних детермінант
- б) коагуляція білку змінює його антигенні епітопи
- в) денатурація білку не змінює його антигенні епітопи
- г) розщеплення протеазами не впливає на антигенні характеристики
- д) відсутня правильна відповідь

4. Специфічність антигенів не залежить від:

- а) здатності індукувати виникнення сенсibilізованих лімфоцитів
- б) здатності індукувати синтез антитіл
- в) від походження антигенів
- г) від виду виду живих істот
- д) відсутня правильна відповідь

2. Завдання другого рівня.

Охарактеризувати систему комплементу. Визначити шляхи активації та біологічні функції різних фракцій комплементу.

3. Завдання третього рівня

Дати характеристику процесам дозрівання і диференціації Т – лімфоцитів. Визначити значення та функції різних субпопуляцій Т-лімфоцитів.

ВАРІАНТ 10

Час проведення тестування 60 хв

1. Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. Для антигенів не характерна:

- а) органна специфічність
- б) тканинна специфічність
- в) стадіоспецифічність
- г) гетеро специфічність
- д) відсутня правильна відповідь

2. Виберіть вірне твердження:

- а) Специфічність антигенів – це здатність реагувати лише з певними антигенами
- б) антигени не містять амінокислот
- в) антигени не містять моноцукрів
- г) мінімальна відстань між епітопами антигенів – 1,2- 2,3 мм
- д) відсутня правильна відповідь

3. Утворення аутоантигенів в організмі не пов'язано з:

- а) пошкодженням тканин мікроорганізмами
- б) травмами
- в) опіками
- г) мутаціями окремих клітин
- д) відсутня правильна відповідь

4. Повноцінними називають антигени, які:

- а) здатні викликати імунну відповідь та вступати в реакцію з специфічними антитілами
- б) здатні викликати імунну відповідь, однак не вступають в реакцію з специфічними антитілами
- в) не індукують продукцію антитіл, однак взаємодіють з специфічними антитілами
- г) не індукують продукцію антитіл та не вступають в реакцію з ними
- д) відсутня правильна відповідь

2. Завдання другого рівня.

Охарактеризувати наукову діяльність Мечникова та її значення для розвитку наукової імунології

3. Завдання третього рівня.

Дати ґрунтовне пояснення молекулярної будови антитіл, визначити механізм бівалентності Ig. Пояснити принцип формування активних центрів антитіл згідно теорії Тонгава.

ВАРІАНТ 11

Час проведення тестування 60 хв

1.Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. Характеристика антигенів:

- а) повноцінні антигени характеризуються імуногенністю та антигенністю
- б) повноцінні антигени - це гаптени
- в) гаптени викликають продукцію антитіл
- г) гаптени - високомолекулярні речовини
- д) відсутня вірна відповідь

2. Характеристика антигенів:

- а) напівгаптени - це неорганічні радикали
- б) комплексні антигени - це перехресно реагуючі антигени
- в) гетероантигени - це різні антигени в організмі живих істот одного виду
- г) диференціальні антигени надають можливість поділу на групи крові
- д) відсутня вірна відповідь

3 До мікробних антигенів не відносять:

- а) соматичний
- б) гамаглютинін
- в) джгутиковий
- г) проективний
- д) капсульний

4. Антигени мікроорганізмів це речовини:

- а) що входять до складу бактеріальної клітини
- б) не виділяються у навколишнє середовище
- в) не залежать від хімічної будови бактеріальної клітини
- г) розташовані лише на поверхні клітинної оболонки
- д) відсутня правильна відповідь

2. Завдання другого рівня.

Дати характеристику механізмам відтворення антитоксичного, антимікробного, антивірусного імунітетів. Навести приклади.

3. Завдання третього рівня

Пояснити механізм формування гіперчутливості негайного типу. Пояснити феномен анафілаксії. Визначити характер алергенів при атопіях.

ВАРІАНТ 12

Час проведення тестування 60 хв.

1.Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. Капсульний антиген знаходиться:

- а) у периплазмі
- б) на структурах цитоплазматичної мембрани
- в) на внутрішній стороні клітинної оболонки
- г) на зовнішній стороні клітинної оболонки
- д) відсутня правильна відповідь

2. До основних характеристик капсульного антигену відносять:

- а) в організмі синтез капсульного антигену поновлюється
- б) капсульний антиген щільно з'єднаний з компонентами клітинної оболонки
- в) капсульний антиген за хімічною структурою - нуклеопротеїд
- д) капсульний антиген не розповсюджується по організму

3. Капсульний антиген бактерій характеризується:

- а) не розчинністю у фізіологічних розчинах
- б) термолабільністю
- в) кислотостійкістю
- г) поліцукровою хімічною структурою
- д) відсутня правильна відповідь

4. В організмі живих істот капсульний антиген обумовлює:

- а) гнійно запальні процеси
- б) виникнення патологічного процесу
- в) алергічні реакції
- г) інвазійність генетично чужорідних агентів
- д) відсутня правильна відповідь

2. Завдання другого рівня.

Дати характеристику онтогенезу імунної системи. Визначити етапи розвитку імунної системи на початку життя.

3. Завдання третього рівня

Поняття аутоімунних захворювань. Спектр аутоімунних захворювань. Ауто антитіла – механізм утворення Навести приклади.

ВАРІАНТ 13

Час проведення тестування 60 хв.

1. Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. Джгутиковий антиген за хімічною структурою представлений:

- а) полі метафосфатами
- б) полі цукрами
- в) полі пептидами
- г) фосфоліпідами
- д) відсутня правильна відповідь

2. Джгутиковий антиген характеризується:

- а) термостабільністю
- б) протективною активністю
- в) нерозчинністю
- г) кислотостійкістю
- д) відсутня правильна відповідь

3. Джгутиковий антиген розташований:

- а) на зовнішньому боці клітинної стінки
- б) у периплазмі
- в) на цитоплазматичній мембрані
- г) на рибосомах
- д) відсутня правильна відповідь

4. Втрата джгутикового антигену обумовлює припинення:

- а) компонентів пептидоглікану
- б) перебігу реакцій циклу Кребса
- в) ферментативних процесів енергетичного метаболізму
- г) процесів елонгації поліпептидних ланцюгів
- д) відсутня правильна відповідь

2. Завдання другого рівня.

Визначити зв'язок імунології з іншими науками. Значимість вчення про імунітет на сучасному етапі.

3. Завдання третього рівня

Визначити утворення різних видів інтерферонів. Визначити механізм дії інтерферонів. Поянити основні властивості інтерферонів

ВАРІАНТ 14

Час проведення тестування 60 хв.

1. Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. Соматичний антиген бактеріальної клітини:

- а) різний за хімічною структурою у грам позитивних і грам негативних бактерій
- б) не містить компонентів пептидоглікану
- в) не містить поліцукрів
- г) не містить тейхоєвих кислот
- д) відсутня правильна відповідь

2. З'ясуйте вірне твердження - соматичні антигени прокаріотів є:

- а) ЦПМ мікробної клітини
- б) ліпополісахаридні структури клітинної стінки
- в) екзотоксини
- г) гліюцидо-ліпідо-протеїновий комплекс
- д) відсутня правильна відповідь

3. Суперантигени в організмі обумовлюють:

- а) пригнічення факторів природного імунітету
- б) зв'язування рецепторів T_H лімфоцитів
- в) зв'язування рецепторів T_C лімфоцитів
- г) пригнічення проліферації субпопуляцій Т лімфоцитів
- д) відсутня правильна відповідь

4. Перехресно реагуючі антигени клітини прокаріотів:

- а) спільні з антигенами тканин ссавців
- б) гальмують секрецію лізоциму
- в) пригнічують процеси диференціації Т лімфоцитів
- г) обумовлюють надмірну імунну реакцію організму
- д) відсутня правильна відповідь

2. Завдання другого рівня

Дати загальну характеристику центральних органів імунної системи. Визначити їх значення у процесах формування структурних факторів імунітету.

3. Завдання третього рівня

Визначити роль еритроцитарних антигенів у формуванні різних груп крові. Антигени А В, Н еритроцитів, резус-фактор. Пояснити механізм виникнення явища несумісності різних груп крові.

ВАРІАНТ 15

Час проведення тестування 60 хв.

1.Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. Мінливість антигенної структури бактеріальних клітин носить характер:

- а) генетичних рекомбінацій
- б) адаптивних модифікацій
- в) трас локацій
- г) транзицій
- д) відсутня правильна відповідь

2. Групові антигени крові:

- а) еритроцити людини несуть три різновиди антигенів
- б) еритроцити людини не мають спадкової антигенної будови
- в) олігоцукри еритроцитів не визначають групові речовини крові
- г) олігоцукри не формують антигенну структуру еритроцитів
- д) відсутня правильна відповідь

3. До гетерофільних антигенів еритроцитів відносять:

- а) антигени які поширені у всіх групах людей
- б) антигени які поширені у всіх людей та тварин
- в) антигени які поширені у всіх видах тварин
- г) антигени які відсутні у тварин
- д) відсутня правильна відповідь

4. Видові антигени еритроцитів:

- а) поширені у всіх видах тварин
- б) присутні у еритроцитах лише людини
- в) відсутні у еритроцитах людини
- г) присутні в еритроцитах людини і тварини
- д) відсутня правильна відповідь

2. Завдання другого рівня.

Визначити механізми агрегації комплексів антиген + антитіло в реакціях аглютинації та преципітації.

3.Завдання третього рівня

Визначити існування різних видів імунітету. Пояснити механізми відтворення факторів природного (вродженого) імунітету.

ВАРІАНТ 16

Час проведення тестування 60 хв.

1. Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. Групові антигени еритроцитів:

- а) ізоантигени тварини і людини
- б) ізоантигени еритроцитів тварини
- в) ізоантигени еритроцитів усіх людей
- г) ізоантигени еритроцитів лише певних груп людини
- д) ізоантигени еритроцитів лише певних груп тварин

2. Виберіть вірне твердження:

- а) Кожна людина має особистий набір антигенів еритроцитів
- б) Олігопротеїди формують антигенну структуру еритроцитів
- в) Імунна система не реагує на антигени еритроцитів екзогенного походження
- г) Імунна система реагує на антигени еритроцитів ендogenousного походження
- д) відсутнє вірне твердження

3. Поділ на групи крові базується на підставі:

- а) присутності лише А та В антигенів еритроцитів
- б) присутності лише А та В антитіл у сироватці крові
- в) присутності Н антигенів на еритроцитах
- г) присутності антигенів резус фактору
- д) відсутня правильна відповідь

4. До неспецифічних факторів імунітету не відносять:

- а) аглютиніни
- б) комплемент
- в) пропердинову систему
- г) NK-клітини
- д) інтерферон

2. Завдання другого рівня.

Пояснити виникнення вікових особливостей у процесах формування імунної відповіді на проникнення генетично чужинних агентів. Чому з віком виникає загроза розвитку непластичних (туморних) процесів.

3. Завдання третього рівня

Визначити роль білків гострої фази для відтворення швидкого реагування на генетично чужинні агенти.

ВАРІАНТ 17

Час проведення тестування 60 хв.

1.Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. Імунітет:

- а) має більш давню історію вивчення, ніж бактеріологія
- б) є фізіологічною функцією організму
- в) видовий передається по спадковості
- г) набутий не передається по спадковості
- д) набутий при хворобах перетворюється у видовий

2. Клонально-селекційна теорія утворення антитіл:

- а) припускає генетичну неоднорідність клонів лімфоїдних клітин, як результат мутаційних процесів
- б) рахує - лімфоїдні клітини генетично одноманітні, а мутації неможливі
- в) припускає передування клонів лімфоїдних клітин, які мають рецептори до антигенів
- г) пояснює утворення антитіло утворюючих клітин із лімфоїдних їх високою спорідненістю до антигенів
- д) відсутня правильна відповідь

3. Основні положення клонально-селекційної теорії імунітету:

- а) сформульовані Ф. Бернетом
- б) сформульовані Ерне
- в) в присутності антигена не відбувається селекція імунокомпетентних клітин, які формуються на момент народження
- г) антиген при потраплянні в організм виконує роль матриці для формування молекули імуноглобуліну
- д) відсутня правильна відповідь

4. Підберіть вірне твердження згідно клонально-селекційної теорії утворення антитіл пов'язано:

- а) з селекцією в присутності антигена клона імунокомпетентних клітин, що продукують один вид антитіл
- б) зі здатністю кожного клона лімфоцитів розрізняти велику кількість антигенів
- в) з наявністю різноманітних клонів лімфоцитів, кожен з яких розпізнає лише один вид антигена
- г) з мутаційними процесами епітопів антигенів відповідно амінокислової послідовності пептидних ланцюгів Ig
- д) відсутнє вірне твердження

2. Завдання другого рівня.

Визначити основні стадії фагоцитозу. Фагоцитоз як порояв факторів неспецифічного імунітету.

3. Завдання третього рівня

Пояснити на прикладах механізм та принципи формування активних центрів відповідно до клонально-селекційної теорії Бернета - Медовара

ВАРІАНТ 18

Час проведення тестування 60 хв.

1.Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. Природна стійкість до патогенних бактерій:

- а) змінюється в процесі онтогенезу
- б) залежить від факторів зовнішнього середовища
- в) більш відбита в дитинстві
- г) генетично-детермінована
- д) відсутня у людини

2. Для постановки реакції аглютинації необхідно:

- а) електроліт
- б) комплемент
- в) не імунна сироватка
- г) не корпускулярний антиген
- д) відсутня правильна відповідь

3. Основні властивості комплементу:

- а) білкова природа
- б) одноманітна будова
- в) дія по типу ферментів
- г) присутність тільки в імунній сироватці
- д) не руйнується при нагріванні

4. Властивості та використання інтерферону:

а) використовують при лікуванні та профілактиці вірусних інфекцій і пухлинних хворобах

б) не використовується при лікуванні хронічних бактеріальних інфекціях

в) інтерферон викazuje специфічність дії по відношенню до вірусів

г) інтерферон продукують лейкоцити та лімфоцити

д) відсутня правильна відповідь

2. Завдання другого рівня.

Дати характеристику принципам отримання сироваткових імунних препаратів. Роль цих препаратів у формуванні пасивного імунітету.

3. Завдання третього рівня

Визначити механізм формування вторинної імунної відповіді. Специфічність проявів вторинної імунної відповіді. Пояснити та визначити процес формування імунологічної пам'яті.

ВАРІАНТ 19

Час проведення тестування 60 хв.

1. Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. Властивості та використання інтерферону:

- а) інтерферон людини діє лише в організмі людини
- б) інтерферон діє безпосередньо на віруси
- в) інтерферон переважно використовують з метою лікування
- г) інтерферон відносять до антибіотичних сполук
- д) інтерферон характеризується поза клітиною дією

2. Вірулентність бактерій є:

- а) видова ознака
- б) індивідуальна характеристика штаму
- в) підвищується при пасажі через імунних тварин
- г) знижується при пасажах через сприйнятливих тварин
- д) генотипова ознака

3. Патогенність мікроорганізмів:

- а) залежить від реактивності організму
- б) є видовою ознакою
- в) не завжди пов'язана з паразитизмом
- г) пов'язана з агресивністю та інвазійністю
- д) виявляється в умовах резистентного організму

4. Видовий імунітет:

- а) не спадковий
- б) вроджений
- в) набутий
- г) місцевий
- д) інфекційний

2. Завдання другого рівня.

Дати повну характеристику видів і форм імунітету. Класифікація за напрямком дії – антимікробний, антивірусний, антипротозойний, антигрибковий.

3. Завдання третього рівня

Визначити значення нормальної мікрофлори людини у неспецифічній резистентності організму проти патогенних мікроорганізмів, пояснити процес утворення субпопуляцій нормальних неспецифічних антитіл.

ВАРІАНТ 20

Час проведення тестування 60 хв.

1.Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. До факторів неспецифічного захисту організму не відносять:

- а) фагоцитоз
- б) білки гострої фази інфекційного процесу
- в) лізоцим
- г) імуноглобуліни
- д) комплемент

2. До гормонів та медіаторів, які виробляються імунною системою, не відносять:

- а) інтерферон
- б) серотонін
- в) брадікардин
- г) лімфотоксин
- д) лімфокінін

3. Фагоцитоз це:

- а) ланка специфічного імунітету
- б) ланка неспецифічного імунітету
- в) фагоцити здатні розпізнавати антиген
- г) явище характерне лише для людини
- д) відсутня вірна відповідь

4. До фагоцитів відносять:

- а) В лімфоцити
- б) Т лімфоцити
- в) антитіла
- г) комплімент
- д) відсутня правильна відповідь

2. Завдання другого рівня.

Дати характеристику механізму гематонезу. Визначити роль поліпотентних стовбурних клітин червоно кісткового мозку

3. Завдання третього рівня

Пояснити механізм отримання моноклональних антитіл. Пояснити значення моноклональних антитіл для серологічної діагностики та ідентифікації мікроорганізмів.

ВАРІАНТ 21

Час проведення тестування 60 хв.

1.Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. Характеристика фагоцитозу:

- а) фагоцитоз - це поглинання та перетравлення антигенних речовин
- б) у фагоцитозі не приймають участь клітини мезодермального походження
- в) функції макрофагів обмежені при фагоцитарній реакції
- г) мікрофаги - це клітина тканин
- д) відсутня правильна відповідь

2. Характеристика фагоцитозу:

- а) опсоніни приймають участь в імунному фагоцитозі
- б) незавершений фагоцитоз характерний для гострих інфекцій
- в) неактивність фагоцитозу визначається опсоно-фагоцитарним індексом
- г) аутивність фагоцитозу визначається хіміо терапевтичним індексом
- д) неактивність фагоцитозу визначається фагоцитарним показником

3. Властивості макрофагів:

- а) в процесі імунної відповіді трансформуються в клітини імунологічної пам'яті
- б) секретують компоненти комплементу
- в) мають рецептори до Fc-фрагменту Ig
- г) секретують інтерлейкіни
- д) активують комплемент

4. Функції макрофагів:

- а) концентрація антигена та представлення його В-лімфоцитам
- б) продукування Ig
- в) секреція мітогенного фактора
- г) секреція лімфотоксина

д) лізис атипових клітин

2. Завдання другого рівня.

Пояснити принципи отримання вакцин. Дати характеристику вакцин, визначити їх значення у процесах профілактики і попередження виникнення осередків інфекційних хвороб.

3. Завдання третього рівня

Визначити відмінності у молекулярній структурі різних класів імуноглобулінів - G, A, M, D, E. Пояснити відмінності у валентності цих імуноглобулінів. Визначити їх значення у процесах різних типів імунної відповіді.

ВАРІАНТ 22

Час проведення тестування 60 хв.

1. Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. Виберіть твердження, яке характеризує сучасне уявлення про певне поняття:

- а) Імунітет - нездатність сприймати інфекційні хвороби
- б) Імунітет - нездатність сприймати інфекційні хвороби при повторному зараженні
- в) Імунітет - комплекс реакцій організму, який забезпечує постійність внутрішнього середовища
- г) імунітет - це підвищена реакція організму на антигенне подразнення
- д) спосіб захисту організму від нерозчинних речовин, які несуть ознаки генетичної чужорідності

2. Титр аглютинуючої сироватки:

- а) найбільше розведення сироватки
- б) найбільше розведення антигену
- в) найменша кількість антигенів у сироватці
- г) не залежить від кратності імунізації тварини
- д) відсутня правильна відповідь

3. Виникнення інфекційної хвороби залежить від:

- а) патогенності та вірулентності бактерій
- б) не залежить від антифагоцитарних властивостей бактерій
- в) агресивності не мають ролі як фактор вірулентності
- г) пенетрація - це проникнення в клітини макрофагів патологічних агентів
- д) відсутня правильна відповідь

4. Імунна система організму представлена:

- а) імунокомпетентними клітинами
- б) клітинами сполучної тканини
- в) лімфоцити не є основними функціональними клітинами імунної системи
- г) основним органом імунітету у людини є сумка Фабріціуса
- д) відсутня правильна відповідь

2. Завдання другого рівня.

Дати характеристику периферичним органам імунної системи. Визначити їх значення у механізмах відтворення неспецифічних факторів імунної відповіді.

3. Завдання третього рівня

Провести аналіз динаміки відтворення механізмів первинної і вторинної імунної відповіді. Визначити відмінності у процесах реалізації факторів первинної і вторинної імунної відповіді.

ВАРІАНТ 23

Час проведення тестування 60 хв.

1. Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. Для розвитку специфічної імунної відповіді В-лімфоцити отримують допомогу від:

- а) Т-лімфоцитів
- б) фолікулярних дендритних клітин
- в) базофілів
- г) гепатоцитів
- д) еритроцитів

2. Що означає термін "опсонізація"?

- а) взаємодія антигену збудника з рецепторами імунних клітин
- б) взаємодія компонентів комплементу зі збудником
- в) взаємодія антитіл з антигенними детермінантами збудника з наступним його поглинанням фагоцитом
- г) немає жодного правильного твердження
- д) взаємодія між білками гострої фази

3. Фагоцитарну функцію виконують:

- а) мієлобласти

- б) клітини імунологічної пам'яті
- в) купферівські клітини
- г) В-лімфоцити
- д) Т-лімфоцити

4 В селезінці проходить:

- а) антитілоутворення
- б) розпізнавання антигену, що потрапляє через слизові оболонки
- в) вироблення цитокінів
- г) функціонування Т-лімфоцитів-хелперів
- д) руйнування еритроцитів

2. Завдання другого рівня.

Дати характеристику альтернативного шляху активації комплементу. Визначити відмінності між класичним і альтернативним шляхами активування комплементу.

3. Завдання третього рівня

Пояснити значення головного комплексу гістосумісності у механізмах відторгнення трансплантантів.

ВАРІАНТ 24

Час проведення тестування 60 хв.

1.Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. Клітинний імунітет-це:

- а) індукція цитотоксичних CD8 Т-лімфоцитів
- б) фагоцитарна реакція
- в) антитіло утворення
- г) відторгнення чужорідного трансплантата
- д) гіперчутливість

2. Утворення лейкоцитів проходить в:

- а) лімфатичних вузлах
- б) пейєрових бляшках
- в) тимусі
- г) селезінці
- д) кістковому мозку

3. Які елементи беруть участь в представленні антигену Т-лімфоцитам?

- а) дендритні клітини і макрофаги
- б) плазматичні клітини

- в) тромбоцити
- г) еозинофіли
- д) тучні клітини

4. Т-лімфоцити розпізнають антиген, що представлений в асоціації з молекулами

- а) HLA класу I і II
- б) імуноглобулінів
- в) білків гострої фази
- г) комплементу
- д) гістаміну

2. Завдання другого рівня.

Дати пояснення механізму виникнення гемолізу в реакціях зв'язування комплементу (РЗК). Практичне використання РЗК

3. Завдання третього рівня

Визначити захисну роль шкіри, слизових оболонок і лімфатичних вузлів у прояві факторів неспецифічного імунітету. Роль запалення у неспецифічній стійкості організму. Навести приклади.

ВАРІАНТ 25

Час проведення тестування 60 хв.

1.Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. В тимусі проходить:

- а) антитілоутворення
- б) перегрупування генів Т-клітинного рецептора
- в) розвиток Т-лімфоцитів хелперів
- г) розвиток тучних клітин
- д) секреція білків гострої фази

2. Макрофаги виконують функцію:

- а) продуцентів поліклональних антитіл
- б) клітин, що представляють антиген
- в) продуцентів комплементу
- г) мононуклеарних фагоцитів
- д) відсутня правильна відповідь

3. Яка з характеристик найкраще характеризує властивості гаптенів?

- а) імуногенні, реагують з антитілом.
- б) імуногенні, не реагують з антитілом
- в) не імуногенні, реагують з антитілом

- г) не імуногенні, не реагують з антитілом
- д) відсутня правильна відповідь

4. Природні клітини - кілери (NK) виконують функцію:

- а) фагоцитозу
- б) вироблення антитіл
- в) розпізнавання клітин пухлин
- г) синтезу інтерферону
- д) інактивування імунних комплексів

2. Завдання другого рівня.

Дати визначення поняттю алерген. Пояснити механізм прояву алергічних реакцій. Визначити роль Ig E при проявах алергії.

3. Завдання третього рівня

Визначити особливості імунної відповіді при захворювання на СНІД. З'ясувати механізм впливу вірусу на імунну систему. Показати причини виникнення вторинного імунного дефіциту. Пояснити можливості розробки вакцин та механізм їх дії на вірус СНІДу.

ВАРІАНТ 26

Час проведення тестування 60 хв.

1.Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. Виберіть вірне твердження:

- а) Система комплементу належить до факторів специфічного імунітету
- б) Система комплементу сама розпізнає антиген
- в) Система комплементу стимулює антитіло утворення
- г) Система комплементу обумовлює тісний зв'язок між ланками природного та набутого імунітету
- д) Відсутнє вірне твердження

2. Система комплементу:

- а) представлена білками сироватки крові
- в) складаються з фракцій, які не активуються у певній послідовності
- в) відтворює ефект відносно периплазми прокаріотів
- д) не характеризується ланцюговими реакціями
- д) відсутня правильна відповідь

3. Виберіть вірне твердження:

- а) В нормі фракції комплементу активні
- б) Фракції комплементу активуються імунними комплексами

в) Фракція C_5 є пусковим моментом альтернативного шляху активування комплементу

г) Фракція C_5 є пусковим моментом класичного шляху активування комплементу

д) Фракція комплементу C_3 активується у крові

4. В нормі постійно активними фракціями комплементу є:

а) C_1

б) C_5

в) C_3

г) C_4

д) C_2

2. Завдання другого рівня.

Дати повну характеристику антигенній структурі бактеріальної клітини. Визначити роль бактеріальних антигенів у серологічних діагностичних реакціях.

3. Завдання третього рівня

Пояснити механізм формування неадекватна імунної відповіді та її наслідки. Визначити відмінності у механізмах проявів реакцій гіперчутливості негайного та сповільненого типів.

ВАРІАНТ 27

Час проведення тестування 60 хв.

1. Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. Т-лімфоцити розпізнають антиген, що представлений в асоціації з молекулами

а) HLA класу I і II

б) імуноглобулінів

в) білків гострої фази

г) комплементу

д) гістаміну

2. Які елементи беруть участь в представленні антигену Т-лімфоцитам?

а) дендритні клітини і макрофаги

б) плазматичні клітини

в) тромбоцити

г) еозинофіли

д) тучні клітини

3. Характеристика фагоцитозу:

- а) фагоцитоз - це поглинання та перетравлення антигенних речовин
- б) у фагоцитозі не приймають участь клітини мезодермального походження
- в) функції макрофагів обмежені при фагоцитарній реакції
- г) мікрофаги - це клітина тканин
- д) відсутня правильна відповідь

4. Імунна система організму представлена:

- а) імунокомпетентними клітинами
- б) клітинами сполучної тканини
- в) лімфоцити не є основними функціональними клітинами імунної системи
- г) основним органом імунітету у людини є сумка Фабріціуса
- д) відсутня правильна відповідь

2. Завдання другого рівня.

Пояснити принципи отримання вакцин. Дати характеристику вакцин, визначити їх значення у процесах профілактики і попередження виникнення осередків інфекційних хвороб.

3. Завдання третього рівня

Визначити відмінності у молекулярній структурі різних класів імуноглобулінів - G, A, M, D, E. Пояснити відмінності у ввалентності цих імуноглобулінів. Визначити їх значення у процесах різних типів імунної відповіді.

ВАРІАНТ 28

Час проведення тестування 60 хв.

1. Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. Вірулентність бактерій є:

- а) видова ознака
- б) індивідуальна характеристика штаму
- в) підвищується при пасажі через імунних тварин
- г) знижується при пасажах через сприйнятливих тварин
- д) генотипова ознака

2. В тимусі проходить:

- а) антитілоутворення
- б) перегруповання генів Т-клітинного рецептора

- в) розвиток Т-лімфоцитів хелперів
- г) розвиток тучних клітин
- д) секреція білків гострої фази

3. Функції макрофагів:

- а) концентрація антигена та представлення його В-лімфоцитам
- б) продукування Ig
- в) секреція мітогенного фактора
- г) секреція лімфотоксина
- д) лізис атипових клітин

4. Імунітет:

- а) має більш давню історію вивчення, ніж бактеріологія
- б) є фізіологічною функцією організму
- в) видовий передається по спадковості
- г) набутий не передається по спадковості
- д) набутий при хворобах перетворюється у видовий

2. Завдання другого рівня.

Дати характеристику механізму гематонезу. Визначити роль поліпотентних стовбурних клітин червоно кісткового мозку.

3. Завдання третього рівня

Пояснити механізм отримання моноклональних антитіл. Пояснити значення моноклональних антитіл для серологічної діагностики та ідентифікації мікроорганізмів.

ВАРІАНТ 29

Час проведення тестування 60 хв.

1.Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. Основні положення клонально-селекційної теорії імунітету:

- а) сформульовані Ф. Бернетом
- б) сформульовані Ерне
- в) в присутності антигена не відбувається селекція імунокомпетентних клітин, які формуються на момент народження
- г) антиген при потраплянні в організм виконує роль матриці для формування молекули імуноглобуліну

2. Утворення лейкоцитів проходить в:

- а) лімфатичних вузлах
- б) пейєрових бляшках
- в) тимусі

- г) селезінці
- д) кістковому мозку

3. Фагоцитарну функцію виконують:

- а) мієлобласти
- б) клітини імунологічної пам'яті
- в) купферівські клітини
- г) В-лімфоцити
- д) Т-лімфоцити

4. Природні клітини - кілери (NK) виконують функцію:

- а) фагоцитозу
- б) вироблення антитіл
- в) розпізнавання клітин пухлин
- г) синтезу інтерферону
- д) інактивування імунних комплексів

2. Завдання другого рівня.

Дати характеристику різним С фракціям комплементу, значення фракцій комплементу у процесах активації комплементу.

3. Завдання третього рівня

Пояснити механізм секреції інтерферону активованими клітинами.. Класифікація і Механізм дії інтерферону.

ВАРІАНТ 30

Час проведення тестування 60 хв.

1.Завдання першого рівня. Визначте правильні відповіді.

1. Які елементи беруть участь в представленні антигену Т-лімфоцитам?

- а) дендритні клітини і макрофаги
- б) плазматичні клітини
- в) тромбоцити
- г) еозинофіли
- д) тучні клітини

2. Імунна система організму представлена:

- а) імунокомпетентними клітинами
- б) клітинами сполучної тканини
- в) лімфоцити не є основними функціональними клітинами імунної системи
- г) основним органом імунітету у людини є сумка Фабріціуса
- д) відсутня правильна відповідь

3. Для розвитку специфічної імунної відповіді В-лімфоцити отримують допомогу від

- а) Т-лімфоцитів
- б) фолікулярних дендритних клітин
- в) базофілів
- г) гепатоцитів
- д) еритроцитів

4. Система комплементу:

- а) представлена білками сироватки крові
- б) складаються з фракцій, які не активуються у певній послідовності
- в) відтворює ефект відносно периплазми прокаріотів
- г) не характеризується ланцюговими реакціями
- д) відсутня правильна відповідь

2. Завдання другого рівня.

Дати повну характеристику видів і форм імунітету. Класифікація за напрямком дії – антимікробний, антивірусний, антипротозойний, анти грибковий

3. Завдання третього рівня

Визначити відмінності у молекулярній структурі різних класів імуноглобулінів - G, A, M, D, E. Пояснити відмінності у валентності цих імуноглобулінів. Визначити їх значення у процесах різних типів імунної відповіді.

9. ПРАВИЛЬНІ ВІДПОВІДІ КОМПЛЕКСНИХ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ

ВАРІАНТ 1

- 1. До корисних імунологічних реакцій відносять: д) відсутня правильна відповідь
- 2. До корисних імунологічних реакцій відносять: б) постійний імунологічний контроль
- 3. До шкідливих імунологічних реакцій відносять: а) утворення аутоантитіл-Ig
- 4. До шкідливих імунологічних реакцій відносять: б) алергічні реакції

ВАРІАНТ 2

- 1. До сингенних відносять клітини ідентичні: б) за ізоантигенним складом

2. До ксеногенних відносять клітини: а) генетично чужорідні
3. До алогенних відносять клітини: б) одного виду різні за ізоантигенами
4. До антигенів відносять: а) генетично чужорідні агенти

ВАРІАНТ 3

1. До антигенів відносять речовини: в) як тваринного так і рослинного походження
2. До антигенів не відносять: д) відсутня правильна відповідь
3. До антигенів не відносять: д) відсутня правильна відповідь
4. До антигенів не відносять: д) відсутня правильна відповідь

ВАРІАНТ 4

1. До антигенів відносять речовини: г) розчинні високомолекулярні речовини
2. В організмі живих істот антигени не обумовлюють: д) відсутня правильна відповідь
3. Хімічні групи на поверхні антигенів називаються: а) епітопами
4. Для антигенів не характерна: г) органна специфічність
2. Завдання другого рівня.

ВАРІАНТ 5

1. За будовою антигени поділяються: а) повноцінні антигени
2. За хімічним складом антигени поділяються: г) неповноцінні антигени
3. Повноцінні антигени характеризуються: а) імунногенністю
4. Повноцінні антигени: а) побудовані з двох субодиниць

ВАРІАНТ 6

1. За будовою антигени поділяються: а) повноцінні антигени
2. За хімічним складом антигени поділяються: г) неповноцінні антигени
3. Повноцінні антигени характеризуються: а) імунногенністю
4. Повноцінні антигени: а) побудовані з двох субодиниць

Дати ґрунтовне пояснення випадкам практичного використання серологічних реакцій. Навести приклади. Пояснити значення серологічної діагностики у процесах визначення рівнів алергічних реакцій організму на алергени.

ВАРІАНТ 7

1. Білковий носій повноцінних антигенів характеризується: б) антигенністю
2. Повноцінні антигени: б) обумовлюють утворення специфічних Ig різних класів
3. До неповноцінних антигенів відносять: в) гаптени
4. Неповноцінні антигени характеризуються: д) відсутня правильна відповідь

ВАРІАНТ 8

1. До неповноцінних антигенів відносять; г) відсутня правильна відповідь
2. Гаптени обумовлюють: в) специфічну взаємодію з антитілами
3. Гаптени це: а) речовини органічного походження з низькою МВ
4. Ад'юванти характеризуються: а) підсиленням імуногенних властивостей антигенів

ВАРІАНТ 9

1. До угруповання комбінованих (модифікуваннях) антигенів відносять: д) відсутня правильна відповідь
2. Валентність антигенів визначається: а) кількістю епітопів
3. Виберіть вірне твердження: б) коагуляція білку змінює його антигенні епітопи
4. Специфічність антигенів не залежить від: д) відсутня правильна відповідь

ВАРІАНТ 10

1. Для антигенів не характерна: д) відсутня правильна відповідь
2. Виберіть вірне твердження: а) Специфічність антигенів – це здатність реагувати лише з певними антигенами
3. Утворення аутоантигенів в організмі не пов'язано з: д) відсутня правильна відповідь
4. Повноцінними називають антигени, які: а) здатні викликати імунну відповідь та вступати в реакцію з специфічними антитілами

ВАРІАНТ 11

1. Характеристика антигенів: а) повноцінні антигени характеризуються імуногенністю та антигенністю

2. Характеристика антигенів: д) відсутня вірна відповідь
- 3 До мікробних антигенів не відносять: б) гамаглютинін
4. Антигени мікроорганізмів це речовини: а) що входять до складу бактеріальної клітини

ВАРІАНТ 12

1. Капсульний антиген знаходиться: г) на зовнішній стороні клітинної оболонки
2. До основних характеристик капсульного антигену відносять: а) в організмі синтез капсульного антигену поновлюється
3. Капсульний антиген бактерій характеризується: г) поліцукровою хімічною структурою
4. В організмі живих істот капсульний антиген обумовлює: в) алергічні реакції

ВАРІАНТ 13

1. Джгутиковий антиген за хімічною структурою представлений: в) полі пептидами
2. Джгутиковий антиген характеризується: б) протективною активністю
3. Джгутиковий антиген розташований: а) на зовнішньому боці клітинної стінки
4. Втрата джгутикового антигену обумовлює припинення: д) відсутня правильна відповідь

ВАРІАНТ 14

1. Соматичний антиген бактеріальної клітини: д) відсутня правильна відповідь
2. З'ясуйте вірне твердження - соматичні антигени прокаріотів є: г) гліюцидо-ліпідо-протеїновий комплекс
3. Суперантигени в організмі обумовлюють: д) відсутня правильна відповідь
4. Перехресно реагуючі антигени клітини прокаріотів: а) спільні з антигенами тканин ссавців

ВАРІАНТ 15

1. Мінливість антигенної структури бактеріальних клітин носить характер: б) адаптивних модифікацій
2. Групові антигени крові: а) еритроцити людини несуть три різновиди антигенів

3. До гетерофільних антигенів еритроцитів відносять: в) антигени які поширені у всіх видах тварин

4. Видові антигени еритроцитів: б) присутні у еритроцитах лише людини

ВАРІАНТ 16

1. Групові антигени еритроцитів: г) ізоантигени еритроцитів лише певних груп людини

2. Виберіть вірне твердження: д) відсутнє вірне твердження

3. Поділ на групи крові базується на підставі: д) відсутня правильна відповідь

4. До неспецифічних факторів імунітету не відносять: а) аглютиніни

ВАРІАНТ 17

1. Імунітет: б) є фізіологічною функцією організму

2. Клонально-селекційна теорія утворення антитіл: а) припускає генетичну неоднорідність клонів лімфоїдних клітин, як результат мутаційних процесів

3. Основні положення клонально-селекційної теорії імунітету: д) відсутня правильна відповідь

4. Підберіть вірне твердження згідно клонально-селекційної теорії утворення антитіл пов'язано: а) з селекцією в присутності антигена клона імунокомпетентних клітин, що продукують один вид антитіл.

ВАРІАНТ 18

1. Природна стійкість до патогенних бактерій: г) генетично-детермінована

2. Для постановки реакції аглютинації необхідно: а) електроліт

3. Основні властивості комплементу: а) білкова природа

4. Властивості та використання інтерферону: а) використовують при лікуванні та профілактиці вірусних інфекцій і пухлинних хворобах

ВАРІАНТ 19

1. Властивості та використання інтерферону: а) інтерферон людини діє лише в організмі людини

2. Вірулентність бактерій є: а) видова ознака

3. Патогенність мікроорганізмів: г) пов'язана з агресивністю та інвазійністю

4. Видовий імунітет: б) вроджений

ВАРІАНТ 20

1. До факторів неспецифічного захисту організму не відносять: г) імуноглобуліни
2. До гормонів та медіаторів, які виробляються імунною системою, не відносять: а) інтерферон
3. Фагоцитоз це: б) ланка неспецифічного імунітету
4. До фагоцитів відносять: д) відсутня правильна відповідь

ВАРІАНТ 21

1. Характеристика фагоцитозу: а) фагоцитоз - це поглинання та перетравлення антигенних речовин
2. Характеристика фагоцитозу: а) опсоніни приймають участь в імунному фагоцитозі
3. Властивості макрофагів: г) секретують інтерлейкіни
4. Функції макрофагів: а) концентрація антигена та представлення його В-лімфоцитам

ВАРІАНТ 22

1. Виберіть твердження, яке характеризує сучасне уявлення про певне поняття: в) Імунітет - комплекс реакцій організму, який забезпечує постійність внутрішнього середовища
2. Титр аглютинуючої сироватки: а) найбільше розведення сироватки
3. Виникнення інфекційної хвороби залежить від: а) патогенності та вірулентності бактерій
4. Імунна система організму представлена: а) імунокомпетентними клітинами

ВАРІАНТ 23

1. Для розвитку специфічної імунної відповіді В-лімфоцити отримують допомогу від: б) фолікулярних дендритних клітин
2. Що означає термін "опсонізація"? в) взаємодія антитіл з антигенними детермінантами збудника з наступним його поглинанням фагоцитом
3. Фагоцитарну функцію виконують: д) Т-лімфоцити
- 4 В селезінці проходить: д) руйнування еритроцитів

ВАРІАНТ 24

1. Клітинний імунітет-це: б) фагоцитарна реакція
2. Утворення лейкоцитів проходить в: д) кістковому мозку
3. Які елементи беруть участь в представленні антигену Т-лімфоцитам? а) дендритні клітини і макрофаги
4. Т-лімфоцити розпізнають антиген, що представлений в асоціації з молекулами а) HLA класу I і II

ВАРІАНТ 25

1. В тимусі проходить: в) розвиток Т-лімфоцитів хелперів
2. Макрофаги виконують функцію: б) клітин, що представляють антиген
3. Яка з характеристик найкраще характеризує властивості гаптенів? в) не імуногенні, реагують з антитілом
4. Природні клітини - кілери (NK) виконують функцію: в) розпізнавання клітин пухлин

ВАРІАНТ 26

1. Виберіть вірне твердження: г) Система комплементу обумовлює тісний зв'язок між ланками природного та набутого імунітету
2. Система комплементу: а) представлена білками сироватки крові
3. Виберіть вірне твердження: б) Фракції комплементу активуються імунними комплексами
4. В нормі постійно активними фракціями комплементу є: в) C3

ВАРІАНТ 27

1. Т-лімфоцити розпізнають антиген, що представлений в асоціації з молекулами а) HLA класу I і II
2. Які елементи беруть участь в представленні антигену Т-лімфоцитам? а) дендритні клітини і макрофаги
3. Характеристика фагоцитозу: а) фагоцитоз - це поглинання та перетравлення антигенних речовин
4. Імунна система організму представлена: а) імунокомпетентними клітинами

ВАРІАНТ 28

1. Вірулентність бактерій є: а) видова ознака
2. В тимусі проходить: в) розвиток Т-лімфоцитів хелперів
3. Функції макрофагів: а) концентрація антигена та представлення його В-лімфоцитам

4. Імунітет: б) є фізіологічною функцією організму

ВАРІАНТ 29

1. Основні положення клонально-селекційної теорії імунітету: а) сформульовані Ф. Бернетом
2. Утворення лейкоцитів проходить в: д) кістковому мозку
3. Фагоцитарну функцію виконують: в) куперівські клітини
4. Природні клітини - кілери (NK) виконують функцію: в) розпізнавання клітин пухлин

ВАРІАНТ 30

1. Які елементи беруть участь в представленні антигену Т-лімфоцитам? а) дендритні клітини і макрофаги
2. Імунна система організму представлена: а) імунокомпетентними клітинами
3. Для розвитку специфічної імунної відповіді В-лімфоцити отримують допомогу від: а) Т-лімфоцитів
4. Система комплементу: а) представлена білками сироватки крові

10. КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ВИКОНАННЯ КОМПЛЕКСНИХ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ

- кожна правильна відповідь на завдання 1 рівня оцінюється в 5 балів, максимально можлива кількість балів – 25
- максимально можлива кількість балів за правильну і повну відповідь на завдання 2 рівня складає 30 балів;
- максимально можлива кількість балів за правильну і повну відповідь на завдання 3 рівня складає 45 балів;
- максимально можлива кількість балів за правильні та повні відповіді на завдання 1, 2 і 3 рівня складає 100 балів.

«ВІДМІННО» – студент виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати здобуті знання для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументовано відповідає, самостійно розкриває власні обдарування і нахили (90 і більше балів)

«ДОБРЕ» – студент здатний застосовувати вивчений матеріал на рівні стандартних ситуацій, наводити окремі приклади на підтвердження власних тверджень, вміє порівнювати, узагальнювати, здатний дати правильні відповіді на питання 1 рівня, обґрунтовані відповіді на питання 2 рівня, допускає прогалини в аргументуванні відповідей на питання 3 рівня комплексної контрольної роботи. Загальна сума має складати від **65 до 79 балів**.

«ЗАДОВІЛЬНО» – студент володіє навчальним матеріалом на початковому рівні, виявляє знання і розуміння основних положень та категорій, за допомогою викладача може аналізувати матеріал, здатний дати правильні відповіді на питання 1 рівня та часткові відповіді на питання 2 та 3 рівня комплексної контрольної роботи. Загальна сума має складати від **55 до 64 балів**.

«НЕЗАДОВІЛЬНО» – студент володіє навчальним матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу з дисципліни або на рівні елементарного розпізнавання, не

виявляє здатність викласти думку (окремі слова, фрази не зв'язані смислом), не здатний дати правильні відповіді на питання комплексної контрольної роботи. Загальна сума має складати від **49** і менше отриманих балів.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Інфекційні хвороби: підручник / За ред. О. А. Голубовської — К.: ВСВ «Медицина», 2012. — 728 с. + 12 с. кольор. вкл.; (О. А. Голубовськ, М. А. Андрейчин, А. В. Шкурба та ін.) ISBN 978-617-505-214-3.
2. Сучасні технології організації протидії розповсюдженню ВІЛ/СНІДу та наркозалежності: роль первинної медичної допомоги на засадах сімейної медицини. Навчальний посібник. Нац. мед. ун-т ім. О. О. Богомольця, Укр. тренінг. центр сімейної медицини. — Київ: КІМ, 2015. — 495 с. : іл.
3. Інфузійна терапія інфекційних хвороб: Посібник-довідник практикуючого лікаря: для лікарів-інтернів і лікарів-слухачів передатестаційних циклів та циклів тематичного удосконалення закладів (ф-тів) післядипломної освіти / І. П. Шлапак, О. А. Голубовська, О. А. Галушко. — Київ: [б. в.], 2015. — 287 с. : табл. — Бібліогр.: с. 280—287. — ISBN 978-966-2544-11.
4. Інфузійна терапія інфекційних хвороб: Посібник-довідник практикуючого лікаря: для лікарів-інтернів і лікарів-слухачів передатестаційних циклів та циклів тематичного удосконалення закладів (ф-тів) післядипломної освіти / І. П. Шлапак, О. А. Голубовська, О. А. Галушко. — Київ: [б. в.], 2015. — 287 с.: табл. — Бібліогр.: с. 280—287. — ISBN 978-966-2544-11-4.
5. Experience of Using Metformin in Patients Infected with HCV Genotype 3 with Concomitant Metabolic Disorders. / Endocrinol Metab Synd 2015; № 4:163. (англ).
6. Original inhibition method of excessive synthesis of pro-inflammatory cytokine of tumour necrosis factor α . Central European Journal of Immunology 3/2015 with DOI number: 10.5114/ceji.2015.54597 pp. 345—349. (із співавт.) (англ.)

Додаткова

1. Скок М. В. Основи імунології: курс лекцій / М. В. Скок. — Київ: Фітосоціоцентр, 2002. — 151 с. — 966-7938-81-6.
2. Холодна Л. С. Імунологія: підручник / Л. С. Холодна. — Київ: Вища школа, 2007. — 270 с. — 978-966-642-377-4. 3. Якобисяк М. Імунологія / М. Якобисяк; пер. с пол; за ред.
3. Звір Г.І., Гудзь С.П., Гнатуш С.О. Тести з імунології: Навчальний посібник. — Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2007. — 176 с.

4. Імунологія: Підручник / Вершигора А.Ю., Пастер Є.У., Колибо Д.В. та ін. – К: Вища школа, 2005. – 599 с.
5. Імунологія: Підручник / Вершигора А.Ю., Пастер Є.У., Колибо Д.В. та ін. – К: Вища школа, 2005. – 599 с. Імунологія-під ред. Пастер Е.І.- Київ- Вища школа 2005.- 599с.
6. Пухлик Б.М. Елементарна алергологія. – Вінниця: Велес, 2002. – 148 с.
7. Пухлик Б.М. Алергологія - Нова книга – Вінниця – 2004 - 228с.
8. Холодна Л. С. Імунологія: підручник / Л. С. Холодна. – Київ: Вища школа, 2007 – 270 с.
9. Чоп'як. – Вінниця: Нова книга, 2004. – 660 с. – 966-7890-38-4.
- 10.Якобисяк М. Імунологія / Переклад з польської за редакцією В.В.Чоп'як - Віниця, Нова книга, 2004р.

Інформаційні ресурси

- 1.<https://biomed.knu.ua/instituteactivity/educational/kafedry/kafedra-microbiology-andimmunology/biblioteka/2300-imunologiya-vibrani-rozdili-avtori-vershigora-a-yu-paster-e-ukolibo-d-v-ta-in.html>
- 2.<https://biomed.knu.ua/instituteactivity/educational/kafedry/kafedra-microbiology-andimmunology/biblioteka/2300-imunologiya-vibrani-rozdili-avtori-vershigora-a-yu-paster-e-ukolibo-d-v-ta-in.html>
3. <https://www.nuozu.edu.ua/s/np/k/medytsyny-nevidkladnykh-staniv/navchalna-robota/1835-perelik-rekomendovanoi-literatury>
- 4.https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/45929/1/Imunolohiia_ta_alerholohiia.pdf
5. <https://core.ac.uk/download/pdf/237164355.pdf>

Підписано до друку 12.04.2023 р. Формат 60х90/16
Папір друкарський. Друк різнографічний.
Наклад 100 прим.

Розтиражовано з готових оригінал-макетів
ПП Роман О.І.
м. Ужгород, пл. Ш.Петефі, 34/1
Тел.: 050 977 16 56