

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ
КАФЕДРА ГІСТОЛОГІЇ ТА МЕДИЧНОЇ БІОЛОГІЇ**

**МЕДИЧНА МІКРОБІОЛОГІЯ,
ВІРУСОЛОГІЯ ТА ІМУНОЛОГІЯ.
ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДО КРОК-1**

Луцьк – 2025

УДК 579.61+578.7+[616:612.017(075.8:079.1)

М 42

Рекомендовано до друку науково-методичною радою Волинського національного університету імені Лесі Українки (протокол № 5 від 15.01. 2025 р.).

Рецензенти:

Пикалюк Василь Степанович – професор, доктор медичних наук, професор кафедри анатомії людини Волинського національного університету імені Лесі Українки.

Мотузюк Олександр Петрович – доцент, кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізіології людини і тварин Волинського національного університету імені Лесі Українки.

Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія. Тестові завдання до КРОК-1 / Укладачі: Бойко П.К., Бойко О.П., Панівська О.В., Поручинський Б.А., Тарасюк Н.В. ТЕСТИ для підготовки магістра, галузі знань 22 Охорона здоров'я, спеціальності 222 Медицина, за освітньо-професійною програмою Медицина. Луцьк: ВНУ, 2025. 172 с.

Збірник тестів містить різноманітні за формою та змістом завдання, що дозволяє здобувачам освіти розвинути критичне мислення, вміння аналізувати інформацію та приймати обґрунтовані рішення.

Завдання скомпоновані з урахуванням вимог сучасних освітніх стандартів та базуються на аналізі даних попередніх років тестування КРОК-1.

Регулярна робота з цим збірником допоможе закріпити теоретичні знання та набуті практичні навички, які необхідні для успішного складання ліцензійного іспиту – КРОК-1.

© Бойко П. К., Бойко О. П., Панівська О. В.,
Тарасюк Н. В., Поручинський Б. А., 2025.

© ВНУ імені Лесі Українки, 2025.

ЗМІСТ

Пояснювальна записка.....	5
Програма освітнього компоненту «Мікробіологія, вірусологія та імунологія».....	6
Умовні скорочення.....	7
Номер і назва розділу тестових завдань	
3 Морфологія мікроорганізмів	9
4 Фізіологія мікроорганізмів (прокріотів)	13
5 Генетика мікроорганізмів.....	17
6 Визначення чутливості бактерій до антибіотиків	21
7 Експериментальна інфекція	26
8 Імунна система організму. Реакції неспецифічного захисту від інфекційних агентів.....	29
9 Антигени та антитіла	33
10 Імунологічні методи діагностики інфекційних захворювань	37
11 Імунопрофілактика та імунотерапія інфекційних захворювань	41
12 Загальна вірусологія	45
13 Спеціальна вірусологія.....	49
13.1 Грип.....	49
13.2 Параміксовірусні інфекції.....	53
13.3 Ентеровірусні інфекції	58
13.4 ВІЛ-інфекція	61
13.5 Аденовіруси. Герпесвіруси	65
13.6 Збудники вірусних гепатитів	69
13.7 Арбовірусні інфекції	73
14 Патогенні прокаріоти.....	77
14.1 Стафілококові інфекції.....	77
14.2 Стрептококові інфекції.....	81

14.3	Менінгококові інфекції	86
14.4	Гонококові інфекції	91
14.5	Ешерихіози. Захворювання, спричинені умовно-патогенними ентеробактеріями	96
14.6	Сальмонельози (харчові токсикоінфекції)	101
14.7	Дизентерія (шигельоз). Клебсіельози	106
14.8	Холера. Кампілобактеріози і гелібактеріози	110
14.9	Чума.....	115
14.10	Туляремія. Бруцельоз. Сибірка	119
14.11	Ботулізм. Правець. Клостридії газової гангрені. Бактероїдози. Пептококові і пептострептококові анаеробні інфекції	124
14.12	Дифтерія. Коклюш і паракоклюш	129
14.13	Туберкульоз. Мікобактеріози. Лепра (проказа)	133
14.14	Сифіліс та інші трепонематози. Ендемічні побутові трепонематози. Лептоспіроз. Бореліози	138
14.15	Рикетсіози, хламідіози, мікоплазмози	143
15	Патогенні гриби	147
16	Патогенні найпростіші	152
17	Основи клінічної та екологічної мікробіології	156
18	Санітарна мікробіологія та вірусологія	161
	Правильні відповіді до тестових завдань	166
	Список рекомендованої літератури	169

Пояснювальна записка

Мікробіологія – це наука, яка вивчає мікроскопічні організми, такі як бактерії, віруси, гриби та найпростіші. Ці невидимі оком істоти відіграють ключову роль у формуванні біосфери та здоров'я людини. Вони можуть бути як корисними для людини, наприклад, беручи участь у процесах травлення та синтезі вітамінів, так і збудниками інфекційних захворювань.

Знання основ мікробіології є необхідним для лікарів, оскільки дозволяє їм точно діагностувати інфекційні захворювання, підбирати ефективні методи лікування та розробляти профілактичні заходи. Сучасна мікробіологія активно розвивається, використовуючи новітні технології молекулярної біології та генетики. Це відкриває нові можливості для боротьби з інфекційними хворобами, розробки нових ліків і вакцин, а також для створення нових технологій у харчовій промисловості та біотехнології.

Збірник тестів з медичної мікробіології, вірусології та імунології скомпонований спеціально для здобувачів освіти медичних закладів та лікарів, які бажають поглибити свої знання в галузі мікробіології та підготуватися до кваліфікаційних іспитів. Матеріал збірника охоплює широкий спектр тем, включаючи:

А. Будову та фізіологію мікроорганізмів: морфологію бактерій, вірусів, грибів та найпростіших, особливості їх фізіології.

В. Класифікацію та систематику мікроорганізмів: сучасні підходи до класифікації мікроорганізмів.

С. Патогенність та вірулентність мікроорганізмів: фактори патогенності та етіопатогенез інфекційних захворювань.

Д. Імунна система: будова та функції імунної системи, механізми імунної відповіді на інфекцію.

Е. Мікробіологічна діагностика: сучасні методи мікробіологічної діагностики інфекційних захворювань.

Ф. Антимікробна терапія: принципи антимікробної терапії, механізми дії антибіотиків та антимікробних препаратів.

Г. Профілактика інфекційних захворювань: основи імунопрофілактики та санітарно-гігієнічні заходи.

Наш збірник допоможе Вам:

- Систематизувати знання з мікробіології.
- Підготуватися до іспитів та заліків.
- Отримати практичні навички розв'язання тестових завдань.

Програма освітнього компоненту Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія

Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія – це наука про походження, морфологію та фізіологію, еволюцію та властивості патогенних мікроорганізмів, значення нормальної мікрофлори тіла людини, закономірності взаємодії мікроорганізмів з організмом людини, будову та функції імунної системи, механізми природного та набутого імунітету, епідеміологію, етіопатогенез та особливості клінічного прояву, лікування, специфічної профілактики та методи діагностики інфекційних захворювань.

Мета вивчення медичної мікробіології, вірусології та імунології встановлюються на основі програми освітнього компоненту підготовки лікаря за фахом відповідно до блоку її змістових модулів і є основою для побудови змісту освітнього компонента.

Основними завданнями вивчення освітнього компоненту Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія є:

- Інтерпретація морфологічних ознак, тинкторіальних, фізіологічних, біохімічних, антигенних та біологічних властивостей патогенних та умовно патогенних мікроорганізмів (вірусів, бактерій, грибів і найпростіших), закономірностей їх взаємодії на молекулярному, клітинному, тканинному, органному, організменному та популяційному рівнях з людиною та зовнішнім середовищем.
- Визначення методів мікробіологічної, вірусологічної мікологічної та протозоологічної діагностики, напрямків терапії (етіотропної, патогенетичної, симптоматичної) та специфічної профілактики інфекційних хвороб.
- Пояснення будови імунної системи організму людини.
- Тракткування основних механізмів формування імунної відповіді організму людини.
- Визначення основних типів патологічних реакцій імунної системи та їх зв'язок із найпоширенішими хворобами людини.
- Знання основних законів та принципів епідеміології, особливостей інфекційного процесу і вміння на цій основі будувати систему контролю того чи іншого інфекційного захворювання.

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ

ВООЗ	– Всесвітня організація охорони здоров'я
ДФУ	– державна фармакопея України
HLA	– лейкоцитарні антигени людини
HAV	– вірус гепатиту А
HBV	– вірус гепатиту В
HBsAg	– поверхневий (суперкасидний) антиген вірусу гепатиту В
HBcAg	– серцевинний (кор) антиген вірусу гепатиту В
HBеAg	– варіант антигену HBcAg, утворюється під впливом ПАР
HCV	– вірус гепатиту С)
HDV	– вірус гепатиту Д
HA	– гемаглютинін
DAMP	– Death associated molecular pattern (ушкоджені молекулярні структури клітин власного організму)
PAMP	– Pathogen associated molecular pattern (патоген-асоційовані молекулярні структури мікроорганізмів)
PRP	– Pattern recognition receptor (рецептор розпізнавання патоген або ушкоджених молекулярних структур)
Rh	– Rhesus human (резус-система)
TCR	– T-cell receptors (Т-клітинні рецептори)
АГ	– антиген
АТ	– антитіло
АГРР	– антиген розпізнавальний рецептор
АПК	– антиген презентуючі клітини
АлАТ	– аланінамінотрансфераза
АсАТ	– аспаратамінотрансфераза
БПА	– біологічні патогенні агенти
БУО	– бляшко утворююча одиниця
БГКП	– бактерії групи кишкової палички
БЦЖ	– бацила Кальметта–Жерена (вакцина проти туберкульозу)
ВЕБ	– вірус Епштейна – Бар
ВІЛ	– вірус імунодефіциту
ВПП	– вірус герпесу людини

ВНК-21	– назва перещеплюваної культури клітин
ГКГ	– головний комплекс гістосумісності
ГРВІ	– гострі респіраторні інфекції
ГКІ	– гострі кишкові інфекції
ЕТКП	– ентеротоксигенні кишкові палички
ЕПКП	– ентеропатогенні кишкові палички
ЕГКП	– ентерогеморагічні кишкові палички
ЕІКП	– ентероінвазивні кишкові палички
ЕАКП	– ентероагрегативні кишкові палички
КУО	– колонієутворюючі одиниці
ЛПС	– ліпополісахарид (ендотоксин, зовнішня мембрана)
МІК	– мінімальна інгібуєча доза
МФА	– метод флуоресціюючих антитіл (те саме що й РІФ)
НК/НК	– натуральні (природі) кілери
ОРР	– образ-розпізнавальні рецептори
ПАР	– поверхнево активна речовина
ПК	– природні кілери
РА	– реакція аглютинації
РП	– реакція преципітації
РЗК	– реакція зв'язування комплементу
РБН	– реакція біологічної нейтралізації
РІФ	– реакція імунофлуоресценції
ІФА	– імуноферментний аналіз
РНГА	– реакція непрямой гемаглютинації
РГГА	– реакція гальмування гемаглютинації (іmunна реакція)
РГА	– реакція гемаглютинації (не іmunна реакція)
СНІД	– синдром набутого імунодефіциту
УПМ	– умовно патогенні мікроорганізми
ФНП	– фактор некрозу пухлин
ФІТЦ	– флуоресцеїну ізотіоціанат
ЧД	– частки Дейна
ЦМВ	– цитомегаловірус
цАМФ	– циклічна аденозинмонофосфорна кислота

3. МОРФОЛОГІЯ МІКРООРГАНІЗМІВ

1. Фарбуючи за Грамом мазок із суміші бактерій, лаборант знебарвив його спиртом і вирішив подивитися під мікроскопом.

Якого кольору будуть грампозитивні і грамнегативні бактерії?

- A. Грампозитивні - червоні, грамнегативні - фіолетові
- B. Грамнегативні - червоні, Грампозитивні - фіолетові
- C. Грампозитивні - фіолетові, грамнегативних видно не буде
- D. Всі бактерії будуть фіолетові
- E. Ніяких бактерій видно не буде

2. До прокаріотів належать:

- A. Гриби
- B. Найпростіші
- C. Віруси
- D. Бактерії
- E. Пріони

3. Що є невластивим для структури прокаріотів?

- A. Нуклеоїд обмежений мембраною від цитоплазми
- B. ДНК клітини може бути представлена плазмідами
- C. У клітині відсутні мітохондрії, комплекс Гольджі
- D. Відсутній диплоїдний набір хромосом
- E. Наявність пептидоглікану в клітинній стінці

4. Клітинна стінка грампозитивних бактерій складається з:

- A. Моношару пептидоглікану
- B. Ліпопротеїну
- C. Багат шарового пептидоглікану
- D. Ліпополісахаридів
- E. Зовнішньої мембрани

5. Які із вказаних бактерій є грамнегативними?

- A. Стафілококів
- B. Менінгококів
- C. Стрептококів
- D. Клостридій
- E. Бацил

6. Вкажіть грампозитивні бактерії:

- A. Стрептококи
- B. Вібріони
- C. *Borrelia*
- D. *Neisseria*
- E. *Salmonella*

7. Від хворого на цереброспінальний менінгіт виділено бобоподібної форми диплококи. Як вони забарвляться за Грамом?

- A. У зелений колір
- B. У коричневий колір
- C. Фіолетовий
- D. Червоний
- E. Жовтий

8. Необхідно зафарбувати мазок за методом Грама. Який барвник буде використано на початку?

- A. Брильянтовий зелений
- B. Розчин Люголя
- C. Фуксин
- D. Метиленовий синій
- E. Генціанвіолет

9. Який барвник використовується на завершальному етапі фарбування за Грамом?

- A. Генціанвіолет
- B. Метиленовий синій
- C. Розчин Люголя
- D. Фуксин
- E. Хризоїдин

10. Стрептобацила, виділена із сибіркового карбункула, забарвлена за Грамом. У який колір вона зафарбується?

- A. У червоний
- B. У зелений
- C. У коричневий
- D. У фіолетовий

Е. В оранжевий

11. Виберіть серед наведених граммпозитивну бактерію:

А. Стафілокок

В. Нейсерія

С. Хелікобактер

Д. Сальмонела

Е. Холерний вібріон

12. Всі бактерії грамнегативні, за винятком:

А. Лептоспір

В. *C. tetani*

С. Шигели

Д. Збудника коклюшу

Е. Холерного вібріона

13. Після якого барвника при забарвленні препарату за методом Грама слід використовувати розчин Люголя?

А. Після метиленового синього

В. Після генціанвіолету

С. Після фуксину

Д. Після знебарвлення спиртом

Е. За цією методикою не використовується

14. Вкажіть, які шари формують клітинну стінку граммпозитивних бактерій:

А. Ліпопротеїн

В. Одношаровий пептидоглікан

С. Ліпополісахарид

Д. Багатошаровий пептидоглікан

Е. Зовнішня мембрана

15. Які шари входять до складу клітинної стінки грамнегативних бактерій?

А. Одношаровий пептидоглікан

В. Ліпопротеїн

С. Ліпополісахарид

Д. Зовнішня мембрана

Е. Всі відповіді вірні

16. З чого складається цитоплазматична мембрана бактерій?

- A. Одношарового пептидоглікану з периферійними білками
- B. Двошарового пептидоглікану, пронизаного інтегральними білками
- C. Фосфоліпідного бішару, пронизаного інтегральними білками
- D. Двох шарів ліпополісахариду з ліпопротеїном
- E. Бішару пептидоглікану з інтегральними білками

17. Виберіть кислотостійкі бактерії

- A. Збудники сибірки і збудники холери
- B. Стафілококи і стрептококи
- C. Спірохети і спірили
- D. Збудники туберкульозу і збудники прокази.
- E. Збудники черевного тифу і збудники дифтерії

18. У переважній більшості бактерій капсула складається з:

- A. Білків
- B. Полісахаридів
- C. Пептидоглікану
- D. Ліпідів
- E. Фосфоліпідів

19. Мікробіолог зафарбував мазок з мокротиння туберкульозного хворого за методом Ціля-Нільсена. У який колір забарвляться туберкульозні палички?

- A. Синій
- B. Зелений
- C. Червоний
- D. Коричневий
- E. Фіолетовий

20. Клітинна стінка грампозитивних бактерій складається з:

- A. Хітину
- B. Целюлози
- C. Крохмалю
- D. Білків
- E. Пептидоглікану

4. ФІЗІОЛОГІЯ МІКРООРГАНІЗМІВ (ПРОКАРІОТІВ)

1. Анаеробні мікроорганізми можна виділити за методом:

- A. Фортнера
- B. Вейнберга
- C. Шукевича
- D. Пастера
- E. Леффлера

2. Анаеробні умови можна створити за допомогою:

- A. Методу Цейслера
- B. Методу Шукевича
- C. Методу Вейнберга
- D. Методу Фортнера
- E. Методу Пастера

3. В аптеці виготовлено партію флаконів з фізіологічним розчином для ін'єкційного введення. Який спосіб слід застосувати для їх стерилізації?

- A. В автоклаві під тиском 1 атмосфера
- B. В автоклаві текучою парою
- C. В сухожаровій шафі.
- D. Рентгенівським опроміненням
- E. Ультрафіолетовим опроміненням

4. Виберіть правильну відповідь відносно видів методів мікробної деконтамінації.

- A. Стерилізація
- B. Дезінфекція
- C. Антисептика
- D. Всі три методи
- E. Жоден з названих

5. Виберіть серед вказаних мікроорганізмів облигатні аероби:

- A. *Neisseria gonorrhoeae*, *Streptococcus pneumoniae*
- B. *Clostridium tetani*, *Clostridium botulinum*
- C. *Shigella dysenteriae*, *Salmonella typhi*
- D. *Bacillus anthracis*, *Brucella melitensis*
- E. *Mycobacterium tuberculosis*, *Micrococcus spp.*

6. Виберіть серед перерахованих облігатні анаероби:

- A. Бацили сибірки
- B. Мікобактерії туберкульозу
- C. Бактероїди
- D. Рикетсії
- E. Коринебактерії

7. Виберіть серед перерахованих середовища, на яких вивчають пептолітичні властивості бактерій:

- A. М'ясо-пептонний агар
- B. Цукровий агар
- C. Згорнута сироватка
- D. М'ясо-пептонний бульйон
- E. Желатина

8. Виберіть серед перерахованих середовища, які належать до диференціально-діагностичних.

- A. МПА
- B. Кітта-Тароцці
- C. МПБ
- D. Цукровий бульйон
- E. Середовища Гіса

9. Виберіть середовища, на яких можна вирощувати анаероби:

- A. Середовища Ендо і Левіна
- B. М'ясо-пептонний агар, м'ясо-пептонний бульйон
- C. Цукрово-кров'яний агар Цейслера, середовище Кітта - Тароцці
- D. Згорнута сироватка, м'ясо-пептонна желатина
- E. Кров'яний агар, сироватковий агар

10. Диференціально-діагностичні середовища використовуються для:

- A. Визначення чутливості бактерій до антибіотиків
- B. Нагромадження мікробної біомаси
- C. Визначення патогенності мікроорганізмів
- D. Вивчення антигенної структури мікроорганізмів
- E. Визначення ферментативної активності бактерій

11. До поживних середовищ висувають такі вимоги, крім:

- A. Наявність живильних речовин
- B. Стерильність
- C. Певний колір
- D. Певна в'язкість
- E. Прозорість

12. Елективними поживними середовищами є всі, крім

- A. Середовище Мюллера
- B. Середовище *Ru*
- C. Середовище Леффлера
- D. 1% пептонна вода
- E. Кров'яний МПА

13. Медичній сестрі необхідно простерилізувати хірургічний інструментарій для операції. Який найефективніший метод ви можете запропонувати?

- A. Дробну стерилізацію
- B. Стерилізацію паром під тиском
- C. Стерилізацію кип'ятінням
- D. Стерилізацію сухим жаром
- E. Стерилізацію іонізуючим випромінюванням

14. Одним із заходів асептики є дезінфекція. Що включає в себе поняття "дезінфекція"?

- A. Видалення з об'єктів оточуючого середовища спор бактерій і грибів
- B. Знищення патогенних мікроорганізмів у рані
- C. Знешкодження патогенних мікроорганізмів в оточуючому середовищі
- D. Зменшення ступеня мікробного забруднення шкіри і слизових оболонок
- E. Знищення в оточуючому середовищі вірусів

15. Після закінчення роботи в лабораторії студенти повинні впорядкувати своє робоче місце, дезінфікувати стіл, інструменти. Які хімічні речовини необхідно для цього використати?

- A. Ефір
- B. Хлоридну кислоту

- C. Формалін
- D. Хлороформ
- E. Хлорамін

16. При визначенні пептолітичних властивостей визначають виділення в середовищі:

- A. Вуглекислоти й води
- B. Глюкози й лактози
- C. Вуглекислоти й азоту
- D. Маніту й метанолу
- E. Індолу й сірководню

17. При посіві випорожнень хворого на черевний тиф на середовище Ендо вирости колонії різного забарвлення і розмірів: одні - червоні великі, інші - безбарвні середніх розмірів. До яких середовищ за призначенням належить дане поживне середовище?

- A. До диференціально-діагностичних
- B. До елективних
- C. До середовищ збагачення
- D. До селективних
- E. До універсальних

18. Структуру колоній можна досліджувати таким методом:

- A. У прохідному світлі при малому збільшенні мікроскопа
- B. В електронному мікроскопі
- C. За допомогою "висячої" краплі
- D. У фазово-контрастному мікроскопі
- E. За допомогою імерсійної системи мікроскопа

19. Третім етапом виділення чистої культури аеробів буде:

- A. Посів клінічного матеріалу на щільне поживне середовище
- B. Біохімічна й серологічна ідентифікація
- C. Мікроскопічне дослідження матеріалу
- D. Перевірка чистоти виділеної культури та її ідентифікація
- E. Вивчення ізольованих колоній і посів їх на скошений агар

20. У бактеріологічній лабораторії необхідно простерилізувати поживні середовища, які містять речовини, що змінюються при температурі вище 100 °C (сечовина, вуглеводи, білки). Який

спосіб стерилізації повинен обрати лаборант?

- A. Текучою парою
- B. Парою під тиском в автоклаві
- C. Кип'ятінням
- D. Тиндалізацію
- E. Пастеризацію

5. ГЕНЕТИКА МІКРООРГАНІЗМІВ

1. Індивідуальний прояв генотипу бактерійної клітини у конкретних умовах існування називають:

- A. Реконом
- B. Генотипом
- C. Фенотипом
- D. Мутоном
- E. Геномом

2. Геном бактерій представлений:

- A. Ядром
- B. Нуклеоїдом
- C. Полірибосомам
- D. ДНК нуклеоїда і плазмідами
- E. РНК-елементами

3. Вкажіть плазміди бактерій, які кодують здатність бактерій продукувати коліцини:

- A. R-фактор
- B. F-фактор
- C. Ept-фактор
- D. Фактор переносу (RTF)
- E. Col-фактор

4. Позахромосомними елементами спадковості є:

- A. Плазміди
- B. Гени
- C. ДНК
- D. РНК

Е. Мезосоми

5. У молекулі ДНК аденін завжди ковалентно зв'язується з:

А. Цитозином

В. Гуаніном

С. Тиміном

Д. Урацилом

6. Яка з наступних властивостей може бути обумовлена плазмідами?

А. Резистентність до антибіотиків

В. Продукція ентеротоксину

С. Продукція коліцинів

Д. Біодеградація

Е. Всі перераховані

7. Плазмід, які не здатні передавати інформацію від клітини-донора до клітини-реципієнта, називаються:

А. Кон'югативними

В. Криптичними

С. Некон'югативними

Д. Нонсенс-плазмідами

Е. Немає правильної відповіді

8. Штами Hfr містять F-фактор:

А. В автономному стані

В. Інтегрований з хромосоною

С. З'єднаний із сегментом хромосоми

Д. У цитоплазмі бактерій

Е. З'єднаний з транспозоном

9. При формуванні молекули ДНК або РНК гуанін завжди ковалентно зв'язується з:

А. Тиміном

В. Цитозином

С. Аденіном

Д. Урацилом

Е. Не зв'язується з жодним

10. Вкажіть плазмід фертильності, яка містить хромосомні

гени:

- A. F⁺
- B. H₂O
- C. R
- D. Col
- E. F'

11. У трансдукції беруть участь:

- A. Бактерія-донор, помірний бактеріофаг, бактерія-реципієнт
- B. Бактерія-донор, ДНК, бактерія-реципієнт
- C. Бактерія-донор, F- фактор, бактерія-реципієнт
- D. Бактерія-донор, R фактор, бактерія-реципієнт
- E. Помірний фаг, бактерія

12. Із мокротиння хворого на пневмонію було виділено *E. coli*, які мали R-плазмиду. Якої ознаки можуть набути госпітальні штами внаслідок кон'югації?

- A. Здатність розщеплювати камфору
- B. Вироблення ентеротоксину
- C. Фертильність
- D. Стійкість до антибіотиків
- E. Утворення шорстких колоній

13. За якою азотистою основою відрізняється РНК бактеріальної клітини від ДНК?

- A. За наявністю аденіну
- B. За наявністю гуаніну
- C. За наявністю урацилу
- D. За наявністю цитозину
- E. За наявністю тиміну

14. Яку форму має ДНК бактеріальної клітини?

- A. Лінійну
- B. Кільцеподібну
- C. Зіркоподібну
- D. Червоподібну
- E. Ниткоподібну

15. Передача генетичної інформації від ДНК до РНК

називається:

- A. Трансдукцією
- B. Рекомбінацією
- C. Трансформацією
- D. Транскрипцією
- E. Трансляцією

16. У лабораторії необхідно налагодити генно-інженерну технологію. Що необхідно підготувати для цього?

- A. Рестрикційні ендонуклеази
- B. ДНК-лігази
- C. Плазмідні вектори / інші вектори
- D. Мікроорганізми-реципієнти
- E. Все назване

17. Проникнення ізольованої ДНК у бактерію-реципієнт з бактерії-донора та її інтеграція в геном клітини називається:

- A. Трансформація
- B. Трансдукція
- C. Лізогенна конверсія
- D. Кон'югація
- E. Немає правильної відповіді

18. Необхідною умовою для кон'югації є наявність у бактерії-донора:

- A. Криптичної плазмід
- B. Нетрансмісивної плазмід
- C. IS-елемента
- D. Транспозона
- E. F-плазмід

19. Методами генної інженерії отримано всі перелічені нижче препарати, крім:

- A. Вакцини проти сказу
- B. Інсуліну
- C. Соматотропіну
- D. Інтерферону
- E. Вакцини проти гепатиту В

20. У лабораторії слід вивчити модифікації у бактерій. Які речовини частіше використовують для моделювання модифікацій?

- A. Азотисту кислоту і S-бромурацил
- B. Нітросполуки та акридинові барвники
- C. Жовч і фенол
- D. Нітрозогуанідин і перекис водню
- E. 3,4-бензпірен і УФО

6. ВИЗНАЧЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ БАКТЕРІЙ ДО АНТИБІОТИКІВ

1. За допомогою методу Кірбі-Бауера треба дослідити антибіотикочутливість *S. aureus*, виділених від хворого з холециститом. Яке середовище слід обрати для дослідження?

- A. Жовтково-сольовий агар
- B. Кров'яний агар
- C. Середовище Мюллера
- D. Середовище Вільсон-Блера
- E. Агар Мюллера - Хінтона

2. Мікробіолог за методом серійних розведень у рідкому середовищі досліджує чутливість до антибіотиків штаму *E. coli*. У якому середовищі слід зробити розведення препарату?

- A. МПБ
- B. Сироватковий бульйон
- C. Бульйон Мюллера - Хінтона
- D. Лужна пептонна вода
- E. Середовище для контролю стерильності

3. При дослідженні антибіотикочутливості за методом Кірбі - Бауера штаму *S. aureus*, виділеного від породіллі з гнійним маститом, отримано такі значення діаметрів зон затримки росту навколо дисків з антибіотиками: бензилпеніцилін - 22 мм, еритроміцин - 12 мм, кліндаміцин - 12 мм, гентаміцин - 12 мм, лінезолід - 22 мм. Який антибіотик можна призначити для лікування?

- A. Бензилпеніцилін
- B. Лінезолід
- C. Еритроміцин
- D. Гентаміцин
- E. Кліндаміцин

4. Від хворого з пієлонефритом виділено штам *Proteus vulgaris*. При дослідженні його чутливості за дискодифузійним методом отримано такі значення діаметрів зон затримки росту: ампіцилін/сульбактам - 11 мм, гентаміцин - 12 мм, цефалотин - 13 мм, цефаклор - 13 мм, гатифлоксацин - 18 мм. Який антибіотик слід призначити для лікування?

- A. Гатифлоксацин
- B. Амоксицилін/сульбактам
- C. Цефалотин
- D. Цефаклор
- E. Гентаміцин

5. Студенту слід вивчити антибіотикочутливість клінічного ізоляту *S. epidermidis* до антибіотиків за допомогою дискодифузійного методу. Які контрольні штами бактерій слід обрати для стандартизації дослідження?

- A. *E. coli*, *S. warneri*, *P. aeruginosa*
- B. *E. coli*, *S. haemolyticus*, *P. mirabilis*
- C. *S. enterica*, *S. aureus*, *P. aeruginosa*
- D. *E. coli*, *S. aureus*, *P. aeruginosa*
- E. *P. rettgeri*, *S. aureus*, *P. aeruginosa*

6. Що таке МІК антибіотика?

- A. Найбільша концентрація антибіотика, яка пригнічує видимий ріст бактерій
- B. Найменша концентрація антибіотика, яка пригнічує видимий ріст бактерій
- C. Найбільша концентрація антибіотика, яка стимулює ріст бактерій
- D. Найменша концентрація антибіотика, яка стимулює ріст бактерій

Е. Немає правильної відповіді

7. У бактеріальних клітинах антибіотики можуть пригнічувати різні процеси, крім:

- А. Синтезу компонентів клітинної стінки
- В. Синтезу ЦМП
- С. Синтезу білка
- Д. Транскрипції та синтезу нуклеїнових кислот
- Е. Синтезу флагеліну

8. Яка сполука є основою для отримання напівсинтетичних пеніцилінів?

- А. β -лактамне кільце
- В. Феноксиметилпеніцилін
- С. β -амінопеніциланова кислота
- Д. Оксацилін
- Е. Етамбутол

9. Із запропонованої групи препаратів слід відібрати антибіотики небактеріального походження:

- А. Цефалоспорини
- В. Бацитрацини
- С. Ванкоміцин
- Д. Циклосерин
- Е. Поліміксин

10. Слід класифікувати запропоновані антибіотики і вибрати серед них препарат рослинного походження:

- А. Поліміксин
- В. Лінкоміцин
- С. Ністатин
- Д. Хлорофіліпт
- Е. Прополіс

11. Від хворого на системний кандидоз виділили штам *Candida albicans*, резистентний до амфотерицину В, ністатину, флуцитозину. Який препарат можна призначити для лікування?

- А. Канаміцин
- В. Гентаміцин

- C. Каспофунгін
- D. Хлорамфенікол
- E. Бензилпеніцилін

12. Стрептоміцин - це антибіотик, який синтезують:

- A. *Bacillus brevis*
- B. *Streptomyces griseus*
- C. *Penicillium chrysogenum*
- D. *Cephalosporium*
- E. *Bacillus polymyxa*

13. Пеніцилін - це антибіотик, який продукують:

- A. *Cephalosporium acetonium*
- B. *Streptomyces griseus*
- C. *Bacillus polymyxa*
- D. *Penicillium chrysogenum*
- E. *Streptomyces orchidaceus*

14. Виберіть серед перерахованих антибіотики, які продукують актиноміцети:

- A. Поліміксин, грамїцидин
- B. Аліцин, рафанін
- C. Тетрациклін, левоміцетин
- D. Гризеофульвін, цефалоспорин
- E. Ліхеніформін, субтилін

15. Штам стафілокока, який спричинив спалах внутрішньолікарняних захворювань, проявив високу резистентність до пеніциліну. З яким із наведених факторів пов'язана резистентність мікроорганізмів?

- A. Синтезом β -лактамази
- B. Синтезом аденілтрансферази
- C. Зміною компонентів клітинної стінки
- D. Зміною рибосомальних білків
- E. Синтезом фосфорибозилтрансферази

16. Які з наведених антибіотиків не належать до інгібіторів синтезу компонентів клітинної стінки бактерій?

- A. Цефалоспорини

- В. Пеніциліни
- С. Макроліди
- Д. Монобактами
- Е. Бацитрацини

17. Виберіть антибіотики, які не належать до інгібіторів синтезу білка.

- А. Аміноглікозиди
- В. Леворин
- С. Тетрациклін
- Д. Макроліди
- Е. Лінкоміцин

18. Пеніцилін є антибіотиком з бактерицидною активністю, проте він не проявляє токсичної дії на клітини організму людини. Вкажіть, чим це зумовлено:

- А. Особливістю будови мітохондрій людських клітин
- В. Відсутністю в клітинах людини мезосом
- С. Відсутністю 70S-рибосом у клітинах людини
- Д. Відсутністю пептидоглікану в клітинній стінці тканин людини
- Е. Особливістю будови цитоплазматичної мембрани клітин людини

19. Яка з наведених ознак характерна для госпітальних штамів мікроорганізмів?

- А. Кислотостійкість
- В. Фагорезистентність
- С. Полірезистентність до антибіотиків
- Д. Здатність спричиняти інфекційний процесу тварин
- Е. Здатність аглютинуватись специфічною сироваткою

20. Після тривалої антибіотикотерапії у хворого погіршився слух. Який з перелічених препаратів міг дати таке ускладнення?

- А. Гентаміцин
- В. Амоксицилін
- С. Цефалексин й.
- Д. Офлоксацин
- Е. Ципрофлоксацин

7. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ІНФЕКЦІЯ

- 1. Виберіть ферменти агресії бактерій:**
 - A. АТФ-аза, протеаза, ліпаза
 - B. ДНК-аза, гіалуронідаза, фібриназа
 - C. Арабіназа, ксилаза
 - D. Пеніциліназа, фосфатаза
 - E. Всі вищеперераховані.
- 2. Яка з наведених одиниць найточніше оцінює вірулентність?**
 - A. DLM
 - B. DCL
 - C. DL50
 - D. ID50
 - E. Всі перераховані
- 3. Джерелом інфекції можуть бути:**
 - A. Інфіковані продукти
 - B. Заражена вода
 - C. Дитячі іграшки
 - D. Людина-бактеріоносій
 - E. Повітря
- 4. Перебування бактерій в крові без їх розмноження - це:**
 - A. Бактеріємія
 - B. Сепсис
 - C. Токсинемія
 - D. Септицемія
 - E. Септикопіємія
- 5. Повторне зараження тим же збудником після видужання - це:**
 - A. Суперінфекція
 - B. Реінфекція
 - C. Вторинна інфекція
 - D. Рецидив
 - E. Бактерієносійство
- 6. Вірулентність мікроорганізмів - це:**

- A. Масштаб проникнення
- B. Міра патогенності
- C. Об'єм ураження
- D. Ступінь розповсюдження
- E. Потенційна здатність викликати хворобу

7. До мембранотоксинів відносяться:

- A. Ентеротоксин, ексfolіатин
- B. Холероген, нейротоксин
- C. Гемолізін, лейкоцидин
- D. Плазмолізін, фібринолізін
- E. Ексfolіатин, еритрогенін

8. Виберіть серед перерахованих фактори адгезії мікро-організмів:

- A. Філаментозний гемаглютинін
- B. Пілі
- C. Слиз
- D. Тейхоєві кислоти
- E. Всі відповіді вірні

9. Найвищий ступінь поширення інфекційної хвороби носить назву:

- A. Епізоотія
- B. Епідемія
- C. Пандемія
- D. Гостра інфекція
- E. Ендемія

10. Фекально-оральний спосіб передачі хвороби властивий для захворювань:

- A. Дихальних шляхів
- B. Зовнішніх покривів
- C. Кишкового тракту
- D. Венеричних
- E. Нервової системи

11. Виберіть характерні риси для інфекційних хвороб:

- A. **Н**аявність збудника

- В. Інкубаційний період
- С. Формування імунітету
- Д. Всі перераховані
- Е. Заразність

12. Місце знаходження вхідних воріт впливає на:

- А. Розвиток хвороби
- В. Перебіг хвороби
- С. Клінічну форму хвороби
- Д. Інкубаційний період
- Е. Всі відповіді вірні

13. Загальне зараження крові називають:

- А. Токсинемією
- В. Септицемією
- С. Бактеріемією
- Д. Септикопіемією
- Е. Гематурією

14. Виберіть одиницю вірулентності:

- А. DCL
- В. КУО/дм³
- С. КУО/см³
- Д. ВУО/дм³
- Е. АО

15. До функціональних блокаторів належать токсини:

- А. Стафілококовий і стрептококовий
- В. Холерний і сальмонельозний
- С. Правцевий і ботуліновий
- Д. Ботуліновий і стафілококовий
- Е. Дифтерійний і ботуліновий

16. Класичні екзотоксини продукують всі названі бактерії, крім:

- А. Стафілококів, стрептококів
- В. Сальмонел, ешерихій
- С. Холерного вібріона, збудника ботулізму
- Д. Дифтерійної палички, збудника правця

Е. Збудників газової анаеробної інфекції

17. Як називаються інфекції, коли джерелом є хвора людина або людина-носіє?

- А. Зоонозними
- В. Антропонозними
- С. Антропозоонозними
- Д. Ендемічними
- Е. Нозокоміальними

18. У розвитку інфекції розрізняють такі періоди, крім:

- А. Інкубаційний
- В. Продромальний
- С. Розпалу хвороби
- Д. Бактерієносійства
- Е. Реконвалесценції

19. До білкових мікробних токсинів, які активно секретуються назовні, належать:

- А. Дифтерійний
- В. Правцевий
- С. Ботуліновий
- Д. Токсини ентеробактерій
- Е. Ентеротоксин клостридії перфрінгенс

20. Що належить до факторів вірулентності?

- А. Адгезини
- В. Гіалуронідаза
- С. Капсулоутворення
- Д. Агресини
- Е. Всі відповіді вірні

8. ІМУННА СИСТЕМА ОРГАНІЗМУ. РЕАКЦІЇ НЕСПЕЦИФІЧНОГО ЗАХИСТУ ВІД ІНФЕКЦІЙНИХ АГЕНТІВ

1. Фагоцитоз - це:

- А. Специфічний фактор резистентності
- В. Феномен бактеріофагії
- С. Реакція взаємодії "антиген - антитіло"

- D. Набута реакція організму
- E. Природна (вроджена) реакція організму

2. До чинників природної резистентності організму належать:

1) специфічні антитіла; 2) інтерферон; 3) нормальні кілери (NK); 4) фагоцитоз; 5) комплемент. Виберіть єдину комбінацію, в якій враховані всі правильні відповіді:

- A. 2, 3, 4, 5
- B. 1, 3, 5
- C. 1, 3, 4, 5
- D. 3, 4, 5
- E. 1, 2, 4

3. Інтерферони:

- A. Інгібують тільки ДНК-віруси
- B. Інгібують тільки РНК-віруси
- C. Інгібують ДНК- і РНК-віруси
- D. Пригнічують розмноження бактерій
- E. Пригнічують фагоцитоз

4. Комплемент (вірно все, крім):

- A. Термолабільний
- B. Багатокомпонентна система білків
- C. Входить в систему гуморального захисту
- D. Присутній тільки в імунному організмі
- E. Постійно присутній в організмі

5. Неспецифічні чинники захисту організму:

- A. Лізоцим
- B. Комплемент
- C. Лейкоцити
- D. Нормальна мікрофлора
- E. Все вище перераховане

6. В опсонізації бактерій беруть участь:

- A. C3b, C5a
- B. C3b, IgG
- C. C5a, IgM
- D. C3b, IgE

Е. IgM, IgG

7. Протівірусна активність інтерферонів пов'язана з:

- А. Руйнуванням клітин, уражених вірусами
- В. Руйнуванням вірусу зовні клітини-господаря
- С. Порухенням процесу реплікації вірусної НК
- Д. Припиненням процесу трансляції вірусної РНК
- Е. Порухенням процесу композиції вірусів

8. Фагоцитуючі клітини організму (вірно все, крім):

- А. Нейтрофіли
- В. НК-клітини
- С. Купферівські клітини печінки
- Д. Перитонеальні макрофаги
- Е. Макрофаги селезінки

9. Одна з біологічних функцій комплекменту:

- А. Бактерицидна
- В. Протипухлинна
- С. Імуномодулююча
- Д. Репараційна
- Е. Антитілосинтезуюча

10. Гуморальні неспецифічні чинники захисту (вірно все, крім):

- А. Лізоцим
- В. Комплекмент
- С. Трансферин
- Д. Нормальна мікрофлора
- Е. Пропердин

11. Активація комплекменту при класичному шляху ініціюється:

- А. Бактеріями
- В. Антитілами (IgM, IgG)
- С. Комплексом "антиген - антитіло" (IgM, IgG)
- Д. Бактеріофагами
- Е. Вірусами

12. Інтерферони (вірно все, крім):

- A. Видоспецифічні
- B. Вірусоспецифічні
- C. Активні відносно РНК-вірусів і ДНК-вірусів
- D. Синтез ІФН пригнічується при зниженні реактивності організму
- E. Мають імуномодулюючу активність

13. Активація комплементу при альтернативному шляху ініціюється:

- A. Лізоцимом
- B. Антитілами (IgM, IgG)
- C. Комплексом "антиген - антитіло" (IgM, IgG)
- D. ЛПС грамнегативних бактерій
- E. Інтерферонами

14. Лізоцим (вірно все, крім):

- A. Стимулює фагоцитоз
- B. Більш активний відносно грампозитивних мікроорганізмів
- C. Активується комплексом "антиген - антитіло"
- D. Міститься в секретах (слина, сльози, кишковий слиз, грудне молоко, ін.)
- E. Мурамідаза

15. Синергізм дії лактоферину і лізоциму визначається здатністю лактоферину:

- A. Зв'язувати залізо
- B. Ушкоджувати клітинну стінку бактерій
- C. Зв'язуватися з А-білком
- D. Зв'язуватися з М-білком
- E. Зв'язуватися з ЛПС

16. Персистенція патогенних бактерій у фагоцитах пов'язана з (вірно все, крім):

- A. Блокадою злиття фагосом і лізосом
- B. Резистентністю до лізосомальних ферментів
- C. Здатністю швидко покидати фагосоми
- D. Інтеграцією геному бактерій з геномом фагоцитів
- E. Інактивацією лізосомальних ферментів

17. Виберіть із наведених мембраноатакуючий комплекс

комплементу:

- A. C1-C2
- B. C7-C9
- C. C1-C3
- D. C2-C4
- E. C4-C6

18. Яка з перерахованих субстанцій не продукується фагоцитами при перетравленні ними мікроорганізмів?

- A. Мієлопероксидаза
- B. Супероксидний аніон
- C. Пероксид водню
- D. Брадикінін
- E. Лактоферин

19. Класичний шлях активації комплементу розпочинається з того, що:

- A. C3 приєднується до комплексу "антиген - антитіло"
- B. C1 зв'язується комплексом "ЛПС - пропердин"
- C. C1 приєднується до комплексу "антиген - антитіло"
- D. C5 зв'язується бактеріальним ендотоксином
- E. C4 приєднується до комплексу "антиген - антитіло"

20. Механізм антимікробної дії трансферину і лактоферину полягає:

- A. У руйнуванні мембран бактерій
- B. У від'єднанні заліза від бактерій
- C. У зв'язуванні важливих бактерійних рецепторів
- D. У зв'язуванні вільного заліза
- E. У зв'язуванні вільного кисню

9. АНТИГЕНИ ТА АНТИТІЛА

1. Серед перерахованих тверджень виберіть найкраще, що відповідає терміну "антиген":

- A. Гаптен, який зв'язався з антитілом
- B. Речовина, яка викликає синтез антитіл і специфічно зв'язується з ними

- C. Невеликі молекули, які адсорбуються на клітинах
- D. Поверхневі вуглеводи клітинної стінки
- E. Білок, що зв'язався з антитілами

2. Специфічність антигену зумовлена:

- A. Хімічною будовою
- B. Чужорідністю
- C. Детермінантними групами
- D. Великою електричного потенціалу
- E. Макромолекулярністю

3. Гаптен відрізняється від повноцінного антигену здатністю:

- A. Викликати синтез антитіл
- B. Викликати синтез антитіл і не реагувати з ними
- C. Не викликати синтезу антитіл, але реагувати з ними
- D. Не викликати синтезу антитіл і не реагувати з ними
- E. Викликати синтез антитіл і реагувати з ними

4. Знання антигенної структури будови бактерій

використовується:

- A. При культивуванні бактерій
- B. Для вивчення їх біологічних властивостей
- C. Для встановлення виду бактерій
- D. Для визначення резистентності бактерій
- E. При визначенні токсигенних властивостей

5. Ізоантигенами є:

- A. Антигени, які знаходяться у всіх представників даного виду
- B. Антигени, які знаходяться у деяких представників даного виду
- C. Антигени, які знаходяться у всіх представників різних видів
- D. Антигени, які знаходяться у деяких представників різних видів
- E. Антигени, які знаходяться в певному органі всіх представників даного виду

6. Вкажіть, який з перерахованих антигенів властивий вірусам:

- A. Соматичний – O
- B. Джгутиковий – H
- C. Капсульні – K
- D. Суперкапсидний – N
- E. Вірулентності – Vi

7. Імунологічна специфічність грамнегативних бактерій визначається:

- A. Довжиною полісахаридного ланцюга ЛПС

- C. Будовою ліпиду А
- D. Типом зв'язку між ліпідом і полісахаридом
- E. Складом цукрів у полісахариді
- F. Структурою цитоплазматичної мембрани

8. Виберіть серед поданих нижче гетероспецифічний антиген:

- A. Rh-антиген
- B. Н - джгутиковий антиген
- C. Антиген Форсмана
- D. Антиген кришталика ока
- E. Vi-антиген

9. Виберіть серед наведених нижче твердження, які відповідають терміну "алотипові відмінності":

- A. Однакові білки у різних індивідуумів даного виду відрізняються за антигенними властивостями
- B. Однакові білки у різних видів відрізняються за антигенними властивостями
- C. Специфічність білків, які виконують в організмі однакову функцію
- D. Відмінності антигенної будови різних сероварів бактерій
- E. Антигенні відмінності трансплантата різних видів

10. Основними білками організму, які розпізнають антиген, є:

- A. Альбуміни
- B. Імуноглобуліни
- C. Глікопротеїни
- D. β -глобуліни
- E. α -фетопроутеїн

11. Які з перерахованих класів імуноглобулінів проходять крізь плаценту?

- A. IgG
- B. IgM
- C. IgA
- D. IgD
- E. IgE

12. Активний центр імуноглобуліну розміщений:

- A. Між константними ділянками Н-ланцюгів
- B. Між варіабельними ділянками Н-ланцюгів
- C. Між константними ділянками Н- і L-ланцюгів
- D. Між варіабельними ділянками Н- і L-ланцюгів
- E. У шарнірній ділянці імуноглобуліну

13. При первинній імунній відповіді в основному синтезуються:

- A. IgD
- B. IgM
- C. IgG
- D. IgA
- E. IgE

14. Найчисленнішим класом імуноглобулінів в організмі є:

- A. IgG
- B. IgM
- C. IgD
- D. IgE
- E. IgA

15. Який клас імуноглобулінів може зв'язуватися з опасистими клітинами і базофілами?

- A. IgA
- B. IgM
- C. IgD
- D. IgE
- E. IgG

16. Імуноглобуліни у значній кількості синтезуються:

- A. Тимоцитами
- B. Моноцитами
- C. Плазмоцитами
- D. Макрофагами
- E. В-лімфоцитами

17. Клас IgA в організмі людини:

- A. Найчисленніший з усіх імуноглобулінів
- B. Другий за чисельністю клас імуноглобулінів
- C. Продукується відповідно у низьких концентраціях у шлунково-кишковому тракті, дихальному і сечостатевому шляхах
- D. Найбільші з усіх імуноглобулінових молекул
- E. У сироватці міститься незначна кількість

18. Молекула імуноглобуліну складається з:

- A. 2-х важких і 2-х легких ланцюгів
- B. 2-х важких ланцюгів
- C. 2-х легких ланцюгів
- D. 4-х важких ланцюгів
- E. 4-х легких ланцюгів

19. Антирезусні антитіла належать до:

- A. IgM
- B. IgG
- C. IgA
- D. IgD
- E. До жодного з перерахованих

20. Секреторні IgA відіграють важливу роль у:

- A. Місцевому імунітеті
- B. Зв'язуванні комплементу
- C. Алергічних реакціях
- D. Первинній імунній відповіді
- E. Всьому перерахованому

10. ІМУНОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

1. У реакції преципітації антигени, які використовуються, можуть бути:

- A. Сироватковими білками
- B. Рідкими і прозорими
- C. Лізатами бактерій
- D. Екстрактами мікроорганізмів
- E. Все викладене вірно

2. При прямій імунофлуоресценції, яка використовується для виявлення патогенних мікроорганізмів (*Treponema pallidum*, *Streptococcus pyogenes* тощо), флуоресцеїн зв'язаний з:

- A. Мікроорганізмом
- B. Еритроцитами барана
- C. Специфічним антитілом проти глобулінів людини
- D. Специфічним антитілом проти мікроорганізму
- E. Специфічним антитілом проти комплементу

3. Метою використання імунологічних реакцій для серологічної ідентифікації є визначення:

- A. Невідомих бактерій
- B. Рівня специфічних антитіл у сироватці
- C. Рівня комплементу
- D. Рівня лізоциму
- E. Все вищенаведене правильно

4. При негативному результаті реакції непрямой гемаглю-

тинації спостерігається:

- A. Осад еритроцитів у вигляді "гудзика"
- B. Утворення пластівців
- C. Світіння
- D. Осад еритроцитів у вигляді "парасольки"
- E. Відсутність осаду

5. Поява дрібнозернистого осаду при аглютинації свідчить, що:

- A. Є взаємодія між джгутковими антигенами та антитілами
- B. Соматичні антигени взаємодіють з антитілами
- C. Осад виник через 18-24 години
- D. Осад виник через 2-4 години
- E. Є негативний результат

6. З метою виявлення в гістологічних зрізах біоптатів фіксованих аутоантитіл можна використати метод:

- A. Прямої імунофлуоресценції
- B. Непрямої імунофлуоресценції
- C. Латекс-аглютинації
- D. Преципітації в гелі
- E. Аглютинації

7. Поясніть, що можна виявити за допомогою прямої реакції Кумбса:

- A. Антигени в сироватці крові
- B. Гаптени на поверхні еритроцитів
- C. Неповні антитіла на поверхні еритроцитів
- D. Неповні антитіла в сироватці людини
- E. Наявність антитіл на поверхні тканин

8. Реакція імунодифузії в гелі відзначається високою чутливістю. Одне з наступних тверджень не властиве для цієї реакції. Вкажіть його.

- A. Реакція дозволяє виявити спорідненість антигенів тканини донора і реципієнта
- B. Реакція дозволяє виявити антигенні відмінності пухлинних тканин від нормальних
- C. При наявності у розчині кількох різних антигенів виникає кілька ліній преципітації
- D. Реакція дозволяє виявити токсигенні штами дифтерійних бактерій
- E. При ідентичності антигену й антитіла лінії преципітації перехрещуються

9. На ринку громадянин А. продав ковбасу з назвою "свиняча домашня". У держсанінспекції виникла підозра щодо фальсифікації ковбаси (припущення, що вона виготовлена з конини). Завдяки якій реакції імунітету можна ідентифікувати харчовий продукт?

- A. Преципітації
- B. РЗК
- C. Аглютинації
- D. Імунофлуоресценції
- E. РНГА

10. Для серологічної діагностики інфекційних захворювань використовується реакція непрямой (пасивної) гемаглютинації (РНГА). Вкажіть її компоненти.

- A. Невідомий антиген, специфічна сироватка
- B. Специфічний антиген, сироватка хворого
- C. Сироватка хворого, еритроцитарний діагностикум
- D. Танізовані еритроцити, сироватка хворого
- E. Кров хворого, фіз. розчин, специфічний антиген

11. При аутоімунних захворюваннях, бруцельозі тощо в організмі з'являються антитіла, в яких один активний центр блокований. Для їх виявлення використовується непряма реакція Кумбса. Вкажіть, що можна визначити за допомогою цієї реакції.

- A. Неповні антитіла на поверхні еритроцитів
- B. Неповноцінні антигени на поверхні еритроцитів
- C. Неповні антитіла у сироватці крові
- D. Неповні антитіла на поверхні тромбоцитів
- E. Гаптени на поверхні еритроцитів

12. Рівень імуноглобулінів у сироватці людини визначають за допомогою реакції Манчіні. Який вигляд має позитивний результат цієї реакції?

- A. Осад
- B. Зміна кольору
- C. Рівномірне помутніння
- D. Утворення кілець преципітації
- E. Газоутворення

13. З якою метою необхідно прогрівати сироватку хворого при 56°C протягом 30 хв перед постановкою РЗК?

- A. Для знищення гетерофільних антитіл

- В. Для зменшення активності пропердину
- С. Для знищення комплементу
- Д. Для зниження активності лізоциму
- Е. Для пригнічення нормальних антитіл

14. У хворого з підозрою на сибірку для прискореної діагностики слід використати прямий метод реакції імунофлуоресценції. Який інгредієнт використовують для постановки вказаної реакції?

- А. Анатоксин
- В. Імунну антибактеріальну сироватку
- С. Імунну антитоксичну сироватку
- Д. Люмінесцентну сироватку з антибактеріальними антитілами
- Е. Протективний антиген

15. Із організму хворого з гострим гастроентеритом виділений збудник захворювання. Його слід ідентифікувати за антигенною будовою. Яку серологічну реакцію потрібно використати для цього?

- А. Реакцію аглютинації
- В. Реакцію зв'язування комплементу
- С. Реакцію нейтралізації
- Д. Реакцію преципітації
- Е. Реакцію опсонізації

16. До аналітичних тестів визначення стану імунної системи належать всі, крім:

- А. Кількісне визначення Т-хелперів (СР4-клітин)
- В. Визначення рівня природих кілерів (ПК- і К-клітин)
- С. Визначення кількості В-лімфоцитів
- Д. Визначення рівня нормальних антитіл у сироватці крові
- Е. Постановка шкірних тестів гіперчутливості

17. Кількість імуноглобулінів різних класів визначають за допомогою:

- А. Реакції бласттрансформації
- В. Реакції оберненої непрямої гемаглютинації
- С. Реакції радіальної імунодифузії
- Д. Реакції подвійної імунодифузії
- Е. Ланцюгово-полімеразної реакції

18. Для визначення Т-лімфоцитів хелперів у сироватці крові використовують:

- А. Підрахунок клітин з CD⁵⁶ антигеном

- В. Метод проточної цитофлуориметрії з використанням моноклональних анти-CD³-антитіл
- С. Метод радіальної імунодифузії
- Д. Метод проточної цитофлуориметрії з використанням моноклональних анти-CD¹⁹-антитіл
- Е. Метод проточної цитофлуориметрії з використанням моноклональних анти-CD⁴-антитіл

19. Функціональну активність лімфоцитів визначають за допомогою:

- А. Опсонофагоцитарної проби
- В. Визначення рівня інтерлейкіну 2
- С. Реакції бласттрансформації
- Д. Реакції Манчіні
- Е. Визначення рівня імуноглобулінів

20. До орієнтовних тестів дослідження імунного статусу належать всі, крім:

- А. Визначення проліферативної активності Т- і В-лімфоцитів
- В. Визначення числа лімфоцитів у периферичній крові
- С. Визначення кількості Т- і В-лімфоцитів крові
- Д. Визначення концентрації сироваткових імуноглобулінів (IgM, IgG, IgA)
- Е. Визначення фагоцитарної активності лейкоцитів

11. ІМУНОПРОФІЛАКТИКА ТА ІМУНОТЕРАПІЯ ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

1. Серед перерахованих усі препарати використовуються для активної профілактики, крім:

- А. Анатоксин
- В. Сироватки
- С. Атенуйовані вакцини
- Д. Субодиничні вакцини
- Е. Вбиті вакцини

2. Антитоксичні сироватки можна одержати:

- А. Шляхом імунізації кролів токсигенними бактеріями
- В. Шляхом вирощування токсигенних бактерій на елективних середовищах
- С. Шляхом гіперімунізації коней анатоксинами
- Д. Шляхом імунізації коней відповідними токсинами

Е. Шляхом ферментативної очистки гіперімунних сироваток

3. Введенню антитоксичної сироватки обов'язково передуює

тест:

- А. На чутливість до токсинів
- В. На пірогенність
- С. На імуногенність
- Д. На сенсibiliзацію до чужого білка
- Е. На реактогенність

4. Виберіть серед наведених тверджень вірне, яке характеризує вбиті вакцини:

- А. Створюють довготривалий імунітет
- В. Імунітет розвивається після багатократного введення
- С. Здатні до реверсії
- Д. Слабореактогенні
- Е. Вбитих вірусних вакцин немає

5. Виберіть, яка жива вакцина була виготовлена шляхом селекції:

- А. Туберкульозна
- В. Бруцельозна
- С. Сибіркова
- Д. Грипозна
- Е. Корова

6. Виберіть вірне твердження, яке стосується виготовлення вбитої вакцини:

- А. Підбирають штами бактерій з низькою патогенністю
- В. Використовують бактерії з яскраво вираженими біохімічними властивостями
- С. Відбирають штами з максимальною вірулентністю
- Д. Використовують штами з низькою антигенністю та імуногенністю
- Е. Відбирають штами, резистентні до антибіотиків

7. Щеплення якими вакцинами зумовлює розвиток інфекційного процесу?

- А. Атенуйованими
- В. Інактивованими
- С. Анатоксинами

- D. Субодиничними
- E. Рекombінантними

8. Вакцинацією створюється:

- A. Природний активний імунітет
- B. Штучний пасивний імунітет
- C. Штучний активний імунітет
- D. Природний пасивний імунітет
- E. Природний видовий імунітет

9. Вкажіть вірне твердження, яке стосується субклітинних вакцин:

- A. Одержують методом ферментативного гідролізу
- B. Містять фрагменти мікробних клітин
- C. Містять окремі білки мікроорганізмів
- D. Одержують за допомогою рекомбінантних технологій
- E. Окремі антигени адсорбовані на носіях

10. Виберіть вірну відповідь відносно асоційованих вакцин:

- A. Містять антигени бактерій і вірусів
- B. Містять різні серотипи одного виду мікроорганізму
- C. Містять антигени різних мікроорганізмів
- D. Містять антигени бактерій та антигени вірусів, одержані за допомогою рекомбінантних технологій
- E. Містять антигени різних вірусів на адсорбентах

11. Силу анатоксину можна визначити за допомогою:

- A. Реакції нейтралізації
- B. Реакції преципітації в гелі
- C. Реакції цитолізу
- D. Реакції флокуляції
- E. Реакції латекс-аглютинації

12. Вкажіть серед перерахованих живу вакцину:

- A. Поліомієлітна Солка
- B. Антирабічна
- C. Туберкульозна
- D. Гепатиту В
- E. Лептоспірозна

13. Субодинична вакцина містить:

- A. Антигени бактеріальних клітин
- B. Складові структури вірусів
- C. Різні анатоксини
- D. Антисироватку
- E. А і В вірно

14. До рекомбінантних вакцин належать:

- A. Вакцина проти гепатиту В
- B. Антиідіотипова проти малярії
- C. Протиполіомієлітна Себіна
- D. БЦЖ
- E. АКДП

15. Моноклональними антитілами є антитіла, які:

- A. Синтезуються одним клоном клітин
- B. Мають один активний центр
- C. Синтезуються одним клоном і мають ідентичний ідіотип
- D. Взаємодіють з одним клоном лімфоцитів
- E. Мають ідентичні Fab-фрагменти

16. Єдиним препаратом, який дозволяє успішно лікувати такі токсикоінфекції, як дифтерія, правець, ботулізм тощо, є антитоксичні сироватки. Виберіть метод, який дозволяє одержати такі сироватки:

- A. Ферментативний діаліз (діаферм)
- B. Імунізація коней токсигенними бактеріями
- C. Гіперімунізація коней препаратом, одержаним з токсину
- D. Гіперімунізація кролів відповідними токсинами з наступним очищенням
- E. Використання рекомбінатних методик

17. Все наступне властиве векторним вакцинам, крім того, що вони:

- A. Спричиняють надійний імунітет
- B. Активують імунну відповідь проти кількох збудників одночасно
- C. У геном вірусу-вектора вносять гени, що детермінують різні антигени

- D. Векторами можуть бути віруси кору, паротиту, грипу
- E. Вакцини готують на основі вірусу вісповакцини

18. Основним методом одержання генно-інженерних вакцин є:

- A. Одержання реплікативної плазмід
- B. Внесення гена, що детермінує антиген, у бактерійну клітину
- C. Взаємодія вірусу і клітини
- D. Внесення транспозонів у створену плазмиду
- E. Рекомбінація двох видів бактерій

19. Антиідіотипові вакцини містять:

- A. Соматичні і джгутикові антигени бактерій
- B. Антитіло другого порядку
- C. Імуноглобуліни загальної дії
- D. Епітопи різних антигенів
- E. Комбінацію гаптенів

20. Активний антитоксичний імунітет в організмі можна створити одним із наступних способів:

- A. Введенням живих вакцин
- B. Введенням антитоксичних сироваток
- C. Введенням грітих ендотоксинів
- D. Введенням анатоксинів
- E. Введенням лізогенних бактерій токсигенних штамів

12. ЗАГАЛЬНА ВІРУСОЛОГІЯ

1. Яким чином можна виявити наявність вірусу у зараженій культурі клітин?

- A. За цитопатичною дією
- B. За здатністю еритроцитів адсорбуватися на цпм інфікованих клітин
- C. Виявленням вірусних білків у моношарі інфікованих клітин за допомогою РІФ
- D. При електронній мікроскопії
- E. Всіма вищеназваними методами

2. При проведенні вірусологічного методу діагностики віруси людини можна культивувати:

- A. На середовищі Ендо

- В. На кров'яному агарі
- С. На середовищі 199
- Д. На сироватковому агарі
- Е. У курячих ембріонах

3. Що належить до структурних елементів вірусного капсиду?

- А. Нуклеїнова кислота
- В. Капсомер
- С. Гемаглютинін
- Д. Лізоцим
- Е. Нейрамінідаза

4. Вірус отримує суперкапсид під час наступної стадії своєї репродукції:

- А. Адсорбції
- В. Проникнення
- С. Роздягання
- Д. Синтезу нуклеїнових кислот
- Е. Виходу з клітини

5. Які віруси є чутливими до ефіру?

- А. Прості
- В. Складні
- С. Віруси з кубічним типом симетрії
- Д. Віруси із спіральним типом симетрії
- Е. Віруси із комбінованим типом симетрії

6. Провірус - це:

- А. Попередник вірусу
- В. Вегетативна форма вірусу
- С. Вірус, інтегрований в клітинну хромосому
- Д. Віріон без суперкапсиду
- Е. Вірус у цитоплазмі клітини

7. Вкажіть РНК-геномні віруси, які не мають суперкапсиду:

- А. Аденовіруси
- В. Герпесвіруси
- С. Парвовіруси
- Д. Паповавіруси
- Е. Риновіруси

8. Виберіть реакцію, що використовується для індикації вірусів у досліджуваному матеріалі:

- А. РЗК
- В. РН

- C. РГГА
- D. РГА
- E. РНГА

9. Сферичну форму мають:

- A. Віруси мозаїчної хвороби тютюну
- B. Віруси натуральної віспи
- C. Віруси сказу
- D. Віруси грипу
- E. Віруси Ебола

10. Форму кулі від гвинтівки мають віруси:

- A. Герпесу
- B. Поліомієліту
- C. Сказу
- D. Коронавіруси
- E. Гепатиту В

11. Які РНК-вмісні віруси мають суперкапсиди?

- A. Пікорнавіруси
- B. Ретровіруси
- C. Реовіруси
- D. Каліцівіруси
- E. Астровіруси

12. Для виділення вірусів у курячих ембріонах останні заражають:

- A. У порожнину амніону
- B. На хоріонантоїсну оболонку
- C. В алантоїсну порожнину
- D. У жовтковий мішок
- E. Всіма способами

13. Віруси герпесу на хоріонантоїсній оболонці курячого ембріона викликають:

- A. Повну деструкцію клітин
- B. Утворення симпластів
- C. Утворення білуватих бляшок
- D. Пікноз ядер клітин
- E. Стимулюють клітинну проліферацію

14. Які з наступних клітин є перещеплюваними?

- A. HeLa
- B. Vero
- C. HEp-2

- D. Жодна з них
- E. Всі перераховані

15. Які з наступних клітин є диплоїдними?

- A. WI-38
- B. HeLa
- C. HEp-2
- D. KB
- E. ВНК-32

16. Дегенеративні зміни в культурі клітин при дії вірусів мають загальну назву:

- A. Цитотоксична дія
- B. Цитопатична дія
- C. Гістотоксична дія
- D. Гемолітична дія
- E. Проліферативна дія

17. Один із видів цитопатичної дії вірусів носить назву:

- A. Утворення симпластів
- B. Утворення протопластів
- C. Утворення гетеропластів
- D. Утворення аутопластів
- E. Утворення зигопластів

18. Під бентонітовим покриттям при дії ентеровірусів на клітини виникає феномен:

- A. Гемаглютинації
- B. Кільцеутворення
- C. Гроноутворення
- D. Бляшкоутворення
- E. Симпластоутворення

19. Як заражають мишей-сисунів для виділення нейротропних вірусів?

- A. Ентерально
- B. Внутрішньовенно
- C. Інтрацеребрально
- D. Інтраназально
- E. Внутрішньом'язово

20. За яким принципом оцінюють "кольорову пробу" при дослідженні вірусу поліомієліту?

- A. За зміною кольору індикатору фенолового червоного з оранжевого на солом'яно-жовтий

- В. За зміною кольору індикатору фенолового червоного із жовтого на фіолетовий
- С. За зміною кольору індикатору фенолового червоного із солом'яно-жовтого на рожевий
- Д. За зміною кольору індикатору фенолового червоного із жовтого на фіолетовий
- Е. За зміною кольору індикатору фенолового червоного із червоного на солом'яно-жовтий

13. СПЕЦІАЛЬНА ВІРУСОЛОГІЯ

13.1. ГРИП

1. При спалаху гострої респіраторної інфекції з метою встановлення діагнозу "грип" проводиться експрес-діагностика, яка ґрунтується на виявленні специфічного вірусного антигену в досліджуваному матеріалі (змив з носоглотки). Яку серологічну реакцію використовують для цього?

- А. Реакцію імунофлуоресценції
- В. Реакцію зв'язування комплекменту
- С. Реакцію аглютинації
- Д. Реакцію преципітації
- Е. Реакцію опсонізації

2. Серологічна діагностика грипу передбачає виявлення наростання титру антитіл до збудника в сироватці крові хворого. У скільки разів повинен зрости титр антитіл у парних сироватках, щоб результат вважався достовірним?

- А. Мінімум у півтора рази
- В. Мінімум у 2 рази
- С. Мінімум у 3 рази
- Д. Мінімум у 4 рази
- Е. Мінімум у 8 разів

3. Вірус грипу містить внутрішні антигени - нуклеопротеїдні (NP), полімеразні (P1, P2, P3), матриксний білок (M) та зовнішні антигени - гемаглютинін (H) і нейрамінідазу (N1). Яким з них належить основна роль у створенні імунітету до грипозної

інфекції?

- A. Нейрамінідазі
- B. Нуклеопротейдним антигенам
- C. Матриксному білку
- D. Полімеразним білкам
- E. Гемаглютиніну та нейрамінідазі

4. У місті епідемія грипу. Який препарат із перерахованих нижче можна порекомендувати людям для неспецифічної профілактики захворювання?

- A. Пеніцилін
- B. Протигрипозну вакцину
- C. Лейкоцитарний інтерферон
- D. Протигрипозний імуноглобулін
- E. Протигрипозну сироватку

5. Матеріал від хворого з попереднім діагнозом "Грип" направлено до лабораторії. При проведенні вірусологічного дослідження було застосовано реакцію гемадсорбції. Для виявлення яких вірусів може бути використана ця реакція?

- A. Вірусів, що мають гемаглютиніни у складі суперкапсидів
- B. Всіх простих вірусів
- C. Всіх складних вірусів
- D. ДНК-геномних вірусів
- E. Будь-яких вірусів

6. Від хворого 18 років із матеріалу з ротоглотки необхідно виділити віруси грипу для подальшого їх вивчення. Яку культуру клітин слід краще запропонувати для їх репродукції?

- A. HeLa
- B. HEp-2
- C. ВНК-21
- D. MDCK

7. До родини *Orthomyxoviridae* входять віруси:

- A. Поліомієліту
- B. Грипу
- C. Гепатиту В

D. Гарячки Марбург

E. Герпесу

8. Вірус грипу містить:

A. Гемаглютинін і зворотну транскриптазу

B. Гемолізін і нейрамінідазу

C. Гемолізін і ревертазу

D. Гемаглютинін і нейрамінідазу

E. Гемаглютинін і муциназу

9. Треба класифікувати виділений вірус грипу до роду. За яким антигеном це можна зробити?

A. Нуклеопротеїдним

B. Матриксним протеїном

C. Гемаглютиніном

D. Мембранним білком

E. Нейрамінідазою

10. Вірусологу слід визначити штамові особливості вірусу грипу. Це можна краще зробити в реакції:

A. Гемаглютинації

B. Непрямої гемаглютинації

C. Гальмування гемаглютинації

D. Нейтралізації

E. Преципітації

11. Від хворої 18 років з підозрою на грип взяли тампоном матеріал з носоглотки. Хворіє 4 дні. Запропонуйте метод діагностики, який може підтвердити попередній діагноз на даній стадії захворювання:

A. РГГА з парними сироватками

B. РН з парними сироватками

C. Вірусологічний метод

D. Реакцію непрямої гемаглютинації

E. Серологічну діагностику

12. При ретроспективній діагностиці грипу використовують:

A. РТГА із змивом з носоглотки

B. РГГА з парними сироватками

- C. РЗК із виділеннями з носа
- D. РН із алантоїсною рідиною
- E. РІФ

13. Виберіть реакції, які можна застосувати для ідентифікації вірусів грипу:

- A. РІФ, РГГА, РН
- B. РГА, РГад, РІФ
- C. РНГА, РГА, РСК
- D. РГА, РІФ, РГГА
- E. РГадс, РГГА, РН

14. Укажіть джерело збудника інфекції при грипі типу В:

- A. Птахи
- B. Велика рогата худоба
- C. Хвора людина
- D. Вакциновані інактивованою вакциною
- E. Вакциновані живою вакциною

15. Для специфічної профілактики грипу використовують:

- A. Антибіотики
- B. Хіміотерапевтичні препарати
- C. Імуноглобулін
- D. Ремантадин
- E. Вакцини

16. У вірусів грипу людини найчастіше є такі субтипи нейрамінідази:

- A. N4, N6
- B. N1, N2
- C. N3, N5
- D. N1, N3
- E. N2, N5

17. Скільки субтипів гемаглютиніну описано у вірусів грипу?

- A. 3
- B. 6
- C. 9
- D. 12

Е. 16

18. У матеріалі, який відібрано для дослідження від хворого на грип, слід довести наявність вірусної РНК. Запропонуйте метод такого дослідження.

- A. РЗК
- B. РГГА
- C. РГадс
- D. ПЛР
- E. ІФА

19. Від хворого з підозрою на грип взяли слиз із носових ходів. Виберіть експрес-метод підтвердження наявності вірусу грипу в досліджуваному матеріалі:

- A. РЗК
- B. РГГА
- C. РГА
- D. ІФА
- E. РЗНГА

20. Яку нуклеїнову кислоту містить вірус грипу?

- A. Однотиткову, фрагментовану ДНК
- B. Двотиткову фрагментовану ДНК
- C. Однотиткову фрагментовану "мінус"-РНК
- D. Однотиткову фрагментовану "плюс"-РНК
- E. Однотиткову нефрагментовану "мінус"-РНК

13.2. ПАРАМІКСОВІРУСНІ ІНФЕКЦІЇ

1. У вірусологічну лабораторію доставлено патологічний матеріал (виділення слизової оболонки носових ходів), який взяли від хворого з попереднім діагнозом парагрипу. Який експрес-метод дасть змогу виявити віруси в досліджуваному матеріалі?

- A. Пряма і непряма РІФ
- B. РЗК
- C. РГГА

D. РЗНГА

E. РІА

2. У хворого діагностовано пневмонію та бронхіоліт. Хворіє 5 днів. Запідозрено, що цю інфекцію спричинив респіраторно-синцитіальний вірус. Який метод краще обрати для діагностики?

A. Серологічний

B. Бактеріологічний

C. Вірусологічний

D. Біологічний

E. Алергічний

3. Мокротинням хворого з підозрою на пневмонію, яку, можливо, спричинив респіраторно-синцитіальний вірус, заразили культуру клітин HeLa. Який тип цитопатичного ефекту спричинить респіраторно-синцитіальний вірус?

A. Утворення внутрішньоядерних включень

B. Утворення внутрішньоцитоплазматичних включень

C. Хромосомні аберації

D. Утворення синцитіїв

E. ЦПД відсутня

4. Серологічна діагностика кору передбачає виявлення поступового збільшення титру антитіл до вірусу кору в сироватці крові хворого. Яке зростання титру антитіл є достовірним для підтвердження діагнозу кору?

A. Мінімум у 4 рази

B. Мінімум у 3,5 рази

C. Мінімум 3 рази

D. В 2 рази

E. В 1,5 рази

5. Лікар-педіатр, проводячи з батьками бесіду про профілактику кору, зауважив, що певна категорія дітей має природний пасивний імунітет до цього захворювання. Яких саме дітей мав на увазі лікар?

A. Старші 14 років

B. Ті, що перенесли кір на першому році життя

- C. Новонароджені
- D. Ті, що отримали планові щеплення
- E. Ті, чиї батьки не хворіли на кір

6. У дитячій поліклініці маленькій дитині потрібно зробити щеплення проти кору. Яку вакцину слід використати для щеплення?

- A. Інактивовану вакцину
- B. Вакцину АКДП
- C. Вакцину Солка
- D. Вакцину Себіна
- E. Живу вакцину

7. Скільки існує серологічних типів вірусу епідемічного паротиту?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

8. Яку функцію виконує вірусний білок F?

- A. Забезпечує реплікацію ДНК
- B. Забезпечує злиття оболонки вірусу з оболонкою клітини
- C. Забезпечує реплікацію РНК
- D. Забезпечує вихід вірусів з клітини
- E. Забезпечує транскрипцію нуклеїнових кислот

9. Яку особливість має геном вірусу парагрипу?

- A. Однониткова, нефрагментована ДНК
- B. Двониткова фрагментована ДНК
- C. Однониткову нефрагментовану "мінус"-РНК
- D. Однониткову фрагментовану "мінус"-РНК
- E. Двониткову РНК

10. Скільки описано основних серологічних типів вірусу парагрипу?

- A. 2
- B. 4

- C. 6
- D. 8
- E. 10

11. Яку вакцину обере педіатр для щеплення дитини проти епідемічного паротиту?

- A. Інактивовану вакцину
- B. Вакцину БЦЖ
- C. Вакцину Солка
- D. Живу вакцину
- E. Антиідіотипову вакцину

12. Які еритроцити слід обрати для постановки реакцій, що базуються на феномені гемаглютинації, з метою діагностики кору?

- A. Еритроцити людини
- B. Еритроцити курки
- C. Еритроцити гусей
- D. Еритроцити миші
- E. Еритроцити макаки-резус

13. Яке тяжке і часто смертельне ускладнення спричиняє вірус кору?

- A. Хронічну ревматичну хворобу серця
- B. Підгострий склерозуючий паненцефаліт
- C. Хворобу Бехтерева
- D. Хворобу Шарко – Марі
- E. Системний червоний вовчак

14. Матеріалом, взятим від дитини з підозрою на епідемічний паротит, заразили курячий ембріон в алантоїсну порожнину. Через 7 днів алантоїсну рідину забрали для дослідження. Яку реакцію можна використати для індикації вірусів епідемічного паротиту в алантоїсній рідині?

- A. РГГА
- B. РНГА
- C. РГА
- D. РЗК

Е. ІФА

15. Вкажіть особливість вірусу кору порівняно з вірусом епідемічного паротиту:

- А. Немає суперкапсиду
- В. Немає гемаглютиніну
- С. Немає "мінус"-РНК
- Д. Немає нейрамінідази
- Е. Немає NP-білка

16. Яка особливість цитопатичної дії вірусів кору при зараженні ними культур клітин?

- А. Заокруглення клітин
- В. Утворення внутрішньоядерних включень
- С. Утворення внутрішньоцитоплазматичних включень
- Д. Утворення синцитіїв і злиття клітин
- Е. Не викликають видимої цитопатичної дії

17. У хворій дівчинки 5 років з плямисто-пустульозним висипом на шкірі запідозрено кір і взято матеріал з кон'юнктиви для дослідження. Запропонуйте сучасний тест, який доведе наявність у матеріалі вірусної РНК.

- А. РЗНГА
- В. Реакція латекс-аглютинації
- С. Реакція преципітації
- Д. РГГА
- Е. ПЛР

18. Запропонуйте метод специфічної профілактики парагрипозної інфекції:

- А. Специфічної профілактики не розроблено
- В. Ремантадин
- С. Арбідол
- Д. Антибіотики широкого спектра дії
- Е. Тривакцина проти кору, епідемічного паротиту та парагрипу

19. З метою серологічної діагностики кору у хлопчинка 7 років слід визначити наявність у сироватці хворого вірусспецифічних імуноглобулінів IgM. Запропонуйте, яку реакцію можна для

цього використати.

- A. РГГА
- B. РГА
- C. РН
- D. ІФА
- E. РЗНГА

20. У хворого хлопчика 10 років, який проживає у сільській місцевості, запідозрено епідидимоорхіт. Який вірус міг викликати це ускладнення?

- A. ВПГЛ-1
- B. Вірус кору
- C. Вірус епідемічного паротиту
- D. ВПГЛ-3
- E. Респіраторно-синцитіальний вірус

13.3. ЕНТЕРОВІРУСНІ ІНФЕКЦІЇ

1. Яку нуклеїнову кислоту містять ентеровіруси?

- A. Однониткову, нефрагментовану ДНК
- B. Двониткову фрагментовану ДНК
- C. Однониткову фрагментовану "мінус"-РНК
- D. Однониткову нефрагментовану "плюс"-РНК
- E. Однониткову нефрагментовану "мінус"-РНК

2. Які структурні протеїни містить зрілий вірус поліомієліту?

- A. Vp1-Vp2
- B. Vp1-Vp3
- C. Vp1-Vp4
- D. Vp1-Vp5
- E. Vpg, Vp1-Vp4

3. Скільки відомо серотипів вірусу поліомієліту?

- A. 2
- B. 3
- C. 6
- D. 9

Е. 12

4. У дитячому садочку зареєстровано захворювання, подібне до поліомієліту. На дослідження взято фекалії дітей. Які культури клітин слід рекомендувати для зараження?

- A. HeLa і HEp-2
- B. VERO і Detroit—б
- C. L20B і RD
- D. BHK-21 і HeLa
- E. VERO і RD

5. Яку реакцію доцільніше використати для ідентифікації вірусів поліомієліту?

- A. РЗК із специфічними сироватками проти вірусів серотипів I, II і III
- B. РГГА із специфічними сироватками проти вірусів серотипів I, II і III
- C. Реакцію мікронейтралізації із специфічними сироватками проти вірусів серотипів I, II і III
- D. РНГА із специфічними сироватками проти вірусів серотипів I, II і III
- E. Реакцію аглютинації із специфічними сироватками проти вірусів серотипів I, II і III

6. Слід провести серологічну діагностику поліомієліту у дитини 10 років. Вважає себе хворим 8 днів. Яку реакцію можна застосувати для діагностики?

- A. РГА
- B. РГГА
- C. РП
- D. РН
- E. РА

7. У фекаліях, відібраних від дитини з підозрою на поліомієліт, необхідно довести наявність РНК вірусів поліомієліту. Запропонуйте метод такого дослідження.

- A. РЗК
- B. РГГА

- C. РГадс
- D. ІФА
- E. ПЛР

8. Дитині роблять щеплення проти поліомієліту вакциною Солка. Які її переваги перед вакциною Себіна?

- A. Вводиться парентерально
- B. Відсутність можливої реверсії
- C. Потребує багатьох ревакцинацій
- D. Не створює місцевого імунітету
- E. Вводиться перорально

9. В інфекційній лікарні проводять серологічну діагностику поліомієліту у дитини 10 років. Як можна підтвердити діагноз поліомієліту?

- A. Виявити двократний приріст титру антитіл у другій сироватці, порівняно з першою
- B. Виявити трикратний приріст титру антитіл у другій сироватці, порівняно з першою
- C. Виявити чотирикратний приріст титру антитіл у другій сироватці, порівняно з першою
- D. Виявити антитіла проти вірусів поліомієліту в сироватці крові хворого в розведенні 1:100
- E. Виявити антитіла проти вірусів поліомієліту в сироватці крові хворого в розведенні 1:200

10. Матеріалом від дитини з попереднім діагнозом "ентеровірусна інфекція" заразили культуру клітин мавп (Vero) і мишенят-сисунців. У результаті не виявлено цитопатичного ефекту в культурі клітин, але зареєстровано загибель мишенят-сисунців. Які ентеровіруси могли спричинити захворювання у дитини?

- A. Коксакі А
- B. Коксакі В
- C. ЕСНО
- D. Поліовіруси
- E. Некласифіковані ентеровіруси 68-71

11. Недоліки вакцини Себіна в порівнянні з вакциною Солка:

- A. Потребує багатьох ревакцинацій
- B. Не створює місцевого імунітету
- C. Вводиться перорально
- D. Можлива реверсія вірулентності, не виключена фетопатогенність
- E. Немає недоліків

13.4. ВІЛ-інфекція

1. У пацієнтки 20 років встановлено діагноз – СНІД. Які популяції клітин найчутливіші до вірусу імунодефіциту людини?

- A. Гепатоцити
- B. Т-хелпери
- C. Ендотеліоцити
- D. Епітеліоцити
- E. В-лімфоцити

2. У хворого з підозрою на ВІЛ/СНІД на слизовій оболонці ротоглотки і на язика виявлено рихлі білуваті вогнища ураження, з яких зроблено посів на середовище Сабуро. Які збудники викликали цю опортуністичну інфекцію?

- A. Цитомегаловірус
- B. Вірус простого герпесу 1 типу
- C. Дріжджеподібні гриби роду *Candida*
- D. Золотистий стафілокок
- E. Актиноміцети

3. Відомо, що вірус імунодефіциту людини належить до родини *Retroviridae*. Вкажіть основну ознаку, що характеризує дану родину:

- A. Наявність ферменту зворотної транскриптази
- B. Містять мінус-РНК
- C. Прості віруси, що уражують тільки людину
- D. Нуклеїнова кислота не інтегрує в геном хазяїна
- E. Мають спіральний тип симетрії

4. ВІЛ-інфікований пацієнт періодично обстежується з метою виявлення ознак активізації процесу. Вкажіть найсуттєвішу ознаку, що вказує на перехід ВІЛ-інфекції в СНІД:

- A. Виявлення антитіл до gp41

- В. Зниження кількості нейтрофілів
- С. Зниження кількості Т-хелперів
- Д. Кількість Т-хелперів нижче критичного рівня
- Е. Саркома Капоші, кількість Т-хелперів нижче 200 кл/мкл

5. Які клітини при ВІЛ-інфекції виконують роль "троянського коня"?

- А. Макрофаги, моноцити
- В. Т-хелпери, Т-супресори
- С. НК-клітини, В-лімфоцити
- Д. Т-лімфоцити, В-лімфоцити
- Е. Еритроцити, 0-лімфоцити

6. При дослідженні сироватки крові у пацієнта з ознаками імунодефіциту виявлено антитіла до білків gp120 і gp41. Яку інфекцію у хворого підтверджує цей результат?

- А. HBV-інфекцію
- В. HLTV-1 -інфекцію
- С. TORCH-інфекцію
- Д. ВІЛ-інфекцію
- Е. ЕСНО-інфекцію

7. Вірус імунодефіциту людини, маючи на своїй поверхні антигени gp41 і gp120, взаємодіє з клітинами-мішенями організму. Виберіть серед перерахованих рецептори лімфоцитів людини, з якими комплементарно зв'язується др 120 вірусу.

- А. CD 3
- В. CD 8
- С. CD 4
- Д. CD 19
- Е. CD 28

8. Вкажіть особливість будови геному ВІЛ:

- А. Дві ідентичні "мінус"-нитки РНК, асоційовані з ревертазою
- В. Дві ідентичні нитки РНК, асоційовані з ревертазою
- С. Дві ідентичні "плюс"-нитки ДНК, асоційовані з ревертазою
- Д. Дві ідентичні "мінус"-нитки ДНК, асоційовані з ревертазою
- Е. Однониткова "плюс"-нитка РНК, асоційована з ревертазою

9. Які глікопротеїни містяться на поверхні суперкапсиду ВІЛ?

- А. gp7, gp9
- В. gp9, gp24
- С. gp24, gpi 20
- Д. gp41, gpi 20

Е. gp41, gp24

10. Які структурні гени знаходяться в геномі ВІЛ?

А. env, gag, pol

В. vif gag, pol

С. nef, tat, rev

Д. vif, vpr, vpx

Е. env, tat, rev

11. У Центр боротьби зі СНІД ом звернувся чоловік 18 років з проханням перевірити його на ВІЛ-носійство. Який матеріал для дослідження слід у нього взяти?

А. Фекалії

В. Виділення з носа

С. Виділення з уретри

Д. Мокротиння

Е. Сироватку крові

12. У молодого чоловіка 21 року для перевірки ВІЛ носійства взяли сироватку крові. Який метод діагностики можна запропонувати?

А. РЗК

В. РА

С. РГГА

Д. ІФА

Е. РН

13. У високоспеціалізованій лабораторії з діагностики ВІЛ/СНІД треба виділити вірус із пунктату лімфатичних вузлів для подальшого їх дослідження. Які лінії культур клітин слід обрати для зараження?

А. HeLa, HEp-2

В. VERO, MDCK

С. MOLT, CEM

Д. ВНК-21, RH

Е. LLC-MK2, MRC-5

14. При дослідженні молодої особи 22 років на наявність антитіл у сироватці крові за допомогою ІФА у трьох повторях тест виявився позитивним. Який метод можна запропонувати для обстеження, щоб видати остаточну позитивну чи негативну відповідь?

А. РН

В. Імуноблот

- C. ІФА
- D. РЗНГА
- E. РГГА

15. Продукти яких генів вірусу імунодефіциту виявляють в крові у хворих на ВІЛ/СНІД за допомогою вестерн-блоту?

- A. vif, gag, pol
- B. nef, tat, rev
- C. vif, vpr, vpx
- D. env, gag, pol
- E. env, tat, rev

16. Хворому з підозрою на СНІД виставлено діагноз "Клінічна стадія 3". На підставі яких ознак це зроблено?

- A. Немотивована хронічна діарея тривалістю понад 1 міс.
- B. Немотивована хронічна лихоманка тривалістю понад 1 міс.
- C. Кандидоз ротової порожнини
- D. Волосиста лейкоплакія язика
- E. Всі відповіді вірні

17. З якою метою хворому на СНІД призначають інгібітори протеаз?

- A. Вони блокують адгезію вірусу до клітини
- B. Блокують проникнення вірусу в клітину
- C. Блокують утворення ревертази, рибонуклеази, інтегрази
- D. Блокують вихід віріонів з клітини
- E. Блокують трансляцію

18. Який кофактор необхідний для взаємодії ВІЛ і чутливої клітини?

- A. gp120
- B. gp41
- C. Хемокіни
- D. CCR5
- E. ІЛ

19. Що використовується для специфічної профілактики СНІДу?

- A. Зидовудин
- B. Інактивовані вакцини
- C. Атенуйовані вакцини
- D. Рекомбінантні вакцини
- E. Специфічна профілактика не розроблена

20. Скільки існує субтипів ВІЛ-1 за env-геном?

- A. 3
- B. 6
- C. 9
- D. 12
- E. 15

13.5. АДЕНОВІРУСИ. ГЕРПЕСВІРУСИ

1. Яку нуклеїнову кислоту містять аденовіруси?

- A. Однониткову лінійну, ДНК
- B. Двониткову лінійну ДНК
- C. Однониткову лінійну "мінус"-РНК
- D. Однониткову лінійну "плюс"-РНК
- E. Двониткову лінійну РНК

2. Яку кількість гексонів і пентонів мають аденовіруси?

- A. 240 гексонів і 16 пентонів
- B. 220 гексонів і 12 пентонів
- C. 240 гексонів і 12 пентонів
- D. 260 гексонів і 16 пентонів
- E. 240 гексонів і 14 пентонів

3. Які білки аденовірусу мають гемаглютинуючі властивості щодо еритроцитів мавп і білих щурів?

- A. Протеаза
- B. Білки гексона
- C. Термінальний білок
- D. Білки пентону
- E. Білки ядра

4. Вірус цитомегалії належить до родини:

- A. Parvoviridae
- B. Adenoviridae
- C. Herpesviridae
- D. Poxviridae
- E. Negresviridae

5. Яку категорію населення частіше уражують аденовіруси?

- A. Дітей від 6 місяців до 5 років
- B. Дорослих від 18 до 30 років
- C. Дітей від року до 2 років
- D. Дітей від народження до 2 років
- E. Дівчат від 3 років до 10 років

6. Який прискорений метод діагностики можна запропонувати для індикації групових антигенів аденовірусів в епітеліальних клітинах носоглотки та кон'юнктиви?

- A. РЗК
- B. РГА
- C. ІФА
- D. РГГА
- E. РН

7. Які з відомих вірусів містять тегумент – структуру, яка оточує капсид?

- A. Аденовіруси
- B. Герпесвіруси
- C. Ортоміксовіруси
- D. Параміксовіруси
- E. Ретровіруси

8. Яку нуклеїнову кислоту містять герпесвіруси?

- A. Однотиткову лінійну, ДНК
- B. Двотиткову лінійну РНК
- C. Однотиткову лінійну "мінус"-РНК
- D. Однотиткову лінійну "плюс"-РНК
- E. Двотиткову лінійну ДНК

9. Віруси простого герпесу на хоріоналантоїсній оболонці курячих ембріонів викликають:

- A. Повну деструкцію клітин
- B. Утворення синцитію
- C. Утворення білуватих бляшок
- D. Пікноз ядер клітин
- E. Стимулюють клітинну проліферацію

10. Для вірусу простого герпесу характерна ЦПД:

- A. Утворення внутрішньоядерних включень
- B. Деструкція цитоплазми
- C. Повна дегенерація клітин
- D. Утворення синцитію
- E. Пікноз ядра клітини

11. У вмісті везикул, взятих від хворого з оперізуючим герпесом, необхідно виявити вірусну ДНК. Виберіть реакцію для такого дослідження.

- A. РЗК
- B. РГГА
- C. РГадс
- D. ІФА
- E. ПЛР

12. Яке захворювання найчастіше викликає вірус простого герпесу 2-го типу?

- A. Герпес геніталій
- B. Герпес на губах і крилах носа
- C. Менінгоенцефаліт
- D. Кератокон'юнктивіт
- E. Гінгівостоматит

13. У студента, госпіталізованого в інфекційне відділення на початку захворювання, підозрюють інфекційний мононуклеоз. Назвіть результат, який підтвердив цей діагноз в день госпіталізації:

- A. Виявлення антитіл до цитомегаловірусу
- B. Виявлення ІgМ-антитіл до вірусу простого герпесу
- C. Виявлення 4-разового збільшення кількості антитіл до вірусу простого герпесу
- D. Виділення вірусу простого герпесу
- E. Виявлення ІgМ-антитіл до вірусу Епштейна - Барр

14. У хворого з клінічними проявами оперізуючого герпесу взяли кров для виявлення специфічних антитіл класів ІgМ і ІgG. Який тест краще використати?

- A. РГГА
- B. РНГА
- C. РІФ
- D. ІФА
- E. ПЛР

15. Яке з наступних положень правильно описує структуру герпесвірусів?

- A. Подвійна нитка ДНК, ікосаедричний капсид, 162 капсомери, суперкапсид
- B. Подвійна нитка ДНК, ікосаедричний капсид, 162 капсомери
- C. Однониткова ДНК, ікосаедричний капсид, 162 капсомери, суперкапсид
- D. Однониткова ДНК, ікосаедричний капсид, 162 капсомери
- E. Однониткова РНК, ікосаедричний капсид, 162 капсомери, суперкапсид

16. З яким вірусом асоціюються ракові захворювання (лімфома Беркітта, назофарингеальна карцинома, рак слинних залоз, злоякісна лейкоплакія порожнини рота)?

- A. Вірус простого герпесу 1-го типу
- B. Віруси простого герпесу 2-го типу
- C. Віруси вітряної віспи - оперізуючого герпесу
- D. Вірус Епштейна - Барр
- E. Цитомегаловірус

17. Який препарат може бути рекомендований для лікування захворювання, спричиненого вірусом простого герпесу?

- A. Амантадин
- B. Ацикловір
- C. Азидотимідин
- D. Фосфоноформат
- E. Рибавірин

18. Виберіть основний механізм зараження вітряною віспою:

- A. Прямий контакт із шкірним ушкодженням
- B. Через слину
- C. Повітряно-краплинний

- D. Фекально-оральний
- E. Контакт із кров'ю хворого

19. Який вірус асоціюється із саркомою Капоші?

- A. Віруси вітряної віспи - оперізуючого герпесу
- B. Цитомегаловірус
- C. Вірус Епштейна – Барр
- D. Вірус герпесу людини 8-го типу
- E. Вірус герпесу людини 1-го типу

20. Укажіть особливості цитопатичної дії цитомегаловірусів.

- A. Утворення синцитіїв
- B. Утворення гігантських клітин, які мають внутрішньоядерні включення
- C. Утворення гігантських клітин, які мають внутрішньоцитоплазматичні включення
- D. Руйнування моношару клітин
- E. Зменшення клітин у розмірах з появою внутрішньоцитоплазматичних включень

13.6. ЗБУДНИКИ ВІРУСНИХ ГЕПАТИТІВ

1. Яку нуклеїнову кислоту містять віруси гепатиту А?

- A. Одноткову, нефрагментовану ДНК
- B. Двониткову фрагментовану ДНК
- C. Одноткову фрагментовану "мінус"-РНК
- D. Одноткову нефрагментовану "плюс"-РНК
- E. Двониткову нефрагментовану "плюс"-ДНК

2. У зв'язку з тяжким перебігом гепатиту В пацієнту призначено обстеження з метою виявлення можливого агента-супутника, який ускладнює перебіг основного захворювання. Вкажіть цей агент.

- A. Вірус гепатиту А
- B. Вірус гепатиту С
- C. Вірус гепатиту D
- D. Вірус гепатиту E
- E. Вірус гепатиту G

3. У хворого з жовтяницею одержано такі дані лабораторного обстеження: HBsAg «-», HBeAg «-», анти-HBsAg+, HCAg+. Який

діагноз підтверджується на основі цих даних?

- A. Гепатит С, в анамнезі - гепатит В
- B. Гепатит С
- C. Хронічний гепатит В з низькою реплікативною активністю
- D. Рецидив гепатиту В
- E. Повторне зараження гепатитом В

4. Гепатит D розвивається в результаті:

- A. Моноінфекції HDV
- B. Одночасного зараження з HGV
- C. Одночасного зараження з HCV
- D. Зараження HDV хворого з гепатитом E
- E. Зараження HDV хворого з гострим гепатитом В (суперінфекція)

5. Студенту слід оцінити особливості патогенезу вірусного гепатиту А. Для патогенезу гепатиту А характерно все, крім:

- A. Автономна репродукція вірусу в гепатоцитах
- B. Позапечінкова реплікація вірусу відсутня
- C. Вірусний цитоліз гепатоцитів
- D. Короткочасна вірусемія
- E. Формування імунологічної толерантності

6. Виберіть можливі шляхи передачі гепатиту С (вірно все, крім):

- A. Внутрішньовенне введення наркотиків
- B. Парентеральні лікувально-діагностичні маніпуляції
- C. Аліментарний
- D. Статевий
- E. Трансплацентарний

7. В інфекційну лікарню госпіталізовано пацієнта з вірусним гепатитом А. Які антитіла будуть синтезуватися першими у відповідь на розмноження цього вірусу?

- A. IgA
- B. IgG
- C. IgM
- D. IgD
- E. IgE

8. В Україні вакцинації проти гепатиту В на даний час підлягають всі, крім:

- A. Немовлят
- B. Медичних працівників

- C. Підлітків (12 років)
- D. Осіб, що вступають у шлюб
- E. Осіб, що перебувають на гемодіалізі

9. Вірус гепатиту А, (вірно все, крім):

- A. Стійкий у зовнішньому середовищі
- B. Інактивується в шлунку
- C. Нестійкий до дії органічних розчинників
- D. Стійкий до рН 3-10
- E. Відносно термостійкий

10. Вірус гепатиту А культивується в:

- A. Клітина HeLa
- B. Клітина нирки ембріона макаки-резус
- C. Клітинах HEp-2
- D. Клітинах VERO
- E. Клітинах епітелію язика телят

11. Маркери гепатиту А при клінічно вираженому гепатиті:

- A. Білірубін
- B. ДНК вірусу
- C. IgA, IgE
- D. РНК вірусу, IgG, IgM
- E. РНК-аза

12. Вірус гепатиту В має такі основні антигени:

- A. HBsAg, HBcAg, HBiAg
- B. HBcAg, HBeAg, HBоAg
- C. HBsAg, HBcAg, HBeAg
- D. HBeAg, HBsAg, HBуAg
- E. HBcAg, HBsAg, HBmAg

13. Які генотипи вірусу гепатиту В домінують у Європі?

- A. A і D
- B. B і C
- C. E і F
- D. G і H
- E. D і E

14. Який антиген вірусу гепатиту В локалізується в суперкапсиді?

- A. HBeAg
- B. HBcAg
- C. HBsAg
- D. HBxAg

Е. HBiAg

15. Який із наведених вірусів гепатитів є ДНК-геномним?

А. HGV

В. HEV

С. HDV

Д. HBV

Е. HAV

16. Коли інфікування HDV є найнебезпечнішим?

А. Разом з HAV

В. Разом з HBV

С. Разом з HCV

Д. Разом з HEV

Е. Разом з HGV

17. У хворого потрібно діагностувати гепатит. Який тест може бути використаний для виявлення в крові хворого РНК HCV?

А. РЗК

В. РГГА

С. РГадс

Д. ІФА

Е. ПЛР

18. Для якої категорії населення HEV є найнебезпечніший?

А. Хлопчиків

В. Дівчаток

С. Вагітних жінок

Д. Жінок до 30-40 років

Е. Чоловіків до 20-30 років

19. Який маркер вірусного гепатиту В визначають у крові в першу чергу, починаючи лабораторну діагностику гепатиту?

А. Рівень АЛАТ

В. Рівень АсАТ

С. Рівень білірубіну

Д. HBsAg

Е. Рівень стеркобіліну

20. Які маркери свідчать про видужання після гострого гепатиту В?

А. Повне зникнення HBsAg та поява антитіл (анти-HBs) у сироватці крові

В. Поява антитіл (анти-HBs) у сироватці крові

С. Поява антитіл (анти-HBc) у сироватці крові

- D. Поява антитіл (анти-НВе) у сироватці крові
- E. Повне зникнення НВхAg та поява антитіл (анти-НВs) у сироватці крові

13.7. АРБОВІРУСНІ ІНФЕКЦІЇ

1. В інфекційну лікарню поступив пацієнт з клінічними ознаками енцефаліту. В анамнезі - укус кліща. В реакції гальмування гемаглютинації виявлено антитіла проти збудника кліщового енцефаліту в розведенні 1:20, що не є діагностичним. Вкажіть наступні дії лікаря після одержання вказаного результату:

- A. Повторити дослідження з іншим діагностикумом
- B. Дослідити цю ж сироватку повторно
- C. Використати чутливішу реакцію
- D. Повторити дослідження із сироваткою, взятою через 10 днів
- E. Відхилити діагноз кліщового енцефаліту

2. В інфекційну лікарню госпіталізовано хворого К. зі скаргами на лихоманку, інтоксикацію та геморагії, іктеричність склер. У хворого запідозрили жовту гарячку, через те що він нещодавно прибув із Бразилії. Яким механізмом він міг заразитися?

- A. Повітряно-крапельним
- B. Аліментарним
- C. Трансмісивним
- D. Статевим
- E. Контактно-побутовим

3. Діагностична вірусологічна лабораторія одержала завдання виявити антигени вірусу кримської лихоманки в матеріалі від хворого, який містить клітини, уражені вірусом. Який тест доцільніше використати для вирішення завдання?

- A. Реакцію аглютинації
- B. Реакцію пасивної гемаглютинації
- C. Реакцію імунофлуоресценції
- D. Реакцію зв'язування комплекменту
- E. Реакцію гемаглютинації

4. При проведенні вірусологічного методу діагностики вірус кліщового енцефаліту культивують:

- A. На середовищі ТЦБС
- B. На кров'яному агарі

- C. В організмі переносників
- D. На сироватковому агарі
- E. У курячих ембріонах

5. Вкажіть основний шлях передачі інфекції при кліщовому енцефаліті:

- A. Фекально-оральний
- B. Контактний
- C. Повітряно-краплинний
- D. Трансмісивний
- E. Парентеральний

6. Який препарат використовується для активної профілактики кліщового енцефаліту?

- A. Жива вакцина
- B. Інактивована вакцина
- C. Рекомбінантна вакцина
- D. Антиідіотипова вакцина
- E. Специфічний гомологічний імуноглобулін

7. Основним природним джерелом кліщового енцефаліту, від якого може інфікуватися людина, є:

- A. Гризуни, кози, птахи, кліщі
- B. Вовки, собаки, лисиці
- C. Єноти, коти, комарі
- D. Свині, зайці, лисиці
- E. Собаки, білки, комарі

8. Переносниками гарячки Західного Нілу є:

- A. Мухи
- B. Комарі
- C. Воші
- D. Блохи
- E. Амфібії

9. Трансоваріальна передача в організмі кліща властива для вірусу:

- A. Японського енцефаліту
- B. Жовтої гарячки
- C. Кліщового енцефаліту
- D. Паротиту
- E. Поліомієліту

10. Для специфічної профілактики жовтої гарячки використовується:

- A. Жива вакцина
- B. Специфічний противірусний імуноглобулін
- C. Специфічна противірусна сироватка
- D. Рекомбінантна вакцина
- E. Інактивована вакцина

11. Вакцинацію для профілактики кліщового енцефаліту проводять у:

- A. Всіх мешканців ендемічних районів
- B. Людей, які приїзять на роботу в ендемічні вогнища
- C. Людей, покусаних кліщами
- D. Всіх оглянутих, на тілі яких знайдено кліщі
- E. Людей, що перехворіли на кліщовий енцефаліт

12. Для лікування кліщового енцефаліту, а також при укусах кліщів, вводять:

- A. Антибіотики
- B. Інактивовану культуральну вакцину
- C. Протиенцефалітний імуноглобулін
- D. Хіміотерапевтичні препарати
- E. Вбиту вакцину

13. Переносником японського енцефаліту є:

- A. Кліщі
- B. Блохи
- C. Гризуни
- D. Воші
- E. Комарі

14. Вірус краснухи належить до родини:

- A. Флавівірусів
- B. Буньявірусів
- C. Аренавірусів
- D. Рабдовірусів
- E. Тогавірусів

15. Краснуха передається таким шляхом:

- A. Повітряно-краплинним
- B. Аліментарним
- C. Ентеральним
- D. Контактним
- E. Парентеральним

16. Вірус краснухи особливо небезпечний для:

- A. Хлопчиків

- В. Дівчаток
- С. Вагітних жінок у перші місяці вагітності
- Д. Молодих невагітних жінок
- Е. Вагітних жінок наприкінці вагітності

17. Для специфічної профілактики краснухи застосовують:

- А. Вакцинацію дітей
- В. Введення імуноглобулінів
- С. Ізоляцію хворих
- Д. Вакцинацію дівчаток
- Е. Обмеження контактів з хворими

18. У вагітної жінки (термін 2 міс.) почалося захворювання. Температура підвищилася до 38,5 °С, з'явилися сильні головні болі, біль у шийних м'язах, висип на шкірі і збільшилися лімфовузли. Лікар-інфекціоніст, оглянувши хвору, поставив діагноз "червона висипка". За допомогою якої реакції можна визначити наявність антитіл у парних сироватках крові, взятих у вагітної жінки?

- А. Реакції імуносорбції
- В. Реакції імунофлуоресценції
- С. Реакції гемаглютинації
- Д. Реакції кільцепреципітації
- Е. Реакції гальмування гемаглютинації

19. Необхідно поставити РГГА з метою серологічної діагностики червоної висипки. Чиї еритроцити слід взяти для реакції?

- А. Курей
- В. Гусей
- С. Одноденних курчат
- Д. Барана
- Е. Мавп-мармозет

20. Джерелом інфекції при кліщовому енцефаліті можуть бути всі, крім наступного:

- А. Хвора людина
- В. Корови
- С. Гризуни
- Д. Кліщі
- Е. Кози

14. ПАТОГЕННІ ПРОКАРІОТИ

14.1. СТАФІЛОКОКОВІ ІНФЕКЦІЇ

1. У пологовому будинку проведено обстеження відділення патології вагітних у зв'язку з підозрою на внутрішньо-лікарняну інфекцію. У кількох породіль, а також на деяких предметах догляду виявлено золотистий стафілокок. На основі яких властивостей виділених культур є можливість встановити їхнє походження з одного джерела?

- A. Біохімічна активність
- B. Пігментоутворення
- C. Антигенна структура
- D. Фаготипування
- E. Антибіотикограма

2. З метою масового обстеження студентів на носійство *S. aureus* перед виробничою практикою у дитячому відділенні клінічної лікарні було використано елективне середовище з метою отримання чистої культури цього збудника. Яке середовище було використане?

- A. Жовтково-сольовий агар
- B. М'ясо-пептонний агар
- C. Середовище Ендо
- D. Кров'яно-телуритовий агар
- E. Середовище Вільсона - Блера

3. Хворого 55-ти років госпіталізовано у хірургічну клініку з підозрою на сепсис. Який матеріал для дослідження необхідно взяти від хворого і на яке середовище його слід засіяти?

- A. Кров, цукровий бульйон
- B. Ліквор, сироватковий агар
- C. Сечу, м'ясо-пептонний бульйон
- D. Гній, жовтково-сольовий агар
- E. Пунктат лімфовузла, цистеїновий агар

4. У пацієнта з гнійним ураженням шкіри виділено збудник, який на кров'яному агарі утворює круглої форми, середніх розмірів жовті колонії, оточені зоною гемолізу; у мазках з колоній - коки, розташовані скупченнями неправильної форми. Виділена культура оксидазо- і каталазопозитивна, ферментує маніт, синтезує плазмокоагулазу. Якому виду з нижче перерахованих відповідає виділений збудник?

- A. *Staphylococcus aureus*
- B. *Staphylococcus agalacticae*
- C. *Staphylococcus pyogenes*
- D. *Staphylococcus epidermidis*
- E. *Staphylococcus saprophyticus*

5. До лікарні надійшла дитина з діагнозом "стафілококовий сепсис". На яке поживне середовище потрібно посіяти кров хворого з метою виділення збудника?

- A. Цукровий м'ясо-пептонний бульйон
- B. М'ясо-пептонний агар
- C. Середовище Плоскірева
- D. Середовище Бучіна
- E. Жовтково-сольовий агар

6. Фекалії дитини, що хворіє на ентерит, емульгують у фізіологічному розчині і краплю емульсії засівають на елективне середовище: 10% молочно-сольовий або жовтково-сольовий агар. Які мікроорганізми передбачається виділити?

- A. Стафілококи
- B. Кишкову паличку
- C. Стрептококи
- D. Клебсієли
- E. Ентерококи

7. При бактеріологічному дослідженні проб сметани виявлено ізольовану культуру *S. aureus*. Як довести етіологічне значення ізольованої культури *S. aureus* як збудника харчового отруєння, яке виникло серед групи споживачів сметани?

- A. Визначити лецитиназну активність
- B. Виявити ентеротоксин
- C. Визначити плазмокоагулазну активність
- D. Визначити цукролітичні властивості
- E. Визначити гемотоксини

8. У лікувальних закладах часто реєструють спалахи внутрішньолікарняних інфекцій стафілококової етіології. Вкажіть можливі джерела даної інфекції:

- A. Хворі, бактеріоносії
- B. Медичний інструментарій
- C. Вода
- D. Предмети догляду
- E. Інфіковані продукти передачі при стафілококових інфекціях

9. У патогенезі гнійно-септичних захворювань, які викликаються стафілококами, велика роль належить токсинам. Назвіть основні токсини збудника (вірно все, крім):

- A. Ентеротоксини
- B. Антитоксини
- C. Гемолізини
- D. Лейкоцидин
- E. Ексфоліатин

10. У лабораторії проводиться бактеріологічне дослідження матеріалу з підозрою на стафілококову інфекцію. Яке потрібно використати середовище збагачення, якщо у досліджуваному матеріалі невелика кількість бактерій?

- A. Середовище Реселя
- B. Жовтково-сольовий агар
- C. М'ясо-пептонний бульйон
- D. Тіогліколеве середовище
- E. Кров'яний агар

11. Для специфічної терапії різних клінічних форм стафілококових інфекцій застосовують (вірно все, крім):

- A. Антистафілококовий імуноглобулін
- B. Полівалентний стафілококовий бактеріофаг
- C. Стафілококовий анатоксин
- D. Антибіотики
- E. Аутовакцини

12. Для створення активного імунітету проти золотистого стафілокока хворому з хронічною стафілококовою інфекцією сімейний лікар рекомендував наступні бакпрепарати:

- A. Стафілококовий анатоксин
- B. Антистафілококовий імуноглобулін людини
- C. Стафілококовий токсин
- D. Антистафілококова антитоксична сироватка
- E. Стафілококова аутовакцина

13. На одному з етапів ідентифікації стафілококів проведено визначення плазмокоагулюючої активності мікроорганізмів у пробірці з цитратною плазмою кроля. Реакція позитивна. Які додаткові властивості мікроорганізму слід вивчити для остаточного встановлення виду стафілокока?

- A. Ферментацію маніту в анаеробних умовах
- B. ДНК-азну активність

- C. Лецитиназну активність
- D. Гемолітичну активність
- E. Всі вищеперераховані

14. Після вживання тістечок з кремом в інфекційну лікарню надійшла дитина 6 років із симптомами токсикоінфекції, можливо стафілококової етіології. З метою виявлення ентеротоксинів при лабораторній діагностиці проведено біологічний метод. Яких тварин найчастіше використовують для постановки біопроби?

- A. Мишей
- B. Щурів
- C. Кошенят-сисунців
- D. Морських свинок
- E. Кролів

15. Після оперативного втручання у хворого К., 22 років, розвинувся гнійний процес. Із гною рани виділено штам *S. aureus*. Який з перерахованих тестів є найістотнішим для диференціації культури від *S. epidermidis*?

- A. Оксидазний тест
- B. Гемоліз на кров'яному агарі
- C. Колір колонії
- D. Ферментація арабінози
- E. Плазмокоагулазна активність

16. Для вивчення біохімічних властивостей *S. aureus* його засівають на поживний агар, до якого заздалегідь додають паранітрофенілфосфат. Інкубація відбувається протягом 18-20 год при 37°C. Поява якого забарвлення навколо посівів свідчить про виділення фосфатази?

- A. Червоного
- B. Інтенсивного жовтого
- C. Інтенсивного голубого
- D. Зеленого
- E. Чорного

17. У пацієнтки М. після складних пологів розвинувся ендометрит і з'явилися симптоми сепсису. Для дослідження взяли 10 мл крові з вени. Вкажіть, від чого залежить кількість крові, необхідної для мікробіологічної діагностики стафілококового сепсису:

- A. Величини об'єму крові в організмі

- В. Незначної кількості мікроорганізмів в силу бактерицидних властивостей крові
- С. Низької чутливості методу
- Д. Техніки забору
- Е. Зручності забору

18. Часто у хворих з відкритими травмами кісток, після репарації і гемостазу та накладання гіпсової пов'язки, через 1-2 доби виникають ускладнення у вигляді кровотечі в місці ушкодження. Виберіть вірогідну причину кровотечі:

- А. Порушення цілості стінки кровоносної судини
- В. Присутність у рані стафілококу і виділення ним фібринолізину
- С. Присутність у рані стафіло-, стрептококів і виділенням ними гемолізину
- Д. Дефект згортальної системи хворого
- Е. Зміщення фрагментів кістки і розрив кровоносної судини

19. Від хворого з абсцесом гомілки виділено *S. aureus*. Визначено гіалуронідазну активність даного штаму. Які результати свідчать про наявність вказаного ферменту патогенності?

- А. Помутніння
- В. Відсутність згустку
- С. Зміна кольору
- Д. Наявність згустку
- Е. Поява осаду

20. Для яких категорій осіб не характерна генералізація стафілококової інфекції:

- А. Для опікових хворих
- В. Для хворих з цукровим діабетом
- С. Для хворих з імунодефіцитом
- Д. Для хворих із зниженою фагоцитарною активністю
- Е. Для бактеріоносіїв

14.2. СТРЕПТОКОКОВІ ІНФЕКЦІЇ

1. Із ротоглотки хлопчика, який хворіє на хронічний тонзиліт, виділили культуру кокових бактерій. У мазках вони розташувалися у вигляді ланцюжків. Які це можуть бути мікроорганізми?

- А. Стрептококи

- В. Стафілококи
- С. Ешерихії
- Д. Клостридії
- Е. Вібріони

2. Кров, яку взято у хворого з підозрою на сепсис, посіяли на цукровий бульйон. У цукровому бульйоні утворився пристінковий осад. При пересіві на кров'яний агар вирости дрібні, прозорі, круглі колонії, оточені зоною гемолізу. У мазку, приготованому з осаду, визначили грампозитивні коки, розміщені у вигляді довгих ланцюжків. Які мікроорганізми присутні в крові в цього хворого?

- А. Стрептококи
- В. Мікрококи
- С. Стафілококи
- Д. Тетракоки
- Е. Сарцини

3. У хлопчика 12 років після перенесеної ангіни розвинулося ревматичне ураження серця. Кожна наступна стрептококова інфекція погіршує стан хворого. Який препарат доцільно використати для профілактики ускладнень?

- А. Біцилін-5
- В. Стрептококовий анатоксин
- С. Стрептококовий бактеріофаг
- Д. Донорський гамма-глобулін
- Е. Аутовакцину

4. У дитини 2-х років з катаральними явищами та висипом на шкірі лікар запідозрив скарлатину. Підшкірно дитині було введено невелику кількість сироватки до еритрогентоксину стрептокока. На місці ін'єкції висип зник. Що означають результати реакції?

- А. Клінічний діагноз підтвердився
- В. У дитини підвищена чутливість до еритрогенного токсину
- С. Захворювання викликав негемолітичний стрептокок
- Д. Всю дозу сироватки можна вводити внутрішньовенно
- Е. Імунна система дитини дуже ослаблена

5. У дитини 7-ми років, хворої на ангіну, було взято матеріал (мазок з поверхні мигдаликів) і засіяно на кров'яний агар. Через добу вирости колонії стрептококів, навколо яких середовище стало прозорим. Наявність якого фактора патогенності у

збудника виявило це дослідження?

- A. Лейкоцидин
- B. Гемолізін
- C. Ендотоксин
- D. Бета-лактамаза
- E. Нейрамінідаза

6. Від хворого виділено ентерококи. Вкажіть, які захворювання можуть викликати ці мікроорганізми (вірно все, крім):

- A. Ендокардити
- B. Бактеріємія
- C. Ураження сечостатевої системи
- D. Крупозну пневмонію
- E. Ураження шлунково-кишкового тракту

7. У приймальне відділення поступила дитина з підозрою на стрептококову інфекцію. Було використано експрес-метод для швидкої ідентифікації бета-гемолітичних стрептококів серогрупи. Який метод аналізу було використано?

- A. Імунноферментний аналіз
- B. Радіоімунний аналіз
- C. Реакцію імунофлуоресценції
- D. РЗК
- E. Реакцію лізису

8. У школі зареєстровано випадки харчової токсико-інфекції. Проведено обстеження учнів, медперсоналу, працівників їдальні. При мікроскопії чистої культури бактерій, виділених з фекалій, виявлено грампозитивні мікроорганізми, які розташовані парами, короткими ланцюжками або у вигляді скупчень. Вкажіть, яким мікробам властива така характеристика?

- A. Пневмококи
- B. Ентерококи
- C. Стафілококи
- D. Мікрококи
- E. Звивисті

9. За якими властивостями диференціюють стрептококи (вірно все, крім):

- A. Фарбування за Грамом
- B. Ріст на середовищах з рН 9,6, NaCl 6,5 %, жовчі 40 %
- C. За біохімічними властивостями
- D. За антигенними властивостями

Е. За типом гемолізу

10. Від хворого з фарингітом виділено стрептококи групи А. Який з їх антигенів забезпечує типову специфічність і має вирішальне значення у забезпеченні вірулентності збудників?

- А. М-протеїн
- В. OF-антиген
- С. Т-антиген
- Д. Р-антиген
- Е. Vi-антиген

11. Дитині 6-ти років дільничний педіатр виставив діагноз "скарлатина". Який токсин продукують скарлатинозні стрептококи?

- А. Некротоксин
- В. Еритрогенін
- С. Гемотоксин
- Д. Лейкоцидин
- Е. Нейротоксин

12. Для виділення пневмокока з досліджуваного матеріалу недоцільно здійснювати посів харкотиння на поживні середовища, оскільки присутня сапрофітна мікрофлора пригнічує ріст *S. pneumoniae*. Який вам відомий швидкий, надійний і точний метод виділення чистої культури пневмококів?

- А. Постановка біопроби на мишах
- В. Використання спеціальних ростових добавок до поживних середовищ
- С. Посів уколком у стовпчик поживного середовища
- Д. Використання елективних середовищ
- Е. Використання селективних середовищ

13. Лікар-бактеріолог проводить дослідження харкотиння хворого. При мікроскопії виявлено пневмококи. Вкажіть, на якому середовищі *S. pneumoniae* не росте?

- А. На асцитичному МПА
- В. На кров'яному МПА
- С. На середовищі з оптохіном
- Д. На сироватковому бульйоні
- Е. На цукровому МПБ

14. Вкажіть метод, який є "золотим стандартом" мікробіологічної діагностики стрептококових і ентерококових інфекцій:

- A. Мікроскопічний
- B. Бактеріологічний
- C. Біологічний
- D. Серологічний
- E. Алергічний

15. При обстеженні клінічно здорового чоловіка з його ротової порожнини виділено культуру грампозитивних коків, які мають ланцетоподібну форму, розташовані парами або короткими ланцюжками, утворюють капсулу, на кров'яному агарі дають альфа-гемоліз. Носієм якого патогенного мікроорганізму є цей чоловік?

- A. *Legionella pneumoniae*
- B. *Klebsiella pneumoniae*
- C. *Streptococcus pyogenes*
- D. *Streptococcus pneumoniae*
- E. *Streptococcus agalactiae*

16. У хворого запідозрено харчову токсикоінфекцію. Яке середовище слід обрати для первинного посіву матеріалу з метою виділення ентерококів?

- A. Агар Диф-3
- B. Середовище Ресселя
- C. Середовище Ендо
- D. Середовище Гарро
- E. ЖСА

17. У жінки 45 років діагностовано, як ускладнення локального гнійно-септичного процесу, сепсис. Для підтвердження стрептокової природи сепсису у хворої було взято 5 мл крові та засіяно на жовчний бульйон. Після інкубації в термостаті протягом 6 тижнів ознак росту збудника не було виявлено. Вкажіть причину відсутності росту бактерій.

- A. Невірно вибрано патологічний матеріал
- B. Невірно вибрано метод діагностики
- C. Непридатне поживне середовище
- D. Взято недостатій об'єм матеріалу
- E. Не було створено анаеробні умови

18. Який мікроорганізм є етіологічним чинником бешихи?

- A. Стрептококи
- B. Менінгококи
- C. Гонококи

D. Стафілококи

E. Пневмококи

19. Хворий скаржиться на біль у серці, серцебиття, підвищення температури тіла до 38°C. Запідозрено підгострий септичний ендокардит. Які збудники найчастіше можуть викликати дане захворювання?

A. α -гемолітичні стрептококи

B. β -гемолітичні стрептококи

C. Стафілококи

D. Пневмококи

E. Гонококи

20. У харкотинні хворого виявлено пневмококи. Які властивості притаманні цим мікробам (вірно все, крім):

A. Диплококи

B. Ланцетоподібна форма

C. Бобоподібна форма

D. Грампозитивні

E. В організмі утворюють капсулу

13.3. МЕНІНГОКОКОВІ ІНФЕКЦІЇ

1. Хвора дитина 5 років скаржиться на сильний головний біль, блювоту. Об'єктивно: ригідність м'язів потилиці, блювота без попередження нудотою, герпетичні висипання на обличчі, лихоманка. На підставі бактеріологічних досліджень якого патологічного матеріалу можливе підтвердження попереднього діагнозу - цереброспинальний менінгіт?

A. Дослідження спинномозкової рідини

B. Дослідження сироватки крові

C. Дослідження кісткового мозку

D. Дослідження блювоти

E. Виділення бактерій *N. meningitidis* із слизової оболонки ока

2. У дитячому садку здійснено обстеження дітей і персоналу з метою виявлення менінгококового носійства. Підберіть метод мікробіологічного дослідження:

A. Бактеріологічний

B. Алергічний

C. Бактеріоскопічний

D. Біологічний

Е. Серологічний

3. Бактеріолог при дослідженні слизу з носоглотки до-тримувався певних заходів щодо збереження збудників у матеріалі. При бактеріоскопічному дослідженні встановлено наявність грамнегативних коків, які нагадують кавові зерна, розташовані парами або тетрадами. Назвіть збудника, який відповідає таким морфологічним ознакам:

- A. *Neisseria meningitidis*
- B. *Staphylococcus aureus*
- C. *Neisseria gonorrhoeae*
- D. *Moraxella lacunata*
- E. *Acinetobacter calcoaceticus*

4. При бактеріоскопічному дослідженні носоглоткового слизу дитини 2,5 років, у якої діагностовано назофарингіт, виявлені грамнегативні диплококи, схожі за формою на кавові зерна. Які органи дитини найбільш імовірно будуть уражені, якщо ці мікроорганізми проникнуть у кров?

- A. Оболонки мозку
- B. Серцеві клапани
- C. Ниркові гломерули
- D. Сечостатеві шляхи
- E. Лімфатичні вузли

5. Від хворої дитини з цереброспінальним менінгітом отримано каламутну спинномозкову рідину, в якій виявлено велику кількість лейкоцитів, всередині яких знаходяться мікроорганізми бобоподібної форми. Ліквор відцентрифугували. Якою із серологічних реакцій слід скористатися для експрес-діагностики надосадової рідини з метою виявлення збудника?

- A. Реакцією преципітації
- B. Реакцією аглютинації
- C. Реакцією зв'язування комплементу
- D. Реакцією гемаглютинації
- E. Реакцією нейтралізації

6. У хворої дитини 7 років діагностовано генералізовану менінгококову інфекцію (менінгококцемію). Для виділення збудника із кров'яного русла за допомогою стерильної венепункції беруть 10 мл крові й засівають її у флакон із 100 мл 0,1 % напіврідкого сироваткового агару. Через 24 год роблять висів із флакона. На яке поживне середовище роблять посів?

- A. Середовище Ендо
- B. Жовтково-сольовий агар
- C. "Шоколадний" агар
- D. МПА
- E. Середовище Ресселя

7. У дитини з назофарингітом є підозра на менінгококову інфекцію. Вкажіть, яку серологічну реакцію слід використати для експрес-діагностики з метою встановлення етіологічного фактора захворювання?

- A. Реакцію зв'язування комплекменту
- B. Реакцію аглютинації
- C. Реакцію гемаглютинації
- D. Реакцію нейтралізації
- E. Реакцію імунофлуоресценції

8. У дитячому садочку діагностовано випадки менінгококової інфекції. Санітарно-епідеміологічна служба проводить розслідування. Призначено обстеження на менінгококове носійство персоналу і дітей. Вкажіть, який матеріал треба взяти на дослідження?

- A. Кров
- B. Вміст петехій
- C. Слиз із носоглотки
- D. Ліквор
- E. Все вищеперераховане

9. У дівчинки 10 років діагностовано цереброспінальний менінгіт. Вкажіть основний спосіб передачі даного захворювання.

- A. Фекально-оральний
- B. Контактний
- C. Трансмісивний
- D. Повітряно-крапельний
- E. Статевий

10. У лабораторії проводять бактеріологічне дослідження ліквору хворого з підозрою на менінгіт. Спинномозкова рідина каламутна, мазки з неї виготовляють без будь-якої обробки. Препарати фарбують кількома методами. Який з перерахованих методів дає найменш чіткі результати, оскільки клітини ліквору дуже змінюються, з'являються численні артефакти, які імітують присутність менінгококів?

- A. Фарбування за Грамом

- В. Фарбування за Романовським - Гімзою
- С. Фарбування метиленовою синькою
- Д. Фарбування генціанвіолетом
- Е. Фарбування фуксином

11. У приймальне відділення поступила дитина 4 років з вираженими головними болями, блювотою, гарячкою. Діагностовано цереброспінальний менінгіт. Вкажіть, яким мікроорганізмом може бути викликане дане захворювання?

- A. *Neisseria flava*
- B. *Neisseria sicca*
- C. *Neisseria meningitidis*
- D. *Neisseria subflava*
- E. *Neisseria gonorrhoeae*

12. У стаціонарі для інфекційних хворих знаходиться дитина з підозрою на менінгококову інфекцію. Призначено бактеріологічне обстеження. Вкажіть, що належить до локальної форми цієї інфекції?

- A. Менінгіт
- B. Ендокардит
- C. Менінгоенцефаліт
- D. Артрит
- E. Назофарингіт

13. У хворого запідозрили церебральний менінгіт. Вкажіть, який матеріал слід взяти на бактеріологічне дослідження для підтвердження діагнозу?

- A. Сироватку крові
- B. Блювотні маси
- C. Спинномозкову рідину
- D. Сечу
- E. Промивні води шлунка

14. Дитині з підозрою на цереброспінальний менінгіт проведено спинномозкову пункцію. З якого матеріалу виготовити і яким методом пофарбувати мазок для бактеріоскопічного дослідження?

- A. З нативного ліквору, фарбування метиленовим синім
- B. Із сітки фібрину, фарбування за Цілем - Нільсеном
- C. З осаду ліквору після центрифугування, фарбування за Нейссером
- D. З осаду ліквору після центрифугування, фарбування

метиленовим синім

Е. З налосадової рідини ліквору після центрифугування, фарбування за методом Буррі-Гінса

15. Які елементи висипу характерні для менінгококової інфекції?

- А. Екзантеми
- В. Петехії
- С. Розеоли
- Д. Папули
- Е. Всі відповіді вірні

16. Підберіть метод мікробіологічного дослідження для виявлення менінгококового носійства:

- А. Алергічний
- В. Бактеріологічний
- С. Біологічний
- Д. Серологічний
- Е. Бактеріоскопічний

17. При діагностиці назофарингіту або менінгококового носійства слиз із носоглотки беруть натще або через 3-4 год після вживання їжі спеціальним стерильним ватним тампоном, закріпленим на зігнутому під кутом 45° дроті. Матеріал негайно засівають на середовище, яке пригнічує ріст грампозитивних коків. Вкажіть, яке це середовище?

- А. Асцитичний агар
- В. Жовтково-сольовий агар
- С. Сироватковий агар із лінкоміцином
- Д. Кров'яний агар
- Е. МПА

18. У місті виявлено випадки менінгококової інфекції. Санітарно-епідеміологічна служба проводить профілактичні заходи щодо попередження патології. Вкажіть, що є основним біотопом менінгококів в організмі людини?

- А. Слизова оболонка носоглотки
- В. Слизова ока
- С. Слизова шлунково-кишкового тракту
- Д. Слизова сечостатевої системи
- Е. Шкіра

19. У хворого 8 років із симптомами гострої респіраторної інфекції і з елементами висипу на шкірі аспіровано за допомогою

голки зі шприцом маленькі крапельки крові з петехій. При фарбуванні вмісту петехій метиленовою синькою виявлено численні темно-сині диплококи, розташовані парами або у вигляді скупчень. Який це збудник?

- A. *N. meningitidis*
- B. *S. pyogenes*
- C. *S. saprophyticus*
- D. *S. haemolyticus*
- E. *N. gonorrhoeae*

20. Які вакцини використовують для профілактики менінгіту?

- A. Полівалентні інактивовані
- B. Анатоксини
- C. Атенуйовані вакцини серогруп А, В, С
- D. Хімічні вакцини з очищених капсульних полісахаридів збудників серогруп А, В, С
- E. Асоційовані вакцини

13.4. ГОНОКОКОВІ ІНФЕКЦІЇ

1. При бактеріологічному дослідженні гнійних виділень з уретри виявлено присутність бактерій, які за Грамом фарбувались негативно, нагадували кавові зерна, розкладали глюкозу і мальтозу до кислоти, розташовувалися в лейкоцитах. До збудників якої хвороби їх віднести?

- A. Гонореї
- B. Сифілісу
- C. Венеричного лімфогранулематозу
- D. М'якого шанкру
- E. Меліюїдозу

2. У хворого М. лікар діагностував гостру гонорею. З анамнезу стало відомо, що раніше він переніс гонорею і був повністю вилікуваний. До якої форми інфекції можна віднести це нове захворювання?

- A. Реінфекція
- B. Суперінфекція
- C. Рецидив
- D. Вторинна інфекція
- E. Аутоінфекція

3. При бактеріологічному дослідженні матеріалу від хворого з

підозрою на хронічну гонорею росту мікроорганізмів на спеціальних поживних середовищах не виявлено. Які методи діагностики можна використати, щоб підтвердити або відкинути діагноз хронічної гонореї?

- A. Поставити РЗК, алергічну шкірну пробу з гонококовим алергеном
- B. Визначити титр антитіл у сироватці крові хворого, використовуючи РГГА
- C. Біологічний метод
- D. Імунну електронну мікроскопію
- E. Повторити засів досліджуваного матеріалу на диференційно-діагностичному середовищі

4. У хворій дитини з явищами гнійного кератокон'юнктивіту лікар-офтальмолог запідозрив бленорею (гонорейний кон'юнктивіт). Якими методами лабораторної діагностики слід скористатися для підтвердження діагнозу?

- A. Мікроскопічним та бактеріологічним
- B. Серологічним та алергічним
- C. Біологічним та методом фагодіагностики
- D. Біологічним та алергічним
- E. Мікроскопічним та серологічним

5. На спеціальному поживному середовищі після посіву виділень гною з уретри вирости ніжні голубуваті колонії. При мікроскопії препаратів з них виявлено грамнегативні бобоподібні диплококи. Збудниками якої хвороби вони є?

- A. Гонореї
- B. Хламідіозу
- C. Сифілісу
- D. Туляремії
- E. Меліюїдозу

6. Хворій жінці поставлено клінічний діагноз "гонорея". Яке з перерахованих нижче досліджень можна застосувати для підтвердження діагнозу?

- A. Мікроскопія патологічного матеріалу
- B. Бактеріологічний
- C. Проба з бактеріофагами
- D. Реакція гемаглютинації
- E. Реакція іммобілізації

7. Офтальмологом у новонародженої дитини виявлено гнійні

виділення з кон'юнктиви ока. При мікроскопії мазка з кон'юнктиви ока знайдено велику кількість лейкоцитів та грамнегативних бобовидної форми диплококів, що знаходилися всередині лейкоцитів. Який збудник є причиною цього захворювання?

- A. *Neisseria gonorrhoeae*
- B. *Staphylococcus aureus*
- C. *Staphylococcus epidermidis*
- D. *Streptococcus pyogenes*
- E. *Moraxella catarrhalis*

8. У новонародженого діагностовано гонобленорею. Для підтвердження діагнозу взято виділення з кон'юнктиви. Вкажіть, до якого роду належить збудник захворювання?

- A. *Neisseria*
- B. *Veilonella*
- C. *Streptococcus*
- D. *Staphylococcus*
- E. *Sarcina*

9. До гінеколога звернулася молода жінка зі скаргами, характерними для хронічної гонореї. З метою підвищення частоти знаходження збудника, мазки взято під час менструації. Який це метод провокації?

- A. Механічний
- B. Біологічний
- C. Хімічний
- D. Фізіологічний
- E. Аліментарний

10. Жінка 27 років звернулася до лікаря зі скаргами на періодичний біль внизу живота, гнійні виділення із статевих органів. Після введення хворій гоновакцини з гнійних виділень виготовили 2 мазки, пофарбували за методом Грама і метиленою синькою. При мікроскопії мазків з виділень виявлено грамнегативні мікроорганізми різної форми і величини (так звані форми Аша). Який попередній діагноз?

- A. Гостра гонорея
- B. Хламідіоз
- C. Кандидоз
- D. Хронічна гонорея
- E. Актиномікоз

11. Вагітна жінка, хвора на гонорею, народила здорового хлопчика. Через 2 дні у дитини діагностовано бленорею. Який матеріал потрібно взяти на дослідження у дитини?

- A. Кров
- B. Мазок з носоглотки
- C. Осад сечі
- D. Виділення із кон'юнктиви
- E. Виділення із сечовипускного каналу

12. Обстежуючи хворого Г., лікар запідозрив хронічну гонорею. З метою одержання матеріалу для первинної мікроскопії і бактеріологічного дослідження хворому введено в уретру 0,5 % розчин нітрату срібла. Який це метод провокації?

- A. Механічний
- B. Біологічний
- C. Хімічний
- D. Термічний
- E. Аліментарний

13. До гінеколога звернулася жінка зі скаргами на незначні виділення із статевих органів. В анамнезі – самостійно лікувалася антибіотиками. При мікроскопії мазків з виділень знайдено мікроорганізми різної величини і форми: овальні, бобовидні, кулясті моно- і диплококи, деякі всередині лейкоцитів. Для якого збудника характерні такі властивості?

- A. Стафілококи
- B. Гонококи
- C. Пневмококи
- D. Менінгококи
- E. Ентерококи

14. Бактеріологічний метод діагностики гонореї передбачає виділення чистої культури збудника. При неможливості проведення посівів на місці взяття матеріалу можна зробити висів ватним тампоном у пробірку з транспортним середовищем, яке забезпечує збереження життєздатності гонококів під час доставки до лабораторії. Яке це середовище?

- A. Стюарта
- B. Сироватковий агар із ристоміцином
- C. Асцитичний агар
- D. Жовтково-сольовий агар
- E. МПА

15. У випадках в'ялого, хронічного перебігу захворювання вдаються до методів провокації гонореї, тобто штучного загострення патологічного процесу, в результаті якого у виділеннях з'являється більша кількість гонококів. Як називається метод, при якому проводять введення прямого бужа в уретру на 10 хв, або проведення передньої уретроскопії?

- A. Механічний
- B. Біологічний
- C. Хімічний
- D. Термічний
- E. Аліментарний

16. У хворої Ж. з хронічним перебігом гонореї в досліджуваному матеріалі міститься незначна кількість гонококів. Однак, провівши ряд заходів, вдалося виявити збудника в мазку. Які методи сприяли цьому?

- A. Використання провокаційних проб
- B. Використання антибіотиків
- C. Проведення спецобробки мазків
- D. Попередній посів виділень на поживні середовища
- E. Все вище перераховане

17. Пацієнтка М. проходила обстеження у гінеколога з приводу безпліддя. Виникла підозра, що у пацієнтки хронічна гонорея. З метою підтвердження діагнозу була проведена серологічна діагностика. Яка реакція ставиться в цьому випадку?

- A. Реакція Райта
- B. Реакція Борде –Жангу
- C. Реакція Відаля
- D. Реакція Кумбса
- E. Реакція Вассермана

18. Які препарати слід використати для профілактики гонобленореї новонародженим?

- A. Хлоргексидин
- B. Мірамістин
- C. Препарати стрептоміцину
- D. Герпевір
- E. 0,5 % еритроміцинову мазь

19. Під впливом антибіотиків та інших хіміотерапевтичних препаратів, а також при хронічній гонореї морфологія і забарвлення гонококів можуть змінюватися. Як називаються

змінені форми гонокока?

- A. Тільця Бабеша - Негрі
- B. Тільця Пашена
- C. Форми Аша
- D. "Совині очі"
- E. "Частинки Дейна"

20. Для діагностики хронічної гонореї використовують бактеріологічний метод після провокації та серодіагностики. Які серологічні реакції можна використовувати?

- A. Реакцію аглютинації, реакцію преципітації
- B. Реакцію нейтралізації, реакцію флокуляції
- C. Реакцію гальмування гемаглютинації, реакцію гемадсорбції
- D. Реакцію зв'язування комплементу, реакцію непрямой гемаглютинації
- E. Реакцію іммобілізації, реакцію коагуляції

14.5. ЕШЕРИХІОЗИ. ЗАХВОРЮВАННЯ, СПРИЧИНЕНІ УМОВНО-ПАТОГЕННИМИ ЕНТЕРОБАКТЕРІЯМИ

1. Із випорожнень хворої дитини 6-місячного віку, яка перебувала на штучному вигодовуванні, виділена культура кишкової палички з антигенною структурою O-111. Який діагноз можна поставити?

- A. Колі-ентерит
- B. Гастроентерит
- C. Холероподібне захворювання
- D. Харчове отруєння
- E. Дизентерієподібне захворювання.

2. До інфекційної лікарні поступила дитина з підозрою на колі-ентерит. Із випорожнень виділено кишкову паличку. Як встановити належність палички до патогенних варіантів?

- A. Провести реакцію аглютинації з ОК-сироватками
- B. Визначити біохімічні властивості
- C. Шляхом фаготипування
- D. Провести мікроскопію забарвлених мазків
- E. За характером росту на середовищі Ендо

3. У дітей молодшої групи дитбудинку зареєстровано спалах кишкової інфекції з ознаками колі-ентериту. Які дослідження слід провести для остаточної ідентифікації виділеного збудника?

- A. Вивчити антигенні властивості збудника
- B. Визначити чутливість до антибіотиків
- C. Вивчити чутливість до бактеріофагів
- D. Вивчити біохімічні властивості збудника
- E. Вивчити вірулентність збудника

4. У лікарню госпіталізований хворий Н. з попереднім діагнозом "Гостра кишкова інфекція". У лабораторії виділена чиста культура збудника захворювання. Проведена біохімічна ідентифікація, яка показала, що збудником інфекції є кишкова паличка. Які цукролітичні властивості характерні для *E. coli*?

- A. Розкладає всі вуглеводи ряду Гіса до кислоти і газу
- B. Розкладає всі вуглеводи ряду Гіса до кислоти
- C. Розкладає всі вуглеводи ряду Гіса, крім сахарози, до кислоти
- D. Біохімічно інертна
- E. Розкладає всі вуглеводи ряду Гіса, крім сахарози, до кислоти і газу

5. Відповідь про належність ентеропатогенних кишкових паличок до відповідної ОК-серологічної групи видається на основі:

- A. Позитивної реакції аглютинації живої культури з відповідним ОК-імуноглобуліном
- B. Позитивної реакції аглютинації живої культури з відповідною ОК-сироваткою
- C. Позитивної реакції аглютинації грітої культури з відповідним ОК-імуноглобуліном
- D. Позитивної реакції аглютинації живої культури з відповідною ОК-сироваткою і грітої культури з відповідною О-сироваткою
- E. Позитивної реакції аглютинації грітої культури з відповідною ОК-сироваткою

6. Які умовно-патогенні ентеробактерії утворюють на CIN-середовищі колонії з червоним центром і прозорою безбарвною периферією ("бичаче око")?

- A. Роду *Citrobacter*
- B. Роду *Proteus*
- C. Роду *Enterobacter*
- D. Роду *Hafnia*
- E. Роду *Serratia*

7. Вкажіть бактерії, які найчастіше викликають висхідні інфекції сечового тракту:

- A. *Klebsiella pneumoniae*
- B. *Serratia marcescens*
- C. *Citrobacter freundii*
- D. *Enterobacter cloacae*
- E. *Escherichia coli*

8. Від хворого з ознаками харчової інтоксикації виділена чиста культура факультативно-анаеробних бактерій, які на м'ясо-пептонному агарі дали характерний повзучий ріст колоній, або феномен "роїння". При висіванні в конденсаційну воду скошеного агару (за методом Шукевича) на поверхні поживного середовища з'являється тонкий вологий наліт голубувато-димчастого кольору. До якого роду належить виділена чиста культура бактерій?

- A. *Proteus*
- B. *Yersinia*
- C. *Klebsiella*
- D. *Salmonella*
- E. *Shigella*

9. Із частих випорожнень хворої дитини 8-місячного віку, яка перебувала на ШТУЧНОМУ вигодовуванні, виділено культуру кишкової палички з антигенною структурою O-148. Який діагноз можна встановити?

- A. Холероподібне захворювання
- B. Діарея з виділенням крові
- C. Коліт
- D. Харчова токсикоінфекція
- E. Дизентерієподібне захворювання

10. Які з перерахованих умовно-патогенних ентеробактерій здатні утворювати на поживному середовищі пігмент червоного кольору?

- A. *Klebsiella pneumonia*
- B. *Hafnia alvei*
- C. *Serratia marcescens*
- D. *Enterobacter cloacae*
- E. *Enterobacter aerogenes*

11. Які серогрупи кишкової палички викликають колі-ентерити у дітей?

- A. O26, O55, O111
- B. O1, O5

- C. O48
- D. O8, O15
- E. O44, O51

12. На дослідження у бактеріологічну лабораторію було відправлено випорожнення хворої дитини грудного віку, з яких виділена культура ентеропатогенних кишкових паличок O55: K59. На підставі яких критеріїв виділена культура віднесена до групи ЕПКП O55?

- A. Антигенних властивостей
- B. Морфологічних ознак
- C. Культуральних ознак
- D. Біохімічних властивостей
- E. Визначення фаговару

13. Основний метод діагностики ешерихіозів - бактеріологічний. Які культуральні властивості не характерні для кишкової палички?

- A. Росте на середовищах Ендо і Левіна
- B. На середовищах з лактозою колонії забарвлені
- C. На середовищі з лактозою колонії безбарвні
- D. На середовищі Плоскірева утворює рожеві колонії
- E. Росте без наявності у середовищі нативного білка

14. При санітарно-бактеріологічному обстеженні міської зони відпочинку з ґрунту було виділено ентеротоксигенну кишкову паличку. Її токсин стимулює утворення циклічного АМФ і, як наслідок, гіперсекрецію води та солей у простір кишечника. Які захворювання, найімовірніше, може викликати цей мікроорганізм?

- A. Холероподібні захворювання
- B. Дизентерієподібні захворювання
- C. Харчові токсикоінфекції
- D. Перитоніт
- E. Ендотоксичний шок

15. У 1,5-річної дитини з'явилась блювота, пронос, підвищилась температура. На дослідження взято фекалії, які засіяно на середовище Ендо. Через 18 год на поверхні середовища вирости середніх розмірів, круглі, слабкоопуклі червоні колонії з металевим блиском. Колонії яких бактерій вирости на середовищі Ендо?

- A. *Shigella sonnei*

- B. *Salmonella cholerae suis*
- C. *Salmonella typhi*
- D. *Escherichia coli*
- E. *Staphylococcus aureus*

16. У хлопчика 7 років виявлено холероподібне захворювання (блювання, профузний пронос). При посіві фекалій хворого на середовище Ендо вирости однотипні колонії: малинового кольору з металевим блиском. Який мікроорганізм є найбільш ймовірним збудником захворювання?

- A. *Staphylococcus aureus*
- B. *Salmonella enteritidis*
- C. *Salmonella paratyphi B*
- D. *Escherichia coli* (ЕТКП)
- E. *Neisseria gonorrhoeae*

17. Що потрібно зробити з лактозопозитивними колоніями *E. coli*, які вирости на середовищі Ендо після посіву матеріалу від хворого з підозрою на колі-ентерит?

- A. Поставити реакцію аглютинації з сумішшю ОВ-сироваток патогенних серогруп
- B. Зробити мазок та забарвити за методом Грама
- C. Відсіяти мікроорганізми на середовище Олькеницького
- D. Відсіяти на скошений агар
- E. Всі відповіді вірні

18. За якими біологічними властивостями можна віддиференціювати ешерихії від інших ентеробактерій?

- A. За біохімічними ознаками
- B. За культуральними властивостями
- C. За антигенною будовою
- D. За патогенністю для тварин
- E. Все перераховане

19. Які бактерії роду *Escherichia* викликають дизентерієподібні захворювання у дітей, старших 1-го року та у дорослих людей?

- A. Ентероінвазивні *E. coli*
- B. Ентеропатогенні *E. coli*
- C. Ентеротоксигенні *E. coli*
- D. Ентерогемолітичні *E. coli*
- E. *E. coli*, що входять до складу нормальної мікрофлори кишечника

20. Вкажіть основну диференціальну ознаку бактерій роду

***Citrobacter* від бактерій роду *Escherichia*:**

- A. Рухливість
- B. Продукція індолу
- C. Ріст на середовищі Сімонса
- D. Відсутність утилізації лактози
- E. Ферментація глюкози з утворенням газу

14.6. САЛЬМОНЕЛЬОЗИ (ХАРЧОВІ ТОКСИКОІНФЕКЦІЇ)

1. Від хворого з підозрою на черевний тиф виділено чисту культуру збудника, яку ідентифіковано за морфологічними, культуральними та біохімічними властивостями як тифозну сальмонелу. Яке дослідження слід застосувати для остаточної ідентифікації збудника?

- A. Сероідентифікацію
- B. Серодіагностику
- C. Алергодіагностику
- D. Визначення антибіотикограму
- E. Фаготипування

2. З метою діагностики тифо-паратифозного захворювання проведено реакцію аглютинації Відаля. Вона виявилася позитивною з черевнотифозним O-антигеном у розведенні 1:1600, з черевнотифозним H-антигеном - у розведенні 1:200. Про що це свідчить?

- A. Про захворювання на черевний тиф
- B. Відсутність тифо-паратифозного захворювання
- C. Черевнотифозне бактеріоносійство
- D. Інкубаційний період черевного тифу
- E. Перенесений черевний тиф в анамнезі

3. У хворого з підозрою на черевний тиф протягом двох тижнів захворювання лабораторну діагностику не проведено. Який матеріал треба направити до лабораторії для бактеріологічного дослідження на третьому тижні?

- A. Фекалії та сечу
- B. Харкотиння
- C. Слиз із носа
- D. Слиз із зіву
- E. Промивні води шлунка

4. Для серодіагностики черевного тифу ставлять реакцію, при

якій до різних розведень сироватки хворого добавляють діагностикуми трьох видів мікроорганізмів і результат якої оцінюють за наявністю осаду із склеєних бактерій. Ця реакція відома під назвою:

- A. Відаля
- B. Борде-Жангу
- C. Вассермана
- D. Райта
- E. Асколі

5. Хворий поступив в інфекційну клініку з попереднім діагнозом "черевний тиф". Відчуває себе хворим протягом трьох днів. Використання якого методу дасть змогу підтвердити діагноз?

- A. Виділення гемокультури
- B. Виділення копрокультури
- C. Виділення уринокультури
- D. Виділення білікультури
- E. Виділення розеолокультури

6. При бактеріологічному дослідженні фекалій жінки 38 років, яка 1,5 років тому перенесла черевний тиф, було виявлено *Salmonella typhi* у кількості 10^2 КУО/г. Як найточніше охарактеризувати стан обстеженої жінки?

- A. Бактеріоносійство
- B. Дисбактеріоз
- C. Реінфекція
- D. Суперінфекція
- E. Рецидив

7. Під час бактеріологічного дослідження промивних вод хворого з харчовим отруєнням висіяли чисту культуру бактерій з такими властивостями: грамнегативна рухлива паличка, на середовищі Ендо росте у вигляді безбарвних колоній, розкладає глюкозу, мальтозу, маніт до кислоти та газу, продукує сірководень. Представником якого роду мікробів було спричинено захворювання?

- A. *Salmonella*
- B. *Shigella*
- C. *Yersinia*
- D. *Escherichia*
- E. *Citrobacter*

8. У реакції пасивної аглютинації, яка ставиться з еритроцитарним черевнотифозним Vi-діагностикумом, виявлено антитіла у розведенні сироватки досліджуваного 1:80, що вище діагностичного титру. Такий результат свідчить про:

- A. Можливе носійство паличок черевного тифу
- B. Гострий черевний тиф
- C. Рецидив черевного тифу
- D. Інкубаційний період черевного тифу
- E. Реконвалесценцію хворого черевним тифом

9. При обстеженні на бактеріоносійство збудника черевного тифу у сироватці крові кухарки С. шкільної їдальні виявлено Vi-антитіла. Яка з названих реакцій була використана у даному випадку?

- A. РНГА
- B. Реакція Відаля
- C. РЗК
- D. ІФА
- E. РІФ

10. В якому з наведених випадків доцільно проводити дослідження гемокультури на виявлення збудника черевного тифу?

- A. З метою профілактики
- B. З метою пошуку атипових форм збудника
- C. З метою ранньої діагностики
- D. З метою визначення джерела інфекції
- E. З метою серологічної діагностики

11. Вкажіть середовище збагачення, яке використовують для посіву випорожнень при підозрі на черевний тиф:

- A. Бульйон Хоттінгера
- B. Селенітове середовище
- C. Середовище Рапопорт
- D. 10 % жовчний бульйон
- E. Стерильна водопровідна вода

12. Всі твердження щодо збудників сальмонельозів вірні, крім:

- A. Патогенні для тварин і людей
- B. Для надійної ідентифікації використовують реакцію аглютинації
- C. Патогенні тільки для людини
- D. Факторами передачі захворювання є молочні продукти, креми

(кондитерські)

Е. Викликають бактеріємію

13. Зареєстровано спалах харчового отруєння, пов'язаний із споживанням кондитерських виробів, що зберігалися при кімнатній температурі та при виготовленні яких використовували качині яйця. Які мікроорганізми могли спричинити це захворювання?

А. Холерний вібріон

В. Кишкова паличка

С. Стафілококи

Д. Легіонели

Е. Сальмонели

14. Ідентифікацію сальмонел – збудників харчових токсикоінфекцій проводять за допомогою:

А. Реакції преципітації

В. Реакції зв'язування комплементу

С. Реакції аглютинації з О-, Н-монорецепторними сироватками

Д. РІФ

Е. Реакції гемолізу

15. Пацієнт звернувся до лікарні на другому тижні хвороби, яка за клініко-епідеміологічними даними нагадувала тифо-паратифозне захворювання. Лікар вирішив підтвердити діагноз шляхом виявлення специфічних антитіл. Які препарати необхідно використовувати для цього?

А. Адсорбовані монорецепторні сироватки

В. Діагностичні сироватки

С. Мічені сироватки

Д. Моноклональні антитіла

Е. Діагностикуми

16. Пацієнта доставили в клініку з такими симптомами: висока температура, розеольозна висипка на грудях, животі. Виділили гемокультуру, знайшли грамнегативні прямі палички, які на середовищі Ендо утворюють блідо-рожеві колонії S-типу, а при культивуванні на МПБ виділяють сірководень. Хворому можна поставити попередній діагноз:

А. Черевний тиф

В. Холера

С. Шигельоз

Д. Колі-ентерит

Е. Ку-гарячка

17. При бактеріологічному дослідженні випорожнень людини, яка перехворіла на тифо-паратифозне захворювання, виділена культура збудника, яка на середовищах Гіса розкладає глюкозу, мальтозу, лактозу до кислоти і газу, утворює сірководень та індол. Чи можна віднести ізольовану культуру бактерій до сальмонел? Чому?

- А. Так, сальмонели ферментують лактозу
- В. Ні, сальмонели не розкладають лактозу
- С. Ні, сальмонели не ферментують глюкозу
- Д. Ні, сальмонели не розкладають цукри з утворенням кислоти і газу
- Е. Ні, сальмонели взагалі не ростуть на середовищах Гіса

18. У більшості запрошених, які побували на банкеті, через 12 годин з'явилась блювота, біль у животі, діарея, підвищення температури. Із анамнезу з'ясовано, що всі гості вживали м'ясний салат, мариновані огірки, шинку, картоплю, булочки з кремом, фруктові соки. Який із перерахованих мікроорганізмів найвірогідніше буде виявлений при бактеріологічному дослідженні матеріалу від хворих?

- А. *C. botulinum*
- В. *S. enteritidis*
- С. *E. coli*
- Д. *S. aureus*
- Е. *C. perfringens*

19. Хворому з підозрою на черевний тиф лікар-інфекціоніст призначив бактеріологічне дослідження крові. Доцільність цього призначення пояснюється тим, що на першому тижні захворювання тифо-паратифами спостерігається:

- А. Токсинемія
- В. Бактеріемія
- С. Септицемія
- Д. Септикопіемія
- Е. Віремія

20. Що потрібно зробити з лактозонегативними колоніями, які виростили на середовищі Ендо після посіву матеріалу від хворого з підозрою на сальмонельозний ентерит?

- А. Реакцію аглютинації із сальмонельозними сироватками
- В. Мазок, який забарвити за методом Грама

- C. Відсіяти мікроорганізми на середовище Олькеницького
- D. Провести фаготипування мікроорганізмів
- E. Всі відповіді вірні

14.7. ДИЗЕНТЕРІЯ (ШИГЕЛЬОЗ). КЛЕБСІЄЛЬОЗИ

1. Хворий поступив у лікарню зі скаргами на головний біль, підвищену температуру, пронос, біль у животі з спазмами. Лікар виставив клінічний діагноз "шигельоз" і направив досліджуваний матеріал (випорожнення) у баклабораторію. Яким методом діагностики лікар-бактеріолог повинен підтвердити чи спростувати клінічний діагноз?

- A. Бактеріологічним
- B. Біологічним
- C. Бактеріоскопічним
- D. Серологічним
- E. Алергічним

2. Із фекалій хворого виділено шигели Зонне. Які потрібно провести додаткові дослідження для встановлення джерела інфекції?

- A. Провести фаготипування виділеної чистої культури
- B. Зробити антибіотикограму
- C. Поставити реакцію преципітації
- D. За допомогою реакції зв'язування комплементу
- E. Поставити реакцію нейтралізації

3. Від хворого з діагнозом "дизентерія" було виділено шигелу, яка продукує екзотоксин. Про який вид шигел йдеться?

- A. *Shigella dysenteriae*
- B. *Shigella sonnei*
- C. *Shigella flexneri*
- D. *Shigella boydii*
- E. *Shigella newcastle*

4. У хворого з типовою клінічною картиною дизентерії, внаслідок раннього застосування антибіотиків під час бактеріологічного дослідження з випорожнень шигели не виявлені. Титр антишигельозних антитіл у РНГА в парних сироватках у даного хворого зріс у 4 рази. Про що це свідчить?

- A. Підтверджує діагноз шигельозу
- B. Виключає діагноз шигельозу

- C. Переніс дизентерію раніше
- D. Неспецифічна реакція
- E. Вакцинальна реакція

5. З метою ретроспективної діагностики перенесеної бактеріальної дизентерії було призначено серологічне дослідження сироватки крові для встановлення титру антитіл до шигел. Яку з перерахованих реакцій найкраще використовувати для цього?

- A. Непрямої гемаглютинації
- B. Зв'язування комплекменту
- C. Преципітації
- D. Гемолізу
- E. Бактеріолізу

6. У лабораторії було виділено чисту культуру грамнегативних нерухомих паличок, які на середовищі Ендо утворюють безбарвні колонії, ферментували до кислоти глюкозу, маніт, мальтозу, а лактозу ферментували повільно. Який вид ентеробактерій викликав захворювання?

- A. Шигела Зонне
- B. Шигела дизентерії
- C. Кишкова паличка
- D. Сальмонели - збудники гастроентеритів
- E. Протей

7. В інфекційне відділення поступив хворий із скаргами на приступоподібний біль у животі у лівій здухвинній ділянці, часті рідкі випорожнення з домішками слизу і крові, а також псевдопозиви на дефекацію. Хворіє другий день. Медикаментів не приймав. Яку гостру кишкову інфекцію можна запідозрити?

- A. Шигельоз
- B. Холеру
- C. Сальмонельоз
- D. Колі-ентерит
- E. Стафілококову токсикоінфекцію

8. При встановленні джерела бактеріальної дизентерії використовують наступні методи:

- A. Визначення антибіотикочутливості шигел
- B. Фаготипування і коліцинотипування шигел
- C. Визначення антигенної будови шигел
- D. Особливості культивування шигел

Е. Визначення патогенності для лабораторних тварин

9. Від хворого у лабораторії виділена чиста культура збудника шигельозу. Які дослідження слід провести з метою її остаточної серологічної ідентифікації?

- А. Поставити реакцію аглютинації із стандартними сироватками
- В. Провести реакцію аглютинації із сироваткою хворого
- С. Поставити реакцію непрямой гемаглютинації
- Д. Провести реакцію молекулярної гібридизації ДНК
- Е. Виявити термостабільні антигени в реакції кільце-преципітації

10. Інфікування збудниками бактеріальної дизентерії відбувається при (вірно все, крім):

- А. Недотримання правил особистої гігієни
- В. Погані санітарно-гігієнічні умови
- С. Вживання в їжу контамінованих збудником продуктів
- Д. Вживання в їжу неякісної води
- Е. При лікуванні антибіотиками

11. За якою з наведених ознак диференціюють мікроорганізми роду *Klebsiella* та *Citrobacter*?

- А. Розщеплення сечовини
- В. Ріст на цитратному середовищі Сімонса
- С. Рухливість
- Д. Розкладання глюкози
- Е. Розщеплення маніту

12. Хворий Л. звернувся до лікаря зі скаргами на смердючі в'язкі виділення з носа, головний біль. Нежить турбує протягом 7 місяців. Об'єктивний огляд показав розвиток атрофії слизової оболонки носа. У мазку знайдено грамнегативні, еліпсоїдні, товсті палички, які розміщувалися поодинокі та попарно. На МПА вони утворили крупні, опуклі, блискучі, слизуваті жовтуватого кольору розсіяно-концентричні колонії. Який збудник викликав дане захворювання?

- А. *Pseudomonas aeruginosa*
- В. *Klebsiella ozaenae*
- С. *Staphylococcus aureus*
- Д. *Neisseria meningitidis*
- Е. *Klebsiella rhinoscleromatis*

13. При поступленні хворого з діагнозом "шигельоз" який кілька днів удома займався самолікуванням, лікар запідозрив,

що у досліджуваному матеріалі буде невелика кількість збудників захворювання. На яке середовище в цьому випадку необхідно посіяти випорожнення хворого?

- A. М'ясо-пептонний бульйон
- B. Цукровий МПБ
- C. Середовище Плоскірева
- D. Селенітовий бульйон
- E. Жовчний бульйон

14. Які морфологічні ознаки властиві клебсієлам?

- A. Спороутворення
- B. Утворення капсул
- C. Наявність джгутиків
- D. Наявність фімбрій
- E. Наявність зерен волютину

15. У бактеріологічній лабораторії при дослідженні молочного харчового продукту виявлено збудники дизентерії виду *S. flexneri*. Бактеріологу необхідно визначити серовар виділеного збудника. За якими властивостями проводиться це дослідження?

- A. За чутливістю до фагів
- B. За біохімічними властивостями
- C. За морфологією
- D. За антигенною будовою
- E. За біологічними властивостями

16. Чим НЕ обумовлена патогенність шигел?

- A. Адгезинами
- B. Утворенням ентеро- і цитотоксинів
- C. Утворенням лейкотоксину
- D. Виділенням ендотоксину
- E. Внутрішньоклітинним розмноженням

17. Що не входить до правил забору матеріалу для бактеріологічного дослідження випорожнень при шигельозі?

- A. Судно (горщик) для забору фекалій попередньо ошпарити окропом
- B. Забирати фекалії допочатку етіотропної терапії
- C. Відбирати з фекалій слизово-гнійні грудочки
- D. Судно (горщик) попередньо обробити дезрозчином
- E. Негайно засіяти фекалії на середовище збагачення (або помістити в консервант)

18. Виберіть збудників бактеріальної дизентерії:

- A. *S. paratyphi A*, *S. schottmuelleri*, *S. typhimurium*
- B. *S. dysenteriae*, *S. flexneri*, *S. boydii*, *S. sonnei*
- C. *S. enteritidis*, *S. choleraesuis*, *S. abony*, *S. newport*
- D. *S. heidelberg*, *S. dublin*, *S. moscow*, *S. abony*
- E. *S. typhi*, *S. paratyphi A*, *S. schottmuelleri*, *S. gallinarum*

19. Виберіть неправильне твердження:

- A. Для діагностики шигельозу проводять керато-кон'юнктивальну пробу
- B. Для діагностики шигельозу проводять алергічну внутрішньошкірну пробу з дизентериком
- C. Основний метод діагностики шигельозу – бактеріоскопічний
- D. Для визначення роду шигел можна використовувати реакцію коагулінації
- E. Для діагностики шигельозу використовують бактеріологічний метод

20. У місті Н. було зареєстровано спалахи дизентерії Зонне в дитячих колективах. При детальному вивченні епідеміологічного ланцюга виникла підозра, що фактором передачі збудника було молоко, яке доставляли у дитячі ясла і школи з молокозаводу. Яким чином ви будете аргументувати, що конкретна особа була винуватцем спалахів дизентерії?

- A. Провести фаготипування збудників
- B. Поставити біологічну пробу
- C. Дослідити антибіотикочутливість мікроорганізмів
- D. Визначити біохімічні властивості мікроорганізмів
- E. Поставити реакцію аглютінації

14.8. ХОЛЕРА.

КАМШЛОБАКТЕРІОЗИ І ГЕЛІКОБАКТЕРІОЗИ

1. Хворий поступив до інфекційного відділення з підозрою на холеру. Який основний метод дослідження необхідно використати для підтвердження діагнозу?

- A. Бактеріологічний
- B. Імунологічний
- C. Біологічний
- D. Серологічний
- E. Алергічний

2. У хворого з виразковою хворобою шлунка та підвищеною

кислотністю після ендоскопічного і бактеріологічного досліджень були виділені бактерії роду *Helicobacter*. Завдяки яким властивостям ці бактерії не гинуть у кислому середовищі шлунка?

- A. Уреазній активності
- B. Каталазній активності
- C. Оксидазній активності
- D. Стійкості до ванкоміцину
- E. Здатності утворювати капсулу

3. Після дослідження біоптату, взятого у хворого при езофагогастродуоденоскопії, було поставлено попередній діагноз: гелікобактеріоз. Яка з особливостей бактерій, виділених від даного хворого, була обов'язково врахована при культивуванні?

- A. Мікроаерофільність
- B. Наявність ферменту уреазу
- C. Колонізація клітин гастрального типу
- D. Відсутність спор і капсул
- E. Наявність шести полярних джгутиків

4. До інфекційного відділення госпіталізовано хворого зі скаргами на багаторазовий пронос та блювоту, біль у м'язах ніг, слабкість, запаморочення. Після огляду лікар виставив попередній діагноз "холера". Які методи діагностики можна вибрати для експрес-діагнозу?

- A. Пряму і непряму РІФ
- B. Реакцію аглютинації
- C. Бактеріологічний метод
- D. Серологічний метод
- E. Біологічний метод

5. У хворого на виразкову хворобу шлунка при проведенні фіброгастроскопії взято біоптат слизової оболонки в ділянці виразки. З біоптату виготовлено мазок-відбиток, пофарбовано за методом Грама; з рештою біоптату проведена проба на уреазну активність. Під час мікроскопії мазка-відбитка виявлені грамнегативні спіралеподібні мікроорганізми, тест на уреазну активність - позитивний. Які бактерії були виявлені?

- A. *Helicobacter pylori*
- B. *Spirilla minor*
- C. *Shigella flexneri*
- D. *Treponema pallidum*

E. Campylobacter jejuni

6. Із випорожнень хворого на гострий гастроентерит у лабораторії особливо небезпечних інфекцій виділена культура, яка протягом 6 годин дала ріст на 1 % лужній лептонній воді у вигляді ніжної голубуватої плівки. У мазках знаходились грамнегативні, дрібні, дещо зігнуті, рухомі палички. Які це можуть бути мікроби?

- A. Холерні вібріони
- B. Псевдомонади
- C. Кишкова паличка
- D. Шигели
- E. Сальмонели

7. У лабораторії особливо небезпечних інфекцій із випорожнень хворого з діагнозом "гострий гастроентерит" виділено чисту культуру грамнегативних, дещо зігнутих, рухомих паличок, які до кислоти ферментували сахарозу і манозу, аглютинувались O1 холерною сироваткою. На яких середовищах могла виділятися ця чиста культура?

- A. Лужна 1 % лептонна вода
- B. Середовище Аронсона
- C. Середовище TCBS
- D. Середовище Монсура
- E. Всі перераховані

8. У портовому місті зареєстровано перші випадки гострого кишкового захворювання, що супроводжувалися частими рідкими випорожненнями (до 25 разів на добу), які нагадували "рисовий відвар", блюванням, зневодненням організму. Яку хворобу можна запідозрити?

- A. Стафілококова токсикоінфекція
- B. Колі-ентерит
- C. Сальмонельоз
- D. Шигельоз
- E. Холера

9. У лабораторії особливо небезпечних інфекцій із випорожнень хворого з діагнозом "гострий гастроентерит" на середовищі TCBS виростили жовті колонії, була виділена чиста культура збудника, яка ферментувала сахарозу і манозу, аглютинувалась O1 холерною сироваткою. За допомогою яких тестів можна визначити серовар?

- A. Фаготипування
- B. Біологічна проба
- C. Реакція аглютинації із сироватками Інаба, Огаєва, Гікошіма
- D. Антибіотикочутливість
- E. Визначення біохімічних властивостей

10. Вкажіть фактори, які зумовлюють розвиток діареї при холері:

- A. Інвазія епітелію кишечника
- B. Циркуляція збудників у кровотоку
- C. Утворення дефектів кишкової стінки
- D. Дія екзотоксину
- E. Дія ендотоксину

11. Які біопрепарати використовують для екстреної профілактики холери?

- A. Живу вакцину
- B. Вбиту вакцину
- C. Холероген-анатоксин
- D. Тетрациклін
- E. Холерний бактеріофаг

12. Із випорожнень хворого виділена зігнута паличка, яка спор і капсул не утворює. Ферментує манозу, сахарозу, крохмаль, не ферментує арабінозу, розріджує желатин. Не гемолізує еритроцити барана. На лужному середовищі дає ріст у вигляді прозорих колоній, на пептонній воді - ріст у вигляді ніжної плівки. Який збудник можна підозрювати?

- A. Холерний вібрион
- B. Сальмонели
- C. Шигели
- D. Ешерихії
- E. Протеї

13. У чому полягає механізм дії холерогену?

- A. Блокує фактор елонгації 2 (EF-2)
- B. Збільшує рівень внутрішньоклітинного циклічного аденозинмонофосфату (цАМФ)
- C. Розщеплює SNARE
- D. Блокує EF-1-залежне зв'язування аміноацил-тРНК на рибосомах
- E. Розщеплює VAMP

14. Які середовища використовують для посіву випорожнень

хворого холерою?

- A. МПА, МПБ, Кауфмана
- B. Кров'яний МПА, жовтково-сольовий агар
- C. Лужну ПВ, ЛМПА, Монсура, ТСBS
- D. Середовище Мюллера, Рапопорт, Плоскірева
- E. Середовище Клауберга, Ру

15. Серед працівників порту зареєстровано перші випадки гострого кишкового захворювання, що нагадує холеру. Яким чином можна швидко обстежити певні контингенти населення на носійство?

- A. Посіяти матеріал від 100 осіб на 1 % лужну пептонну воду (ПВ) з О1 сироваткою
- B. Посіяти матеріал від 50 осіб на 1 % лужну ПВ з О1 сироваткою
- C. Посіяти матеріал від кожного на 1 % лужну ПВ з О1 сироваткою
- D. Провести фаготипування
- E. Посіяти матеріал від 10 осіб на 1 % лужну ПВ з О1 сироваткою

16. До інфекційної лікарні доставлено чоловіка 30 років з профузною діареєю та блювотою, що призвели до зневоднення організму. У виділеннях хворого виявлено холерний вібріон. Який з факторів патогенності збудника був найзначущим у виникненні симптомів, що спостерігаються у хворого?

- A. Плазмокоагулаза
- B. Ендотоксин
- C. Екзотоксин
- D. Нейрамінідаза
- E. Фібринолізин

17. Виділення чистої культури та ідентифікація холерного вібріона передбачає все, крім:

- A. Визначення рухливості
- B. Визначення оксидази
- C. Аглютинація з О1 холерною сироваткою
- D. Визначення фаголізабельності фагами "холерний" та "Ель-Тор"
- E. Інкубування в анаеробних умовах

18. З чим порівнюють розташування холерних вібріонів у мазку із випорожнень:

- A. Бамбуковою тростинкою
- B. Перлинним намистом
- C. З грайкою рибок

- D. Гронами винограду
- E. Кавовими зернами

19. Яка властивість характерна для збудника класичної холери?

- A. Чутливість до поліміксину
- B. Гемолітична активність
- C. Потреба у високій концентрації хлориду натрію
- D. Аглютинація холерною O1 сироваткою
- E. Чутливість до бактеріофагів Ель-Тор

20. Які симптоми найхарактерніші для холери за відсутності лікування?

- A. Ендотоксичний шок
- B. Бактеріємія
- C. Зневоднення організму
- D. Висип на шкірі
- E. Виразкові ураження кишечника

14.9. ЧУМА

1. У людини мають місце всі перелічені форми чуми, крім однієї:

- A. Шкірна
- B. Бубонна
- C. Первинно-легенева
- D. Септична
- E. Паралітична

2. У хворого Б., з високою температурою, кашлем, збільшеними лімфатичними вузлами, виразками на шкірі, запідозрено чуму. Який матеріал слід взяти для дослідження?

- A. Вміст лімфовузлів
- B. Кров
- C. Харкотиння
- D. Виділення з виразки
- E. Всі вірні

3. В одному з гірських селищ мала місце масова загибель гризунів. Одночасно хворіло населення цієї місцевості. Хвороба супроводжувалася швидким підвищенням температури до 40°C, вираженою інтоксикацією, збільшенням пахових лімфовузлів. У препаратах-мазках з трупного матеріалу виявлено грамнегативні

палички овоїдної форми з біполярним забарвленням. Які мікроорганізми є збудниками цього інфекційного захворювання?

- A. Збудник чуми
- B. Стафілокок
- C. Збудник туляремії
- D. Збудник сибірки
- E. Клостридії

4. У лабораторії особливо небезпечних інфекцій проводиться мікроскопічне дослідження патологічного матеріалу від хворого з підозрою на чуму, забарвленого за Буррі – Гінсом. Яку властивість збудника дозволяє визначити даний метод?

- A. Спороутворення
- B. Капсулоутворення
- C. Кислотостійкість
- D. Лугостійкість
- E. Наявність зерен волютину

5. В епідеміології деяких захворювань велике значення мають переносники - блохи. Виберіть із наведених захворювання, у розповсюдженні якого у природі вирішальну роль відіграють блохи:

- A. Сибірка
- B. Туляремія
- C. Поворотний тиф
- D. Чума
- E. Лептоспіроз

6. У лікарню доставлено хворого Е. з високою температурою (42 °С), збільшеними лімфовузлами. Було запідозрено бубонну форму чуми. Які методи можна використати для експрес-діагностики?

- A. РЗК, РА
- B. РГГА, РІФ
- C. РГГА
- D. РГА, РЗК
- E. РГГА, РА

7. Якщо при чумі досліджуваний матеріал забруднений другорядною мікрофлорою, то переважно використовують:

- A. Бактеріологічний метод
- B. Серологічну діагностику
- C. Алергічний метод

- D. Біологічний метод
- E. Посів матеріалу на поживні середовища

8. Виберіть із перерахованих, який збудник добре переносить низькі температури і тривалий час може зберігатися при 0 °С у середовищі.

- A. Збудник холери
- B. Збудник чуми
- C. Збудник туляремії
- D. Збудник туберкульозу
- E. Збудник бруцельозу

9. Вірогідність бактеріологічного дослідження при діагностиці чуми підвищується при застосуванні реакції імунофлуоресценції. Опишіть отриману при цьому мікроскопічну картину.

- A. Дрібні овоїдні палички з яскраво-зеленим світінням
- B. Дрібні кокоподібні бактерії рожевого кольору
- C. Великі палички з обрубаними кінцями фіолетового кольору
- D. Дрібні палички із заокругленими кінцями рожевого кольору
- E. Злегка зігнуті червоні палички, розташовані під кутом

10. У хворого X. з високою температурою, збільшеними шийними лімфовузлами, геморагічною висипкою на шкірі, запідозрено чуму. Який збудник викликає це захворювання?

- A. *Yersinia pestis*
- B. *Francisella pestis*
- C. *Yersinia enterocolitica*
- D. *Yersinia jejuni*
- E. *Brucella suis*

11. Вміст мокротиння хворого B. з підозрою на чуму засіяли на щільне середовище Хоттінгера, через 40-48 год вирости колонії. Який характерний вигляд колоній у цій стадії?

- A. Безбарвні пластинки, які нагадують бите скло
- B. Темні пластинки ("сталактити")
- C. Круглі, опуклі колонії з металічним блиском
- D. Бурий центр, зазубрена периферія
- E. Мутні з втягнутим білим центром

12. Із вмісту бубону хворого Г з підозрою на чуму зробили мазок. Яким методом краще його фарбувати?

- A. Леффлера
- B. Ціля - Нільсена

- C. Грама і метиленовою синькою
- D. Романовського - Гімзи
- E. Нейссера

13. Матеріалом для лабораторного дослідження при бубонній формі чуми є:

- A. Пунктат з бубона, кров
- B. Фекалії, блювотні маси
- C. Спинномозкова рідина, кров
- D. Харкотиння, кров
- E. Виділення з виразки, сеча

14. Основним резервуаром палички чуми в природі є:

- A. Гризуни
- B. Голуби
- C. Вовки
- D. Лосі
- E. Верблюди

15. При культивуванні збудника чуми на чашках з ростом культури, засіяних "газоном", з'явилися ділянки відсутності росту округлої форми діаметром 1-1,5 мм. Чим це зумовлено?

- A. Неякісним поживним середовищем
- B. Недостатньою кількістю посівного матеріалу
- C. Наявністю бактеріофага в культурі
- D. Стороннім забрудненням культури
- E. "Старінням" культури

16. Розвідувальна інформація свідчить, що в арсеналі армії країни Z. є бактеріологічна зброя (збудник чуми). Який препарат слід ввести солдатам сусідньої держави N. яка збирається розгорнути бойові дії на території країни Z.?

- A. Вакцину АКДП
- B. Вакцину СТІ
- C. Вакцину БЦЖ
- D. Вакцину EV
- E. Протичумну сироватку

17. Спостерігаючи за рівнем епізоотії серед гризунів, бактеріологи виділили із трупа ховраха чисту культуру збудника. Мікроскопічно спостерігали овоїдні, бочкоподібні біполярно зафарбовані, грамнегативні палички, на МПА - колонії із щільним, сірувато-жовтим центром і нерівними світлішими краями, що нагадували мереживо. Виберіть, для якого з

наведених збудників характерні ці властивості.

- A. Збудник туляремії
- B. Збудник бруцельозу
- C. Збудник чуми
- D. Збудник сибірки
- E. Збудник сказу

18. У лабораторію доставлено вміст бубона хворого С. з підозрою на чуму. Проведено біопробу. На середовищі МПА вирости колонії. Який характерний вигляд цих колоній через 48 год після посіву?

- A. Ніжні, маленькі колонії ("крапельки роси")
- B. Червоні, опуклі з рівними краями
- C. Мутні, опуклі з зубринками
- D. Білі колонії з випуклим центром, фестончастим краєм
- E. Безбарвні пластинки ("бите скло")

19. У патогенезі чуми вирішальне значення надають:

- A. Ендотоксину і гемолізину
- B. Екзотоксину і гіалуронідазі
- C. Ентеротоксину і цитотоксину
- D. Ендотоксину і лецитиназі
- E. Екзотоксину і желатиназі

20. Хворий В. працює комірником. При обстеженні в клініці: висока температура, кашель з мокротою, збільшені лімфовузли. Запідозрена чума, легенева форма. Який шлях зараження хворого?

- A. Фекально-оральний
- B. Аліментарний
- C. Повітряно-пиловий
- D. Контактний
- E. Трансмісивний

14.10. ТУЛЯРЕМІЯ. БРУЦЕЛЬОЗ. СИБІРКА

1. Для підтвердження діагнозу туляремії мисливцю, госпіталізованому на 8-й день хвороби, для діагностики слід призначити:

- A. РІФ
- B. РА
- C. РНГА

D. РЗК

Е. Алергічну пробу

2. Групу студентів ветеринарного коледжу у складі 20 осіб направляють на сезонну роботу в район, неблагополучний щодо туляремії. Частина групи (7 студентів) виїздили в цей район у минулому році і були прищеплені проти туляремії. Якою буде ваша тактика у проведенні специфічних профілактичних заходів?

A. Не проводити щеплення нікому

B. Провести щеплення всієї групи студентів

C. Провести щеплення тих, які були в тому районі в минулому році

D. Провести щеплення всієї групи студентів, крім тих 7, які були щеплені у минулому році

E. Провести ознайомчу лекцію з профілактики туляремії

3. У лабораторію доставлено пунктат з лімфатичного вузла хворого з підозрою на туляремію, яким заражено тварин. На 10 добу вони загинули. На яке середовище сіють матеріал?

A. Ендо

B. Левіна

C. Мак-Коя та Чепіна

D. Плоскірева

E. МПА

4. На середовищі Мак-Коя вирости ніжні маленькі колонії, що нагадують крапельки роси. Необхідно провести бактеріоскопічне дослідження. Яким методом фарбувати мазки?

A. Грама

B. Романовського - Гімзи

C. Ціля – Нільсена

D. Леффлера

E. Нейссера

5. При обстеженні хворого К. виявлено набряк повік, гіперемію кон'юнктиви, бубон у позавушній ділянці зліва, запідозрено туляремію. Який орієнтовний метод діагностики можна використати?

A. Біологічний

B. Бактеріологічний

C. Серологічний

D. РП

Е. Кров'но-крапельну реакцію

6. У лабораторію доставлено пунктат із бубона хворого К. з підозрою на туляремію. На яких тваринах найкраще провести біопробу?

- А. Білих кролях
- В. Собаках
- С. Гвінейських свинках
- Д. Білих щурах
- Е. В'єтнамських свинках

7. Від тварин виділено дрібні грамнегативні кокобактерії, які вибагливі до середовища, а перші ознаки росту з'явилися на печінковому бульйоні лише за 2-3 тижні. Виберіть із перерахованих ці бактерії.

- А. Збудник туляремії
- В. Збудник чуми
- С. Збудник лептоспірозу
- Д. Збудник сальмонельозу
- Е. Збудник бруцельозу

8. Для діагностики бруцельозу використовують серологічний метод. Виберіть із наведених реакцію, яка найчастіше використовується з цією метою.

- А. Реакція Відаля
- В. Реакція Райта
- С. Реакція преципітації
- Д. Реакція оберненої непрямой гемаглютинації
- Е. Реакція імунофлуоресценції

9. Лікар запідозрив у хворого чабана бруцельоз. Для підтвердження діагнозу він запропонував використати наступні дослідження:

- А. Серологічні (реакція Райта)
- В. Виділення збудника з крові
- С. Виділення збудника з сечі
- Д. Виділення збудника з випорожнень
- Е. Виділення збудника зі спинномозкової рідини

10. Хворому Н., що госпіталізований в інфекційну клініку з попереднім діагнозом "бруцельоз", призначено найпоширеніший метод лабораторної діагностики для підтвердження діагнозу. Виберіть його для діагностики цієї інфекції.

- А. Пластинчаста реакція аглютинації Хеддлсона

- В. Реакція аглютинації Райта
- С. Реакція пасивної гемаглютинації
- Д. Реакція імунофлуоресценції
- Е. Антиглобулінова проба Кумбса

11. Ветеринарний фельдшер, що працює на тваринницькій фермі, звернувся до лікаря зі скаргами на біль у суглобах, лихоманку, нездужання, пітливість по ночах. Хворіє біля місяця. З огляду на те, що хворий працює на тваринницькій фермі, та відповідні скарги, лікар запідозрив у нього бруцельоз. У цьому селищі знаходиться районна лікарня, та в ній немає лабораторії для діагностики особливо небезпечних інфекцій. Який матеріал, взятий у цього хворого, підлягає дослідженню у звичайній мікробіологічній лабораторії?

- А. Сеча
- В. Спинномозкова рідина
- С. Блювотні маси
- Д. Сироватка крові
- Е. Випорожнення

12. Доярка в розпал епідемії грипу звернулася до лікаря зі скаргами на високу температуру тіла, загальну слабкість, відсутність апетиту, біль у суглобах. Протягом 10 діб вона лікувалася від грипу, але інфекціоніст запідозрив у неї бруцельоз. За якою реакцією можна остаточно діагностувати бруцельоз?

- А. Райта
- В. Вейгля
- С. Кунса
- Д. Відаля
- Е. Оухтерлоні

13. У хворого, госпіталізованого з приводу важкої пневмонії, з мокротиння, засіяного на МПА, вирости шорсткі колонії з нерівними краями. Мікроскопічно виявлено великі грампозитивні палички, які розташовувались у вигляді ланцюжка і були оточені капсулою. Якому з наведених збудників притаманні такі властивості?

- А. *Bacillus anthracis*
- В. *Streptococcus pneumoniae*
- С. *Klebsiella pneumoniae*
- Д. *Mycobacterium tuberculosis*
- Е. *Bordetella pertussis*

14. При постановці біологічної проби в мазках-відбитках з органів тварини виявили стрептобактерії, оточені капсулою. Це дає підставу беззаперечно встановити діагноз:

- A. Туляремії
- B. Сибірки
- C. Чуми
- D. Бруцельозу
- E. Крупозної пневмонії

15. У приймальний покій інфекційної лікарні звернувся чоловік, який, за його словами, одержав поштою конверт з підозрілим порошком. Чоловіка госпіталізували в ізолятор, а порошок з конверта скерували в лабораторію з метою дослідити на наявність спор збудника сибірки. Який метод дослідження дає можливість якнайшвидше виявити можливого збудника?

- A. Реакція преципітації в гелі
- B. Реакція зв'язування комплементу
- C. Імунофлуоресцентний метод
- D. Виділення чистої культури
- E. Біопроба на мишах

16. Хворий, 34 років, звернувся з приводу карбункула на обличчі. Під час огляду виявлено нещільний, безболісний набряк підшкірної жирової клітковини, у центрі карбункула - чорний струп, по периферії - везикулярні висипи. Під час мікробіологічного дослідження виявили нерухомі стрептобацили, здатні утворювати капсули. Які мікроорганізми є збудниками цієї хвороби?

- A. *Bacillus anthracis*
- B. *Staphylococcus aureus*
- C. *Bacillus megaterium*
- D. *Bacillus anthracoides*
- E. *Bacillus subtilis*

17. У лабораторію надійшов матеріал (витяжка тваринницької сировини) з району, де відзначені випадки сибірки серед тварин. Яку серологічну реакцію необхідно застосувати для виявлення антигенів збудника в досліджуваному матеріалі?

- A. Реакцію термопреципітації
- B. Реакцію зв'язування комплементу
- C. Реакцію непрямой гемаглютинації
- D. Радіоімунний аналіз

Е. Реакцію преципітації в агарі

18. При мікроскопічному дослідженні вмісту виразки з темною кіркою, оточеною набряком і гіперемією, були виявлені грампозитивні товсті палички з обрубаними кінцями, що розташовані в капсулах поодиночі або ланцюжками. Назвіть чинника цього захворювання.

- A. *Bacillus anthracis*
- B. *Mycobacterium tuberculosis*
- C. *Clostridium perfringens*
- D. *Corynebacterium diphtheriae*
- E. *Yersinia pestis*

19. Мікробіологічна лабораторія одержала завдання підготуватися до дослідження матеріалів, підозрілих щодо зараження спорами збудника сибірки. За допомогою якого з названих нижче діагностичних препаратів можна швидко їх виявити?

- A. Протисибіркового імуноглобуліну
- B. Люмінесцентної протисибіркової сироватки
- C. Стандартного сибіркового антигену
- D. Антраксину
- E. Моноклональних антитіл проти збудника сибірки

20. При якому методі діагностики сибірки використовується тест "перлинного намиста"?

- A. Бактеріоскопічному
- B. Бактеріологічному
- C. Серологічному
- D. Біологічному
- E. Алергічному

14.11. БОТУЛІЗМ. ПРАВЕЦЬ. КЛОСТРИДІІ ГАЗОВОЇ ГАНГРЕНИ. БАКТЕРОЇДОЗИ. ПЕПТОКОКОВІ І ПЕПТОСТРЕПТОКОКОВІ АНАЕРОБНІ ІНФЕКЦІЇ

1. Хворий В. 31 рік, госпіталізований в інфекційне відділення на 3-день хвороби зі скаргами на різку загальну слабкість, порушення зору - "сітка" перед очима, двоїння предметів, а також сухість у роті, метеоризм, закрепи. З анамнезу вияснено, що напередодні був на весіллі. Запідозрено ботулізм. Які продукти найвірогідніше могли викликати це захворювання?

- A. Вінегрет
- B. Заливний язик
- C. Фарширована риба
- D. Копчені ковбаси
- E. Тістечка

2. Після застілля, де було 10 осіб, в одного з присутніх на 2-й день з'явилося відчуття тяжкості під грудьми, нудота, блювота, сухість у роті, двоїння перед очима, нечіткість предметів. Поставлено діагноз "ботулізм". Які профілактичні заходи слід провести з рештою присутніх?

- A. Госпіталізація в інфекційне відділення
- B. Ізоляція в домашніх умовах
- C. Призначення антибактеріальної терапії
- D. Введення антиботулінічної сироватки
- E. Нічого не проводити

3. *Clostridium tetani*, забарвлена за Грамом, має вигляд:

- A. Червоної палички
- B. Червоних коків
- C. Фіолетових паличок
- D. Фіолетових коків
- E. Не видимі, бо за Грамом не фарбуються

4. Потерпілому в автомобільній катастрофі хворому С, 45 років, після хірургічної допомоги ввели 3000 МО протиправцевої антитоксичної сироватки. Яка може бути тривалість антитоксичного імунітету у цього хворого?

- A. 7 днів
- B. 2 тижні
- C. 3-4 тижні
- D. 2 місяці
- E. 6 місяців

5. У хворого Д. із виділень рани було зроблено мазок, у якому виявлено багато грампозитивних великих паличок, деякі з них нагадували "барабанні палички". Тиждень тому він поранив ногу іржавим цвяхом, до лікаря не звертався. Які, на вашу думку, необхідно провести дослідження для встановлення діагнозу?

- A. Серологічні
- B. Бактеріоскопічний
- C. Бактеріологічні
- D. Біологічні

Е. Алергічні проби

6. Після автоклавування шовний матеріал перевірили на стерильність. В які поживні середовища необхідно засіяти шовний матеріал для виявлення спор збудників правця та газової анаеробної інфекції?

- А. Кров'яний агар
- В. Жовтково-сольовий агар
- С. Середовище Плоскірева
- Д. М'ясо-пептонний бульйон
- Е. Середовище Кітта-Тароцці

7. У бактеріологічну лабораторію поступив матеріал від хворого з підозрою на ботулізм. Які середовища слід застосувати для виділення збудника?

- А. Середовище Ендо
- В. 1 % лужна пептонна вода
- С. Середовище Кітта - Тароцці
- Д. Середовище Сотона
- Е. Середовище Левенштейна - Йєнсена

8. При проведенні контролю за стерильністю перев'язного матеріалу були виділені рухомі грампозитивні анаероби з округлими термінально розташованими спорами ("барабанні палички"). Які з перелічених анаеробів відповідають таким властивостям?

- А. *C. Novyi*
- В. *C. histolyticum*
- С. *C. septicum*
- Д. *C. tetani*
- Е. *C. perfringens*

9. Які з наступних бактерій дають на кров'яному агарі ріст у вигляді сітки, що згодом зливається?

- А. *Clostridium perfringens*
- В. *C. septicum*
- С. *C. tetani*
- Д. *C. botulinum*
- Е. *C. fallax*

10. Найхарактерніші морфологічні ознаки збудника ботулізму:

- А. Грампозитивні палички з термінальною спорою
- В. Грампозитивні палички із субтермінальною спорою
- С. Товста грампозитивна паличка, що не утворює спор

- D. Тонка рухлива паличка з центральною спорою
- E. Товста грампозитивна паличка без спор і джгутиків

11. Хворий А. госпіталізований в інфекційне відділення з діагнозом "ботулізм". Напередодні вживав шинку разом із членами сім'ї, які залишаються здоровими в цей момент. Які методи діагностики потрібно використати для дослідження залишків продуктів?

- A. Реакція Райта
- B. Реакція Асколі
- C. Реакція Відаля
- D. Реакція нейтралізації
- E. Реакція Вассермана

12. Як найчастіше визначають серологічні типи ботулінового екзотоксину?

- A. У реакції мікроаглютинації на склі
- B. У реакції зв'язування комплементу
- C. Біопробою на мишах з відповідними антисироватками
- D. Алергічною пробою на гвінейських свинках
- E. У реакції преципітації за Манчіні

13. У хворого С. з попереднім діагнозом "ботулізм" взято для дослідження блювотні маси, кров для виявлення ботулотоксину. Яким методом виявляють ботулотоксин?

- A. Реакцією аглютинації з антиботуліновими сироватками
- B. Реакцією преципітації з антиботуліновими сироватками
- C. Реакцією зв'язування комплементу зі специфічним антигеном
- D. Реакцією коаглютинації зі стафілококовим діагностикумом
- E. Реакцією нейтралізації з антиботуліновими сироватками на білих мишах

14. Які з наведених типів екзотоксину найчастіше викликають ботулізм у людини?

- A. Тип А
- B. Тип В
- C. Тип Е
- D. Всі відповіді вірні
- E. Жоден з них

15. На якому середовищі клостридії правця утворюють колонії-павучки?

- A. Цукрово-кров'яному агарі Цейслера
- B. Напіврідкому агарі Вільсона - Блера

- C. Середовищі Кітта - Тароцці
- D. Бульйоні Мартена
- E. МПБ з 1 % глюкозою

16. У механізатора, 39 років, запідозрено газову анаеробну інфекцію лівої нижньої кінцівки. З ранового вмісту виділено *Clostridium perfringens*. Визначення якого ферменту набуде вирішального значення при ідентифікації?

- A. Дезоксирибонуклеази
- B. Лецитинази
- C. Колагенази
- D. Протеїнази
- E. Гіалуронідази

17. Після стерилізації шовний матеріал посіяли для контролю стерильності. На які поживні середовища необхідно посіяти матеріал для виявлення спор правця?

- A. Жовтково-сольовий агар
- B. Кров'яний агар
- C. Середовище Плоскірева
- D. Середовище Кітта - Тароцці
- E. М'ясо-пептонний бульйон

18. У бактеріологічну лабораторію надійшов матеріал від хворого з підозрою на ботулізм. Які середовища слід застосувати для виділення збудника?

- A. Середовище Ендо
- B. 1 % лужна лептонна вода
- C. Середовище Кітта - Тароцці
- D. Середовище Сотона
- E. Середовище Левенштейна - Йєнсена

19. У магазині забраковано партію консервів зеленого горошку з бомбажем. Як дослідити консерви на наявність у них збудника ботулізму?

- A. Бактеріологічним методом
- B. ІФА
- C. РІФ
- D. РГГА
- E. РЗК

20. Оптимальні умови для продукції тетанотоксину створюються на:

- A. Кров'яному агарі Цейслера

- B. Напіврідкому агарі Вільсона - Блера
- C. Середовищі Кітта - Тароцці
- D. Бульйоні Мартена
- E. МПБ з 1 % глюкозою

14.12. ДИФТЕРІЯ. КОКЛЮШ І ПАРАКОКЛЮШ

1. У зв'язку з випадком дифтерії виникла необхідність провести запобіжні щеплення в студентській групі. Який препарат слід використати для створення штучного активного імунітету?

- A. Антидифтерійну сироватку
- B. Дифтерійний анатоксин
- C. Специфічний імуноглобулін
- D. Вакцину АКДП
- E. Вакцину з вбитих бактерій

2. У лікарню поступила дитина в діагнозом "дифтерія". Якими препаратами для специфічної терапії ви скористаєтеся?

- A. Вакциною "Кодівак", сульфаніламидами
- B. Дифтерійним анатоксином, антибіотиками
- C. Протидифтерійною антитоксичною сироваткою
- D. Дифтерійними вакцинами: АКДС, АДС, АТ
- E. Дифтерійним бактеріофагом

3. Оглядаючи дитину 6-ти років, лікар помітив на глоткових мигдаликах сірувату плівку, при спробі видалення якої виникла помірна кровотеча. Бактеріоскопія мазків з мигдаликів показала наявність грампозитивних бактерій булавоподібної форми. Які симптоми можуть виникнути у дитини в найближчі дні, якщо не буде проведене специфічне лікування?

- A. Папульозні висипи на шкірі
- B. набряк легень
- C. Дуже сильний нападаподібний кашель
- D. Токсичні ураження серцевого м'яза, печінки, нирок
- E. Хвилеподібна лихоманка

4. З метою встановлення токсигенності виділених від пацієнтів збудників дифтерії культури висіяли на чашку Петрі з поживним агаром по обидва боки від розташованої в центрі смужки фільтрувального паперу, імпрегнованого протидифтерійною антитоксичною сироваткою. Після інкубації посівів в агарі між окремими культурами і смужкою фільтрувального

паперу виявлено ділянки помутніння середовища. Яку імунологічну реакцію було виконано?

- A. Реакцію преципітації в гелі
- B. Реакцію Кумбса
- C. Реакцію аглютинації
- D. Реакцію кільцепреципітації
- E. Реакцію опсонізації

5. У дитячому садку планується проведення вакцинації проти коклюшу. Який з наведених препаратів необхідно використати з цією метою?

- A. АДП анатоксин
- B. Вакцину БЦЖ
- C. Типоспецифічну сироватку
- D. Нормальний гамма-глобулін
- E. Вакцину АКДП

6. При посіві матеріалу із зівя від хворого ангіною на кров'яно-телуритовий агар вирости колонії діаметром 4-5 мм, сірого кольору, радіально покреслені (у вигляді розеток). Під мікроскопом грампозитивні палички з булавоподібними потовщеннями на кінцях, розміщені у вигляді розчепічених пальців. Які це можуть бути мікроорганізми?

- A. Коринебактерії дифтерії
- B. Клостридії ботулізму
- C. Дифтероїди
- D. Стрептококи
- E. Стрептобацили

7. При огляді дитини 4 років зі скаргами на загальну слабкість, біль у горлі та утруднене ковтання лікар запідозрив дифтерію і направив матеріал до бактеріологічної лабораторії. На яке диференціально-діагностичне поживне слід висіяти матеріал?

- A. Середовище Ендо
- B. Кров'яно-телуритовий агар
- C. Середовище Плоскірева
- D. Середовище Сабуро
- E. Середовище Левенштейна - Йенсена

8. Головним фактором вірулентності *Corynebacterium diphtheriae* є токсиноутворення. Які токсини продукує збудник дифтерії?

- A. Гістотоксин, некротоксин, гемотоксин

- В. Гемолізін, летальний токсин
- С. Ендотоксини
- Д. Нейротоксин
- Е. Лейкоцидин, ексфоліатин

9. Дитина 6 років, яка відвідувала дитячий садок, перебуває в інфекційному відділенні дитячої лікарні з діагнозом "дифтерія зіва". Які препарати використовуються для профілактики дифтерії у дітей, що були в контакті з хворим?

- А. Вакцина АКДП
- В. Вакцина АДП
- С. Вакцина АД
- Д. Людський імуноглобулін
- Е. Антитоксична сироватка

10. У пацієнта, який знаходився в інфекційному відділенні лікарні з діагнозом "дифтерія зіва", взяли матеріал для дослідження із сіруватої плівки з мигдаликів, посіяли на кров'яно-телуриновий агар, на якому спостерігали типовий ріст колоній *C. diphtheriae*. Який наступний етап дослідження необхідно провести?

- А. Визначити біохімічні властивості збудника
- В. Визначити токсигенні властивості
- С. Визначити токсигенність
- Д. Провести проби на виявлення уреазу, пірамінізидази та нітратредуктази
- Е. Зафарбувати мазок за методом Ціля - Нільсена

11. До лікаря-інфекціоніста звернулась мати із 5-річною дівчинкою, у якої 2 тижні спостерігався кашель і грипоподібний стан. Останнім часом кашель посилюється, спостерігаються приступи спастичного кашлю до блювоти, ціанозу і судом. Лікар поставив діагноз "коклюш". Які фактори визначають вірулентність *Bordetella pertussis*?

- А. Екзотоксин
- В. Ворсинки
- С. Гістамінсенсibiliзуючий фактор
- Д. Коклюшний токсин
- Е. Гіалуронідаза

12. Із носової частини глотки дитини 8 років виділено мікроорганізм, який за морфологічними та біохімічними ознаками ідентичний *Corynebacterium diphtheriae*, але не утворює

екзотоксину. Внаслідок якого процесу цей мікроорганізм може стати токсигенним?

- A. Хромосомної мутації
- B. Культивування на телуритовому середовищі
- C. Пасажу через організм чутливих тварин
- D. Вирощування у присутності антитоксичної сироватки
- E. Фагової конверсії

13. Токсигенність збудника дифтерії безпосередньо асоційована з наявністю детермінант токсигенності (tox+-генів). Вкажіть, де локалізуються ці гени?

- A. У ДНК помірного фага
- B. У плазмідах Hly
- C. У плазмідах Ent
- D. У ДНК збудника
- E. У транспозонах

14. У дитячому садочку захворіло декілька дітей, яким було встановлено діагноз "коклюш". В який із клінічних періодів коклюш найзаразніший?

- A. Інкубаційний період
- B. Пароксизмальний період
- C. Катаральний період
- D. Регенеративний період
- E. Період одужання

15. У дитячу поліклініку звернулася мати із хворою дитиною, в якій спостерігався "гавкаючий" кашель. Інфекціоніст поставив діагноз "коклюш". Який матеріал для дослідження потрібно забрати у дитини, щоб виділити збудник і підтвердити діагноз?

- A. Кров хворого
- B. Мазок із задньої стінки глотки
- C. Гній
- D. Сироватка хворого
- E. Блювотні маси

16. Вимоги до взяття матеріалу при діагностиці дифтерії (вірно все, крім):

- A. Взяття одним тампоном із зіву і носа
- B. Доставка в лабораторію не пізніше 3-х годин від моменту взяття матеріалу
- C. Взяття двома тампонами із зіву і носа
- D. До їжі або через 2 години після їжі

Е. До початку лікування

17. Вкажіть, для чого використовують протидифтерійну сироватку та протидифтерійний гамма-глобулін?

- А. Для діагностики захворювання
- В. Для лікування дифтерії
- С. Для реакції Шіка
- Д. Для активної профілактики дифтерії
- Е. Всі відповіді вірні

18. Екзотоксин коринебактерій дифтерії викликає все, крім наступного:

- А. Коагуляційний некроз
- В. Токсинемія
- С. Крупозне запалення
- Д. Фібринозне запалення
- Е. Алергізація організму

19. Здорове бактеріоносійство токсигенних штамів коринебактерій дифтерії визначається:

- А. Рівнем антимікробного імунітету
- В. Рівнем антитоксичного імунітету
- С. Природженою несприйнятливістю
- Д. Наявністю нормальної мікрофлори
- Е. Біоваром збудника

20. Механізм патогенетичної дії токсину збудника дифтерії:

- А. Блокує аденілатциклазу ентероцитів
- В. Блокує фактор елонгації-2
- С. Пригнічує фагоцитоз
- Д. Блокує нервові імпульси
- Е. Лізує еритроцити

14.13. ТУБЕРКУЛЬОЗ. МІКОБАКТЕРІОЗИ. ЛЕПРА (ПРОКАЗА)

1. При медичному обстеженні учнів 1 класу поставлена проба Манту. Із 35 учнів у 15 проба Манту була негативною. Що необхідно зробити дітям з негативною пробою Манту?

- А. Ввести антитоксичну сироватку
- В. Ввести вакцину БЦЖ
- С. Ввести антирабічну вакцину
- Д. Зробити повторну пробу
- Е. Дослідити сироватку крові

2. У дитини віком 6 років, у якої запідозрено активний туберкульозний процес, проведено діагностичну реакцію Манту. Який імунобіологічний препарат при цьому було введено?

- A. Вакцину АКДП
- B. Вакцину БЦЖ
- C. Туберкулін
- D. Тулярин
- E. Вакцину АДП

3. Із центрифугату порції сечі, одержаної від хворого з підозрою на туберкульоз нирок, приготували препарат для мікроскопії. Який метод фарбування препарату використовують для виявлення збудника?

- A. За Леффлером
- B. За Буррі
- C. За Грамом
- D. За Цілем - Нільсеном
- E. За Ожешко

4. При забарвленні за методом Ціля - Нільсена біопрепаратів, виготовлених з мокротиння, виявлено наявність яскраво-червоних кислотостійких паличок, які розміщувалися поодинокі або групами. На поживних середовищах перші ознаки росту з'являються через місяць. До якого роду належать бактерії?

- A. *Micobacterium*
- B. *Yersinia*
- C. *Histoplasma*
- D. *Klebsiella*
- E. *Coxiella*

5. Після введення вакцини БЦЖ немовлятам імунітет до туберкульозу триває доти, доки в організмі є живі бактерії вакцинного штаму. Як правильно назвати такий вид імунітету?

- A. Перехресний
- B. Гуморальний
- C. Типоспецифічний
- D. Природжений
- E. Нестерильний

6. У чоловіка 36 років з підозрою на туберкульоз нирок було проведено дослідження осаду сечі. При мікроскопії знайдено кислотостійкі бактерії, але за методом Прайса корд-фактор не виявлено. Яке дослідження дозволить надійно підтвердити або

спростувати попередній діагноз?

- A. Зараження лабораторних тварин
- B. Вивчення токсигенності
- C. Фаготипування виділеної культури
- D. Серологічна ідентифікація збудника
- E. Шкірна алергічна проба

7. До коледжу вступив юнак 16 років із сільської місцевості. При плановому проведенні реакції Манту виявилось, що в цього юнака вона негативна. Яка раціональна тактика лікаря?

- A. Терміново ізолювати юнака з навчального колективу
- B. Повторити реакцію через 1 місяць
- C. Провести серодіагностику туберкульозу
- D. Зробити щеплення вакциною БЦЖ
- E. Провести прискорену діагностику туберкульозу методом Прайса

8. При дослідженні харкотиння хворого з використанням методу Прайса в препаратах виявлено паличкоподібні бактерії, розташовані у вигляді звивистих тяжів. Яка речовина зумовлює склеювання цих бактерій та ріст їх у вигляді джгутів?

- A. Туберкулін
- B. Корд-фактор
- C. Фтіонова кислота (фосфатид)
- D. Туберкулостеаринова кислота
- E. РРД

9. При оформленні дитини в школу для вирішення питання про необхідність ревакцинації поставлена проба Манту, яка виявилася негативною. Про що свідчить даний результат проби?

- A. Про відсутність клітинного імунітету до туберкульозу
- B. Про наявність клітинного імунітету до туберкульозу
- C. Про відсутність антитіл до мікобактерій туберкульозу
- D. Про відсутність антитоксичного імунітету до туберкульозу
- E. Про наявність антитіл до туберкульозних бактерій

10. При підозрі на туберкульоз хворій дитині зробили пробу Манту. Через 24 години в місці введення алергену з'явилися припухлість, гіперемія і болючість. Які основні компоненти визначають цю реакцію організму?

- A. Гранулоцити, Т-лімфоцити і IgG
- B. Плазматичні клітини, Т-лімфоцити і лімфокіни
- C. В-лімфоцити, IgM

D. Мононуклеари, Т-лімфоцити і лімфокіни

E. Макрофаги, В-лімфоцити і моноцити

11. Туберкулінова внутрішньошкірна проба Манту є специфічним діагностичним тестом. Результати алергічної проби оцінюють через 72 год. Коли його оцінюють як позитивний?

A. При діаметрі папули 5 мм і більше

B. При діаметрі гіперемії 5-10 мм

C. При діаметрі папули 3-7 мм

D. При діаметрі гіперемії 7-15 мм

E. При діаметрі гіперемії 8-14 мм

12. Хворій Н. поставлено попередній діагноз "Туберкульоз легень". Які середовища слід використати для виділення чистої культури туберкульозної мікобактерії?

A. Казеїно-вугільний агар

B. Середовище Левенштейна-Йєнсена

C. Жовтково-сольовий агар

D. Кров'яний агар

E. Середовище Плоскірева

13. У хворого після комплексного обстеження діагностовано лепру. Яка шкірно-алергічна реакція має вирішальне значення у встановленні діагнозу?

A. Діка

B. Молоні

C. Міцуди

D. Кумбса

E. Шика

14. У пологовому будинку народилося немовля чоловічої статі, вагою 3500, цілком доношене та здорове. Яку вакцину слід ввести ще до виписки дитини з пологового будинку?

A. АКДП

B. BCG

C. Живу поліомієлітну вакцину

D. Вакцину EV 76

E. Живу грипозну вакцину

15. Для ідентифікації мікобактерій туберкульозу визначають (вірно все, крім наступного):

A. Утворення нікотинової кислоти (ніациновий тест)

B. Кислотостійкість

C. Утворення токсину

- D. Чутливість до саліцилового натрію
- E. Особливості росту на середовищі Левенштейна - Йенсена

16. У мазках, які були виготовлені з харкотиння хворого на туберкульоз легень, мікобактерій не виявлено. Яким методом можна підвищити ймовірність виявлення мікобактерій у харкотинні?

- A. Гомогенізації
- B. Прайса і Школьнікової
- C. Темнопольною мікроскопією
- D. Мікроскопією препаратів, зафарбованих за методом Ціля - Нільсена
- E. Мікроскопією нативних препаратів

17. Особливості патогенезу при туберкульозі (вірно все, крім):

- A. Утворення інфекційних гранульом
- B. Утворення фібринозної плівки
- C. Казеозний розпад гранулем
- D. Персистенція збудника
- E. Алергічна перебудова організму

18. Препарати, що використовуються при лікуванні туберкульозу (вірно все, КРІМ):

- A. Ізоніазид
- B. Рифампіцин
- C. Стрептоміцин
- D. Пеніцилін
- E. Етіонамід

19. Туберкулінова внутрішньошкірна проба Манту є специфічним діагностичним тестом, її застосовують для:

- A. Визначення інфікованості населення туберкульозом
- B. Відбору осіб, яким потрібна ревакцинація
- C. Для діагностики туберкульозу
- D. Вчсе вищезгадане
- E. Жодна відповідь невірна

20. Як визначають чутливість мікобактерій туберкульозу до антибактеріальних препаратів:

- A. За методом дисків
- B. За методом Ціля - Нільсена
- C. За методом абсолютних концентрацій
- D. За методом Прайса
- E. За методом гомогенізації й осадження

14.14. СИФІЛІС ТА ІНШІ ТРЕПОНЕМАТОЗИ. ЕНДЕМІЧНІ ПОБУТОВІ ТРЕПОНЕМАТОЗИ. ЛЕПТОСПИРОЗ. БОРЕЛІОЗИ

1. У лікарню поступив хворий з підозрою на сифіліс. Яким методом можна виявити збудник у твердому шанкрі?

- A. Мікроскопією матеріалу, пофарбованого за методом Грама
- B. Виділенням чистої культури
- C. За допомогою темнопольної мікроскопії
- D. Реакцією Вассермана
- E. З використанням реакції аглютинації

2. Для серологічної діагностики сифілісу з використанням реакції Вассермана лікар-лаборант підготував такі реактиви: кардіоліпіновий антиген, спиртовий екстракт ліпідів серцевого м'яза бика з холестерином, антиген з трепонем, зруйнованих ультразвуком, гемолітичну систему, ізотонічний розчин натрію хлориду, досліджувані сироватки. Який ще компонент необхідний для постановки цієї реакції?

- A. Комплемент
- B. Живі трепонеми
- C. Еритроцити барана
- D. Діагностична преципітуюча сироватка
- E. Антиглобулінова сироватка

3. У мікропрепараті, виготовленому з пунктату регіонарного лімфатичного вузла хворого, пофарбованого за Романовським - Гімзою, лікар виявив тонкі мікроорганізми з 12-рівномірними завитками з гострими кінцями завдовжки 10-13 мкм. Про збудника якої інфекційної хвороби може йтися в цьому разі?

- A. Трипаносомозу
- B. Поворотного тифу
- C. Лептоспірозу
- D. Сифілісу
- E. Лейшманіозу

4. Студент віком 22 роки звернувся до лікаря-дерматовенеролога зі скаргами на те, що у нього кілька днів тому на головці статевого члена з'явилася ерозія. При об'єктивному дослідженні хворого на головці статевого члена виявлено безболісну виразку розміром з 10-копійчану монету, з чіткими і рівними краями. Регіонарні лимфовузли збільшені, загальний стан задовільний. При мікроскопії зішкрібів було виявлено

звивисті, рухомі мікроорганізми, які погано сприймали забарвлення. Виберіть найвірогідніший збудник захворювання.

- A. *T. pallidum*
- B. *N. gonorrhoeae*
- C. Парвовірусна інфекція
- D. Вірус простого герпесу I типу
- E. Вірус простого герпесу II типу

5. До дерматовенеролога звернувся хворий Н. зі скаргами на появу двох виразок зі щільною основою на статевих органах. П'ять років тому він лікувався від сифілісу. Лікар поставив повторно діагноз "сифіліс". Чим можна пояснити повторне захворювання сифілісом?

- A. Рецидив хвороби
- B. Підвищена чутливість до збудника
- C. Пригнічення гуморальної ланки імунітету
- D. Пригнічення клітинної ланки імунітету
- E. Відсутність нестерильного імунітету

6. У сучасних умовах для діагностики сифілісу використовують специфічні та неспецифічні тести. Що належить до специфічних тестів?

- A. VDRL-реакція
- B. RW-реакція з кардіоліпідним антигеном (реакція Вассермана)
- C. Тест на реакіни плазми
- D. РІТ (реакція іммобілізації блідих трепонем)
- E. Визначення культуральних та біологічних властивостей

7. Для підтвердження діагнозу сифілісу за допомогою реакції іммобілізації трепонем необхідно взяти такі компоненти:

- A. Кров хворого, комплемент, завись живих блідих трепонем
- B. Кров хворого, завись живих блідих трепонем
- C. Сироватку крові хворого, комплемент, завись живих блідих трепонем
- D. Сироватку крові хворого, завись живих блідих трепонем
- E. Сироватку крові хворого, комплемент, кардіоліпіновий антиген, завись живих блідих трепонем

8. Для постановки деяких серологічних реакцій використовують культуральні трепонемі. Де саме відбувається культивування трепонем?

- A. На середовищах із сироваткою кроля
- B. На хоріоналантаїсній оболонці курячого зародка

- C. На середовищах із мозковою тканиною
- D. На середовищах із нирковою тканиною
- E. В яєчках кроликів

9. У хворого П. 32 років з папульозною висипкою на шкірі, лікар запідозрив вторинний сифіліс. З метою підтвердження діагнозу в реакції Вассермана у хворого слід взяти:

- A. Кров
- B. Сироватку крові
- C. Елементи висипки
- D. Мазок з уретри
- E. Матеріал із слизової рота

10. Пацієнтка Л. звернулася до алерголога зі скаргами на появу папульозної висипки на шкірі. Після збору анамнезу лікар запідозрив вторинний сифіліс. Який метод діагностики допоможе підтвердити діагноз?

- A. Бактеріоскопічний
- B. Бактеріологічний
- C. Біологічний
- D. Алергічний
- E. Серологічний

11. До інфекційного відділення поступив хворий С. в вираженими головними і м'язовими болями, підвищеною температурою тіла, загальною слабкістю, жовтяницею. Запідозрено лептоспіроз. Який з перелічених методів дослідження дозволить підтвердити діагноз?

- A. Посів на цукровий агар
- B. Алергічний
- C. Серологічний
- D. Фарбування за методом Грама
- E. Визначення екзотоксину.

12. Під час профілактичного огляду робітників тваринницької ферми в одного з них запідозрили лептоспіроз і кров цього робітника направили в бактеріологічну лабораторію. Яке поживне середовище можна використати для виділення збудника цього захворювання?

- A. Середовище Плоскірева
- B. Середовище Ендо
- C. Середовище Ферворта - Вольфа
- D. Середовище Кітта -Тароцці

Е. Середовище Пса

13. Через 7 днів після виконання робіт з очищення водоймища у хворого спостерігались висока температура, загальна слабкість, сильний головний біль та болі в м'язах, гіперемія обличчя. При прямій мікроскопії в темному полі препарату "надавлена" крапля крові виявлені тонкі звивисті мікроорганізми S- або C-подібної форми. Який мікроорганізм є причиною даного захворювання?

A. *Leptospira interrogans*

B. *Treponema pallidum*

C. *Salmonella enteritidis*

D. *Staphylococcus aureus*

E. *Clostridium tetani*

14. Хворому А. поставлено попередній діагноз "лептоспіроз". Хворіє 2 тижні. Які тести із наведених слід використати для підтвердження діагнозу насамперед?

A. Виявлення специфічних антитіл

B. Виявлення збудника

C. Біологічна проба на кроликах

D. Виділення гемокультури

E. Виділення білікультури

15. Хворий М. 43 років, пастух, звернувся до лікаря зі скаргами на гострий початок хвороби, високу температуру до 39°C, біль у голові, м'язах, суглобах. При обстеженні в ділянці шії виявлено кільцеподібну еритему, краї якої інтенсивно червоні, набряклі, дещо підвищені над поверхнею шкіри, центр блідий, без виражених місцевих ознак запалення, збільшені та болючі регіонарні лімфовузли. Лікар запідозрив системний кліщовий бореліоз. Які збудники можуть його спричинити?

A. *Borrelia sogdiana*

B. *Borrelia recurrentis*

C. *Leptospira interrogans*

D. *Borrelia duttoni*

E. *Borrelia burgdorferi*

16. Для диференціації епідемічного та ендемічного поворотних тифів у хворого з високою температурою взято кров і призначено біологічну пробу. Яких тварин слід використати для постановки біологічної проби?

A. Кролів

- В. Гвінейських свинок
- С. Білих шурів
- Д. Кошенят-сисунців
- Е. Сирійських ховрахів

17. Кров хворого з нападами лихоманки, що періодично повторюється, ввели підшкірно гвінейській свинці. Через 5 днів у крові тварини, яка захворіла, знайдені інтенсивно забарвлені за Романовським - Гімзою спірохети з 6-8 нерівномірними завитками. Збудник якого захворювання виявлено у хворого?

- А. Лептоспірозу
- В. Ендемічного поворотного тифу
- С. Сифілісу
- Д. Епідемічного поворотного тифу
- Е. Хвороби Содоку

18. У хворого з підозрою на ендемічний поворотний тиф на висоті приступу гарячки взято кров з пальця і виготовлено препарат товстої краплі. Яким чином краще забарвити препарат?

- А. За методом Грама
- В. За методом Буррі
- С. За методом Романовського - Гімзи
- Д. За методом Ціля - Нільсена
- Е. За методом Леффлера

19. В інфекційну лікарню госпіталізовано хворого з гарячкою, що періодично повторюється. У препараті крові (товстій краплі), пофарбованому за методом Романовського - Гімзи, виявлено спіралеподібні мікроорганізми з гострими кінцями синьо-фіолетового кольору. Який збудник виявлено?

- А. Висипного тифу
- В. Черевного тифу
- С. Малярії
- Д. Поворотного тифу
- Е. Лептоспірозу

20. У лікарню поступив хворий М. зі скаргами на високу температуру (до 39-40°C), нестерпний біль у голові, безсоння, збудження, носові кровотечі, нудоту, блювання. На голові хворого знайдено воші та гниди. Було взято кров і приготовлено препарат товстої краплі, який забарвлено за методом Романовського - Гімзи. При мікроскопії препарату на фоні формених елементів

крові видно синьо-фіолетові тонкі мікроорганізми довжиною 10-30 мкм з 3-4 великими неоднаковими завитками. Які збудники найімовірніше знаходяться в крові?

- A. *Treponema pallidum*
- B. *Leptospira interrogans*
- C. *Borrelia recurrentis*
- D. *Borrelia duttoni*
- E. *Borrelia burgdorferi*

14.15. РИКЕТСІОЗИ, ХЛАМІДІОЗИ, МІКОПЛАЗМОЗИ

1. До інфекційної клініки поступив хворий, при огляді якого було виявлено розеолезну висипку. Лікар-інфекціоніст поставив попередній діагноз "висипний тиф". Якими мікробіологічними методами можна підтвердити чи спростувати діагноз?

- A. Провести мікроскопію препарату з висипки, зафарбованого за Грамом
- B. Провести бактеріологічну діагностику
- C. Поставити біологічну пробу
- D. Здійснити алергічну пробу
- E. Поставити реакцію аглютинації з відповідним діагностикомом

2. У клініку потрапив чоловік 67 років зі скаргами на головний біль, підвищення температури, загальну слабкість. Об'єктивно на бічних ділянках тіла виявляється рідка висипка, селезінка збільшена. У віці 35 років хворий переніс висипний тиф. Проведені серологічні реакції аглютинації з рикетсіями Провачека позитивна 1:160, з протеєм OX19 - негативна. Який діагноз поставив лікар?

- A. Хвороба Брілла - Цінссера
- B. Bloшиний висипний тиф
- C. Волинська лихоманка
- D. Везикульозний рикетсіоз
- E. Везикульозний рикетсіоз

3. У хворого А., 28 р., без постійного місця проживання, госпіталізованого з попереднім діагнозом "грип", на 5-й день хвороби з'явився розеолезно-петехіальний висип на тулубі і внутрішніх поверхнях кінцівок. Температура 41,5 °С, ейфорія, гіперемія обличчя, почервоніння склер, тремор язика, тахікардія, спленомегалія, збудження. Лабораторно: РА з рикетсіозним

діагностикумом позитивна у титрі 1:100. Який найбільш імовірний діагноз?

- A. Кір
- B. Алкогольний делірій
- C. Лептоспіроз
- D. Висипний тиф
- E. Черевний тиф

4. Хворий провідник потягу, 39 р., госпіталізований на 4-й день хвороби зі скаргами на головний біль, слабкість, запаморочення, пітливість, безсоння, лихоманку. Обличчя гіперемічне, набрякле, кон'юнктивіт. На перехідній складці кон'юнктиви - поодинокі петехії. На шкірі тулуба, грудної клітки, живота, кінцівок рясна розеольозно-петехіальна висипка. Лабораторно: РА з рикетсіозним діагностикумом позитивна у титрі 1:100. Який найбільш імовірний діагноз?

- A. Висипний тиф
- B. Черевний тиф
- C. Грип
- D. Менінгококцемія
- E. Лептоспіроз

5. Хвора П., 70 р., захворіла гостро, підвищилася температура тіла до 39,2°C, вона збуджена, ейфорична, судини ін'єктовані, гіперемоване обличчя, виявляється енантема Розенберга. РЗК з рикетсіями Провачека 1:160. Діагноз?

- A. Черевний тиф
- B. Менінгококова інфекція
- C. Епідемічний висипний тиф
- D. Грип
- E. Парагрип

6. У хворого на педикульоз різко підвищилася температура тіла до 41,2 °С, з'явився головний біль, ейфорія, через 4 доби від початку хвороби - розеольозно-петехіальний висип на бічній поверхні грудної клітки, спини. РЗК з рикетсіями Провачека 1:640, вміст IgM - 89 %. Діагноз?

- A. Грип
- B. Ентеровірусна інфекція
- C. Хвороба Брілла - Цінссера
- D. Епідемічний висипний тиф
- E. Парагрип

7. РЗК із сироваткою обстежуваного, необробленою і обробленою цистеїном і діагностикумом з рикетсій Провачека, використовують для:

- A. Серотипування рикетсій
- B. Визначення наростання титру специфічних антитіл
- C. Диференціювання епідемічного і ендемічного висипних тифів
- D. Сероідентифікації рикетсій
- E. Диференціації хвороби Брілла - Цінссера від епідемічного висипного тифу

8. При серодіагностиці лайм-борреліозу визначають:

- A. Циркулюючі імунні комплекси
- B. Гіперчутливість сповільненого типу
- C. Гіперчутливість негайного типу
- D. Антигенну структуру культури
- E. Наростання титру антитіл у динаміці захворювання, класи IgM, IgG

9. Диференціальна діагностика епідемічного поворотного тифу від ендемічного базується на виявленні:

- A. Борелій у крові хворого і в крові лабораторних тварин після зараження
- B. Борелій у крові лабораторних тварин і відсутності їх у крові хворого
- C. Виділення збудника і його ідентифікації
- D. Гіперчутливості сповільненого типу
- E. Борелій у крові хворого і відсутності їх у крові лабораторних тварин після зараження

10. При мікроскопічному дослідженні мазка з піхви жінки виявлено клітини з цитоплазматичними включеннями. Лікар поставив попередній діагноз - хламідіоз. Який метод дослідження слід застосувати для виявлення антитіл з метою підтвердження діагнозу?

- A. Імуноферментний аналіз
- B. Реакцію преципітації
- C. Реакцію Відаля
- D. Реакцію аглютинації
- E. Зворотної непрямой гемаглютинації

11. Хворий, який працює на птахофабриці, звернувся до лікаря зі скаргами на ураження верхніх дихальних шляхів, підвищення температури, загальну слабкість. Рентгенологічно виявлена

крайова бронхопневмонія. Є кашель, задишка. Біль у грудній клітці відсутній. Лікар поставив діагноз "орнітоз", госпіталізував хворого і призначив для лікування антибіотики:

- A. Пеніцилін
- B. Левоміцетин
- C. Стрептоміцин
- D. Олеандоміцин
- E. Тетрациклінового ряду

12. Який з наступних методів фарбування використовується при забарвленні рикетсій?

- A. Метод Грама
- B. Метод забарвлення кислотостійких бактерій
- C. Метод Романовського - Гімзи
- D. Всі перераховані
- E. Жодна відповідь не вірна

13. Колонії, які нагадують окату яєчню, характерні для:

- A. *Mycoplasma*
- B. *Pseudomonas*
- C. *Haemophilus*
- D. *Bordetella*
- E. *Salmonella*

14. Звідки звичайно виділяють *Ureaplasma urealyticum*:

- A. Зі шкіри
- B. Сечостатевого тракту
- C. Респіраторного тракту
- D. Гастроінтестинального тракту
- E. Ліквору

15. Мікробіологічна діагностика уrogenітального хламідіозу в даний час включає все, крім:

- A. Дослідження препаратів-зішкрібів
- B. Виділення культури
- C. Визначення специфічних антитіл і класів Ig, IgM, IgG, IgA
- D. Визначення антигену хламідій
- E. Визначення ДНК хламідій

16. Для серодіагностики рикетсіозів використовують всі реакції, крім:

- A. РА Вейгля
- B. РЗК
- C. РПГА

- D. РІФ
- E. ПЛР

17. Для мікробіологічної діагностики рикетсіозів використовують усі методи, крім:

- A. Серологічного
- B. Мікроскопічного
- C. Бактеріологічного
- D. Біопроби на самцях гвінейських свинок
- E. Алергічного

18. Які з наступних методів можна використати для виділення хламідій?

- A. Зараження мишей
- B. Зараження курячого ембріона у жовтковий мішок
- C. Зараження культури клітин
- D. Всі перераховані
- E. Жоден з перерахованих

19. Для діагностики орнітозу проводять алергічну пробу з орнітином. Вона буде позитивною при:

- A. Наявності гіперемії та інфільтрату до 1 см
- B. Наявності гіперемії та інфільтрату до 2 см
- C. Наявності знаку від уколу
- D. Інфільтрату діаметром більше 2 см
- E. Наявності гіперемії більше 5 см

20. Для виділення збудника Ку-гарячки використовують зараження:

- A. Гвінейських свинок
- B. Білих мишей
- C. Курячих ембріонів
- D. Культур клітин
- E. Всіх перерахованих

15. ПАТОГЕННІ ГРИБИ

1. При мікроскопії матеріалу, взятого від хворого на дерматомікоз, використовують:

- A. Фарбування за методом Буррі - Гінса
- B. За Цілем - Нільсеном
- C. Обробку сумішшю Нікіфорова
- D. Обробку 10 % КОН

Е. Фарбування за методом Леффлера

2. У лабораторію направлено зішкріби білуватого кольору зі слизових оболонок ротової порожнини. Висів патологічного матеріалу зроблено на середовище Сабуро, відзначено ріст сметаноподібних колоній. Бактеріоскопічно виявлено короткі бруньковані нитки. До збудників якої інфекції належать ізольовані мікроорганізми?

- А. Хламідіоз
- В. Рикетсіоз
- С. Мікоз
- Д. Мікоплазмоз
- Е. Сальмонельоз

3. Для проведення мікологічного дослідження дерматоміцетів використовують середовища:

- А. Лужний агар, МПА
- В. Левенштейна - Йєнсена, Ру
- С. Сабуро, сусло-агар
- Д. Раппопорта, Левіна
- Е. Кров'яний агар, ЖСА

4. До лікаря звернувся пацієнт, у якого на шкірі волосистої частини голови з'явилися уражені ділянки з обламаним волоссям біля поверхні шкіри. У волосяних фолікулах помітні залишки волосин у вигляді чорних цяток. При мікроскопії уражених волосин, як всередині, так і зовні, виявлено клітини гриба, що розташовані ланцюжками і цілком заповнюють корінці волосин. Який, на вашу думку, збудник спричинив захворювання?

- А. *Epydermophyton floccosum*
- В. *Microsporum canis*
- С. *Trichophyton schoenleinii*
- Д. *Trichophyton violaceum*
- Е. *Candida albicans*

5. При мікроскопії волосини, взятої від хворого з уражених ділянок, знайдені обривки міцелію гриба, спори, пухирці повітря та крапельки жиру. Для збудників якого грибкового захворювання характерна така мікроскопічна картина волосся?

- А. Фавуса
- В. Мікроспорії
- С. Кандидозу
- Д. Трихофітії

Е. Епідермофітії

6. Для трихофітії, мікроспорії, фавуса характерні:

А. Ураження внутрішніх органів

В. Ураження зубної емалі

С. Ураження шкіри, нігтів, волосся

Д. Захворюваність вища серед дорослих

Е. Ураження сечовидільної системи

7. При мікроскопії мазка, взятого зі слизових оболонок мигдаликів хворого, виявлено крупні клітини овальної форми, що брунькувалися й утворювали псевдоміцелій. Які це можуть бути мікроорганізми?

А. Кандиди

В. Стафілококи

С. Стрептококки

Д. Сальмонели

Е. Спірохети

8. При дослідженні лікарського забору на поживному середовищі виросла культура у вигляді чорного пухнастого нальоту. У препаратах-мазках виявлені несептовані нитки міцелію з кулястими потовщеннями на кінцях. Назвіть ці мікроорганізми:

А. Пеніцили

В. Кандиди

С. Аспергіли

Д. Актиноміцети

Е. Мукор

9. У 12-річного хлопчика систематично виявляються мацерації на шкірі між пальцями ніг. Вкажіть можливий діагноз:

А. Дерматофітія

В. Мозолі

С. Контактний дерматит від мила

Д. Алергічна реакція

Е. Всі відповіді вірні

10. До лікаря звернулась хвора віком 50 років зі скаргами на потовщення та ламкість нігтів ніг, що турбує її 4 роки. Процес поступово уражує всі нігті. Нігті потовщені, горбисті, деформовані, жовто-коричнево-сірого кольору, легко зламуються та відстають від нігтьового ложа. Її чоловік має подібні ураження вже 10 років. Ваш попередній діагноз?

- A. Оніходистрофія
- B. Оніхомікоз
- C. Псоріатичне ураження нігтів
- D. Посттравматичне ураження
- E. Червоний плоский лишай

11. Для підтвердження діагнозу дерматофітія зазвичай береться наступний матеріал:

- A. Харкотиння
- B. Кров
- C. Волосся
- D. Нігті
- E. Зішкріби зі шкіри

12. Назвіть дерматофіти, що викликають найбільшу кількість захворювань на грибкові інфекції у Європі:

- A. Епідермофітон
- B. Трихофітон
- C. Мікроспорум
- D. Аспергіллус
- E. Мукор

13. Показання для лікування фунгіцидними засобами:

- A. Грибкове ураження голови
- B. Грибкове ураження гладкої шкіри
- C. Дисеміноване грибкове ураження тулуба
- D. Грибкове ураження нігтів
- E. Всі перелічені стани

14. Дерматофіти уражують такі тканини:

- A. Легеневу
- B. Шлунково-кишковий тракт
- C. Нігті
- D. Волосся
- E. Шкіру, нігті, волосся

15. Антибіотики, що застосовуються для лікування дерматофітозів:

- A. Гентаміцин
- B. Цефалоспорини
- C. Гризеофульвін
- D. Канаміцин
- E. Левоміцетин

16. Дерматофітії розвиваються при інфікуванні людини від:

- A. Іншої людини
- B. Великої рогатої худоби
- C. Собак
- D. Ґрунту
- E. Всього переліченого

17. Оптимум часу, необхідного для культивування дерматофітів:

- A. 24 години
- B. 48 годин
- C. 1 тиждень
- D. 2 тижні
- E. 6 тижнів

18. Ріст кандидозної культури настає через:

- A. 24 години
- B. 48 годин
- C. 1 тиждень
- D. 2 тижні
- E. 6 тижнів

19. *Candida albicans* може локалізуватися в будь-якому біотопі людини, крім наступного:

- A. Волосиста частина голови
- B. Ротова порожнина
- C. Язик
- D. Вагіна
- E. Всі перелічені, крім волосистої частини голови

20. До дерматолога звернувся хворий зі скаргами на зміну кольору, потовщення і ламкість нігтьових пластинок ступнів. Хворіє близько п'яти років. Об'єктивно: нігтьові пластинки всіх пальців ступнів потовщені, брудно-жовтого кольору, кришаться по краю. При мікроскопії обробленого лугом матеріалу нігтьових пластин знайдено нитки міцелію, при посіві на середовище Сабуро - ріст колоній *Trichophyton rubrum*. Вкажіть діагноз.

- A. Руброоніхомікоз ступнів
- B. Кандидозна оніхія
- C. Псоріаз нігтів
- D. Дистрофія нігтів
- E. Епідермофітія нігтів

16. ПАТОГЕННІ НАЙПРОСТІШІ

1. У жінки 32-ох років із безсимптомним перебігом хвороби вдруге народилася мертва дитина з вираженою мікроенцефалією. Про яку хворобу в першу чергу слід подумати лікарю?

- A. Бруцельоз
- B. Сифіліс
- C. Токсоплазмоз
- D. Гістоплазмоз
- E. Лістеріоз

2. У людини виявлено протозойне захворювання, при якому уражено головний мозок і спостерігається втрата зору. При аналізі спинномозкової рідини знайдені одноклітинні півмісячної форми з загостреним кінцем. Збудником цього захворювання є:

- A. Токсоплазма
- B. Лейшманія
- C. Лямблія
- D. Амеба
- E. Трихомонада

3. Хворий Н., 40 років, після багатомісячного плавання в районах Західної Африки повернувся додому. Через 15 днів відчув слабкість, головний біль, підвищилась температура, з'явилась лихоманка. Лікарем поставлений діагноз "малярія". Якими методами лабораторної діагностики можна підтвердити цей діагноз?

- A. Бактеріологічний, алергічний
- B. Мікроскопічний, серологічний
- C. Бактеріоскопічний, біологічний
- D. Серологічний, біологічний
- E. Мікроскопічний, культуральний

4. В інфекційну лікарню поступив на лікування військово-вслужбовець з підозрою на малярію. Яким методом можна підтвердити діагноз хвороби?

- A. Мікроскопією мазків крові
- B. Посівом крові на спеціальні середовища
- C. Виявленням специфічних антитіл
- D. Бактеріологічним методом
- E. Посівом крові на цукровий бульйон

5. Гризуни є резервуаром збудників лейшманіозів -

природноосередкових захворювань, які переносяться трансмісивно. Якщо людина потрапила в осередок лейшманіозу, то їй необхідно уникати укусів:

- A. Москітів
- B. Бліх
- C. Кліщів
- D. Комарів
- E. Кровосисних мух

6. В одного із членів експедиції, який працював в ендемічному вогнищі малярії, через 8 місяців діагностовано малярію. Який імовірний механізм інфікування?

- A. Трансмісивний
- B. Повітряно-пиловий
- C. Фекально-оральний
- D. Контактний
- E. Повітряно-крапельний

7. За даними ВООЗ, малярією щорічно на Землі хворіють приблизно 250 млн чоловік. Ця хвороба зустрічається переважно у тропічних і субтропічних областях. Межі її розповсюдження співпадають з ареалами комарів роду:

- A. Анофелес
- B. Кулекс
- C. Аедес
- D. Мансонія
- E. Кулізета

8. У хворого спостерігається типова для нападу малярії клінічна картина: пропасниця, жар, проливний піт. Яка стадія малярійного плазмодія найімовірніше буде виявлена в крові хворого в цей час?

- A. Спорозоїт
- B. Мерозоїт
- C. Оокінета
- D. Спороциста
- E. Мікро-або макрогамети

9. У мазку з пінисто-гнійних виділень піхви 40-річної жінки після його фарбування за методом Романовського - Гімзи лікар виявив мікроорганізм із класу джгутикових. Який мікроорганізм найбільш ймовірно виявив лікар?

- A. *Lambliia intestinalis*

- B. *Trichomonas hominis*
- C. *Trichomonas vaginalis*
- D. *Leishmania donovani*
- E. *Trypanosoma gambiense*

10. Український громадянин виїжджав у довготривале відрядження в тропічну країну, де з профілактичною метою приймав протималярійні препарати. При поверненні в Україну, через деякий час, у нього підвищилась температура тіла. Чи необхідно думати у цьому випадку про можливість захворювання на малярію і що необхідно призначити?

- A. Мікроскопічне дослідження крові двічі протягом доби
- B. Протималярійні препарати
- C. Жарознижувальні препарати
- D. Підозра на можливість малярії необгрунтована
- E. Ізолювати хворого негайно

11. Малярійні плазмодії виявляють у наступних мазках:

- A. Нативних
- B. Пофарбованих метиленовим синім
- C. Пофарбованих за Грамом
- D. Пофарбованих за Цілем - Нільсеном
- E. Пофарбованих за Романовським - Гімзою

12. При амебіазі матеріалом для дослідження є:

- A. Сироватка крові
- B. Блювотні маси
- C. Кал
- D. Кров
- E. Слина

13. До гастроентерологічного відділення поступив хворий із запаленням жовчних шляхів. У порціях сечі виявлено рухомі найпростіші гурошоподібної форми, двоядерні з опорним стрижнем-аксостилем. Яке протозойне захворювання діагностується у хворого?

- A. Лямбліоз
- B. Амебіаз кишковий
- C. Балантидіоз кишковий
- D. Трихомоноз
- E. Амебна дизентерія

14. Стоматолог направив у лабораторію хворого для обстеження на наявність ротових трихомонад. Який матеріал

необхідно взяти для дослідження?

- A. Зішкріб з вогнищ запалення
- B. Зішкріб ротової порожнини (із зубів, ясен, вогнищ запалення)
- C. Бронхіальний слиз
- D. Мокротиння
- E. Все перераховане

15. У мазку випорожнень, забарвленому розчином Люголя, знайдені цисти жовто-кориченового кольору, розміром 15-25 мкм, без джгутиків. Оболонка добре окреслена, чотири ядра. Яка із вказаних ознак свідчить про те, що в препараті знайдено цисти дизентерійної амеби?

- A. Жовто-коричневий колір
- B. Розміри
- C. Добре окреслена оболонка
- D. Чотири ядра
- E. Відсутність джгутиків

16. Заключний діагноз вісцерального лейшманіозу ставлять на підставі виявлення збудника:

- A. У мазках зішкрібів із виразок на шкірі
- B. У мазках пунктату кісткового мозку
- C. У мазках крові
- D. У випорожненнях
- E. У сечі

17. До лікаря звернувся хворий на відкритих ділянках тіла якого, були безболісні виразки, покриті буро-червоними кірками, після зняття яких виявилась поверхня, вкрита грануляціями. При мікроскопії мікропрепарату, пофарбованого за Романовським–Гімзою, в полі зору виявлено мікроорганізми округлої та овальної форми. Тривалість хвороби – більше року.

- A. *Leishmania tropica var. minor*
- B. *Plasmodium malaria*
- C. *Leishmania donovani*
- D. *Lambliia intestinalis*
- E. *Trichomonas hominis*

18. При мікроскопічному дослідженні нативного препарату з випорожнень хворого, які мають кров'яно-слизистий характер, виявлені мікроорганізми округлої форми, в цитоплазмі яких містяться еритроцити, а також цисти дрібних розмірів з 4 ядрами. Про який збудник йдеться?

- A. *Entamoeba histolytica*
- B. *Entamoeba coli*
- C. *Lamblia intestinalis*
- D. *Trichomonas intestinalis*
- E. *Leishmania donovani*

19. При мікроскопії мазків крові, забарвлених за Романовським–Гімзою, виявлено найпростіших, тіло яких забарвлене в балкитний колір, ядро та джгутики – у червоний. У препараті видно мембрану, яка з'єднує хвилеподібно звивистий джгутик з краєм тіла. Вкажіть вид найпростішого.

- A. Лейшманії
- B. Трихомонади
- C. Трипаносоми
- D. Лямблії
- E. Плазмодії

20. При дослідженні мазка крові, забарвленого за Романовським–Гімзою, лікар знайшов найпростіші і поставив діагноз: хвороба Круза-Чагаса. Яке найпростіше викликає захворювання:

- A. *Trypanosoma cruzi*
- B. *Toxoplasma gondii*
- C. *Leishmania Donovanii*
- D. *Leishmania tropica*
- E. *Trypanosoma brucei*

17. ОСНОВИ КЛІНІЧНОЇ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ МІКРОБІОЛОГІЇ

1. При мікроскопії мікропрепарату з виділень хворої хронічним кольповагінітом лікар виявив клітини округлої та еліпсоподібної форми, що брунькуються, розміром 3-6 мкм. Про збудника якої грибкової хвороби може йти мова в даному випадку?

- A. Мікроспорії
- B. Кокцидіозу
- C. Епідермофітії
- D. Кандидозу
- E. Криптококозу

2. У харкотинні хворого з підозрою на пневмонією виявлено грампозитивні диплококи трохи подождні, з дещо загостреними кінцями. Які мікроорганізми могли спричинити хворобу?

- A. *Neisseria meningitidis*
- B. *Klebsiella pneumoniae*
- C. *Staphylococcus aureus*
- D. *Streptococcus pneumoniae*
- E. *Neisseria gonorrhoeae*

3. Фекалії дитини, яка хворіє на ентерит, емульгують у фізіологічному розчині і краплю емульсії засівають на елективні середовища: 10% молочно-сольовий та жовтково-сольовий агар. Які мікроорганізми передбачається виділити?

- A. Стафілококи
- B. Кишкову паличку
- C. Стрептококи
- D. Клебсієли
- E. Ентерококи

4. До лікарні поступила дитина з попереднім діагнозом «стафілоковий сепсис». На яке поживне середовище слід посіяти кров хворого з метою виділення збудника?

- A. Середовище Плоскірева
- B. М'ясо-пептонний агар
- C. Цукрово-пептонний агар
- D. Середовище Бучіна
- E. Жовтково-сольовий агар

5. 3-річна дитина була екстрено госпіталізована із симптомами гарячки, сонливістю, висипкою на шкірі, яка з'явилась минулого вечора. При обстеженні температура 40,5 °С, петехіальна висипка на шкірі, сонливий стан. Ригідний стан м'язів шиї. У мутній спинномозковій рідині 500 лейкоцитів/мл (90% нейтрофілів). Який з наступних мікроорганізмів міг бути причиною цієї хвороби?

- A. *Mycobacterium tuberculosis*
- B. *Neisseria meningitidis*
- C. *Haemophilus ducreyi*
- D. *Streptococcus pneumoniae*
- E. *Staphylococcus aureus*

6. 2-річна дитина терміново госпіталізована з підозрою на епідемічний цереброспінальний менінгіт. Зроблено спинномозкову пункцію. Спинномозкова рідина мутна, виділяється під тиском. Які середовища можна використати для посіву спинномозкової рідини при підозрі на менінгококову

інфекцію?

- A. Середовище Ендо і Левіна
- B. Середовище TCBS і середовище Ендо
- C. Середовище Бучина і середовище Петрова
- D. Мак-Конкі агар і середовище Левенштейна - Йенсена
- E. Сироватковий і шоколадний агар

7. Асептичний менінгіт в імунодефіцитних осіб часто викликають:

- A. *Staphylococcus epidermidis*
- B. *Cryptococcus neoformans*
- C. *Escherichia coli*
- D. *Haemophilus influenzae*
- E. *Streptococcus pneumoniae*

8. Бактеріолог під час бактеріоскопічного дослідження слизу з носової частини глотки встановив наявність грамнегативних коків, які нагадують кавові зерна і розташовані парами або тетрадами. Назвіть, який це може бути збудник?

- A. *Acinetobacter calcoaceticus*
- B. *Haemophilus influenzae*
- C. *Streptococcus pneumoniae*
- D. *Moraxella lacunata*
- E. *Neisseria meningitidis*

9. У дитяче відділення міської лікарні доставлений хлопчик 5 років. У нього виявлено катар верхніх дихальних шляхів; крім того, спостерігались приступи кашлю, які виникали під впливом специфічних та неспецифічних подразників. При огляді був поставлений діагноз "кашлюк". Для бактеріологічного обстеження було взято мокротиння. На яке поживне середовище можна засіяти матеріал для виділення бордател?

- A. Казеїново-вугільний агар
- B. Середовище Левіна
- C. Середовище Ендо
- D. Сироватковий агар
- E. Середовище Туманського

10. В інфекційне відділення лікарні госпіталізовано хворого зі скаргами на нудоту, рідкі випорожнення зі слизом і прожилками крові, підвищення температури тіла, слабкість. Лікар запідозрив шигельоз. Який метод лабораторної діагностики найдоцільніше призначити для підтвердження діагнозу?

- A. Мікроскопічний
- B. Серологічний
- C. Мікологічний
- D. Бактеріологічний
- E. Протозоологічний

11. В інфекційну клініку госпіталізовано дівчинку 7 років, з високою температурою тіла, скаргами на біль у горлі, загальну слабкість. Лікар запідозрив дифтерію, взяв матеріал із зівів і направив його в бактеріологічну лабораторію. Виберіть, що з перерахованого є вирішальним тестом для підтвердження діагнозу "дифтерія":

- A. Виявлення у збудника волютинових зерен
- B. Проба на токсигенність
- C. Проба на цистиназу
- D. Гемолітична здатність збудника
- E. Фаголізабельність

12. Вкажіть серед наведених мікроорганізмів, які найчастіше викликають інфекцію сечовивідних шляхів:

- A. *Escherichia coli*
- B. *Pseudomonas aeruginosa*
- C. *Staphylococcus aureus*
- D. *Staphylococcus saprophyticus*
- E. *Candida albicans*

13. В одноденного новонародженого розвинувся менінгіт. Який з наведених нижче організмів з найбільшою вірогідністю міг бути причиною його розвитку?

- A. *Streptococcus pneumoniae*
- B. *Streptococcus agalactiae*
- C. *Neisseria meningitidis*
- D. *Haemophilus influenzae* тип b
- E. *Cytomegalovirus*

14. В урологічне відділення поступив хворий з діагнозом "пієлонефрит". Який матеріал необхідно взяти для бактеріологічного дослідження?

- A. Кров
- B. Жовч
- C. Ексудат з уретри
- D. Першу порцію сечі
- E. Останню порцію сечі

15. Виберіть серед наступних збудників ті, що здатні викликати діарею:

- A. *Rotavirus*
- B. *Vibrio cholerae*
- C. *Salmonella typhimurium*
- D. *Shigella spp.*
- E. Всі перераховані

16. Визначте, які з перерахованих захворювань належать до нозокоміальних інфекцій:

- A. Нагноєння ран і опіків
- B. Бактеріємії та септицемії
- C. Респіраторні й уrogenітальні інфекції
- D. Кишкові та респіраторні захворювання
- E. Всі вищезгадані

17. Вкажіть, який метод використовують для кількісного бактеріологічного дослідження сечі:

- A. Посів шпателем на ЖСА
- B. Посів каліброваною петлею на кров'яний МПА
- C. Посів звичайною петлею на ЦМПБ
- D. Посів тампоном на агар Ендо
- E. Посів тампоном на агар Левіна

18. Вкажіть, які цифри відповідають етіологічно значущій концентрації бактерій в 1 мл або в 1 г досліджуваного матеріалу?

- A. 10^2 - 10^3 мікробних клітин
- B. 10^3 - 10^4 мікробних клітин
- C. 10^5 - 10^6 мікробних клітин
- D. 10^7 - 10^8 мікробних клітин
- E. 10^9 - 10^{10} мікробних клітин

19. Для проведення мікробіологічного аналізу при бактеріємії й септикопемії беруть:

- A. Лише венозну кров до або через 12-24 год після прийому антибіотиків
- B. Кістковий мозок на початку гарячки
- C. Змив з носоглотки після полоскання горла антисептиком
- D. Середню порцію сечі за допомогою стерильного катетера
- E. Вміст везикул

20. Найчастіше при госпітальних токсикоінфекціях виділяють:

- A. *Shigella spp.*
- B. *Salmonella spp.*

- C. *Proteus spp.*
- D. *Enterobacter spp.*
- E. *Staphylococcus spp.*

18. САНІТАРНА МІКРОБІОЛОГІЯ ТА ВІРУСОЛОГІЯ

1. *E. coli* - це санітарно-показовий мікроорганізм. Про забруднення якого середовища найчастіше свідчить його виявлення?

- A. Води і ґрунту
- B. Ґрунту
- C. Води
- D. Повітря
- E. Повітря, води і ґрунту

2. Які з наведених показників загального мікробного числа повітря (в 1 м³) в операційній відповідають санітарним нормативам?

- A. До операції - 500, під час роботи 750, поодинокі стафілококи
- B. До операції - до 150, під час роботи - 750, стафілококи відсутні
- C. До операції < 200, під час роботи - < 500, стафілококи відсутні
- D. До операції 200, під час роботи - < 1000, стафілококи відсутні
- E. До операції 500, під час роботи - 2000, стафілококи відсутні

3. У жіночу консультацію звернулась жінка 27 років з метою стати на облік з приводу вагітності. Лікар-гінеколог призначила їй комплекс обстежень, в який входило і визначення чистоти піхвового секрету. За результатами дослідження мазок даної жінки віднесли до 1-2 ступеня чистоти. Вкажіть, які характеристики йому притаманні?

- A. Лужне середовище, мало глікогену й глюкози
- B. Кисле середовище, наявність молочнокислих бактерій
- C. Слабколужне середовище, лейкоцити, стафілококи
- D. Лужне середовище, стафіло- і стрептококи, лейкоцити
- E. Лужне середовище, наявність білка, поодинокі коки

4. У клініці хворої на ревматоїдний артрит діагностовано порушення якісного та кількісного складу мікрофлори вмісту товстої кишки. Виберіть серед наведених основні групи мікроорганізмів, які створюють мікробіоту товстої кишки.

- A. Бактероїди, біфідобактерії, лактобактерії

- В. Стафілококи, стрептококи, протеї
- С. Клостридії, пептококи, ешерихії
- Д. Кандиди, спірохети, мікрококи
- Е. Дифтероїди, спірили, гриби

5. У родильному залі слід провести санітарно-бактеріологічне дослідження повітря. Яке середовище слід використати для виявлення золотистих стафілококів?

- А. Кров'яний агар
- В. Середовище Ендо
- С. Середовище Плоскірева
- Д. Жовтково-сольовий агар
- Е. М'ясо-пептонний агар

6. Для оцінки якості питної водопровідної води слід вибрати оптимальний метод визначення кількості бактерій групи кишкової палички. Укажіть його:

- А. Седиментаційний
- В. Фортнера
- С. Мембранних фільтрів
- Д. Ферментативний
- Е. Дригальського

7. Виберіть мікроби, які довго зберігаються в ґрунті:

- А. Збудники шигельозу
- В. Збудники лептоспірозу і дифтерії
- С. Збудники менінгіту і гонореї
- Д. Збудники кашлюка
- Е. Збудники сибірки, правця, ботулізму

8. Виберіть санітарно-показові бактерії ґрунту:

- А. *C. perfringens*, *E. coli*, *E. faecalis*
- В. *C. septicum*, *Enterobacter spp.*, *S. sanguis*
- С. *C. difficile*, *Proteus spp.*, *S. mitis*
- Д. *C. sporogenes*, *Citrobacter freundii*, *S. mutans*
- Е. *C. sordellii*, *Azotobacter spp.*, *S. pyogenes*

9. Виберіть серед наведених мікроорганізми, які найчастіше населяють шкіру:

- А. *Bacteroides*, *Vibrio*, *Spirillum*
- В. *Bacillus subtilis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Pseudomonas spp.*
- С. *Clostridium*, *Staphylococcus aureus*, *Micrococcus roseus*
- Д. *Staphylococcus spp.*, *Propionibacterium spp.*, *Micrococcus spp.*, *Corynebacterium spp.*

Е. *Escherichia coli*, *Clostridium perfringens*, *Neisseria spp.*

10. Виберіть серед перерахованих надійний і точний метод вивчення мікрофлори шкіри:

- А. Біологічний Фортнера
- В. Фракційний Пастера
- С. Змивів-зішкрібів Вільямсона - Клігмана
- Д. Седиментаційний Коха
- Е. Метод Дригальського

11. Лікар-бактеріолог визначив мікрофлору повітря в операційній. Вкажіть санітарно-показові мікроорганізми, які виростили на жовтково-сольовому агарі:

- А. *Escherichia coli*
- В. *Streptococcus* групи *viridans*
- С. *Bacillus subtilis*
- Д. *Staphylococcus aureus*
- Е. *Micrococcus luteus*

12. Виберіть найоптимальніший метод оцінки стану повітря закритих приміщень лікувальних закладів:

- А. Седиментаційний
- В. Аспіраційний
- С. Бактеріологічний
- Д. Бактеріоскопічний
- Е. Флокуляційний

13. Вкажіть мікроорганізми, виявлення яких свідчить про нещодавнє фекальне забруднення питної води:

- А. Стафілококи
- В. БГКП (бактерії групи кишкової палички)
- С. Фекальні ентерококи
- Д. Клостридії
- Е. Пастерели

14. Вкажіть максимально допустимий колі-індекс для водопровідної води за Державним стандартом для питної води:

- А. 20
- В. 15
- С. 10
- Д. 5
- Е. 3

15. Вкажіть максимально допустиме число мікробів в 1 мл питної воді згідно з Держстандартом:

- A. 100000
- B. 10000
- C. 1000
- D. 100
- E. 10

16. Вкажіть середовище накопичення, яке застосовують для засіву при дослідженні хлорованої води бродильним методом:

- A. Лактозо-селенітове
- B. Глюкозо-пептонне
- C. Селенітовий бульйон
- D. Мередовище Мюллера
- E. Сахарозо-пептонне

17. Вкажіть, які з наведених мікроорганізмів мають значення як показники свіжого фекального забруднення ґрунту:

- A. Гриби роду *Candida*
- B. Цитратпозитивні кишкові бактерії, бацили
- C. Ентерококи
- D. *Pseudomonas aeruginosa*
- E. Клостридії

18. Вкажіть, які з наведених ознак притаманні мікроорганізмам, що належать до БГКП (бактерії групи кишкової палички):

- A. Грамнегативні палички, оксидазопозитивні
- B. Грампозитивні палички, оксидазонегативні
- C. Грамнегативні палички, каталазонегативні
- D. Грампозитивні палички, каталазопозитивні
- E. Грамнегативні палички, оксидазонегативні

19. Вода вважається безпечною, якщо в 1 л число колі-фагів дорівнює:

- A. 0
- B. 10
- C. 100
- D. 500
- E. 1000

20. Для характеристики бактеріального забруднення ґрунту людиною і тваринами вибрали санітарно-показові мікроорганізми. Який вид мікроорганізму, присутній в ґрунті, є показником давнього фекального забруднення ґрунту?

- A. *S. faecalis*
- B. *E. coli*

- C. *C.perfringens*
- D. *Salmonella enteritidis*
- E. *Pseudomonas aeruginosa*

21. При санітарно-бактеріологічному дослідженні води методом мембранних фільтрів виявлено дві червоні колонії на мембранному фільтрі (середовище Ендо), через який пропустили 500 мл досліджуваної води. Розрахуйте коли-індекс та коли-титр досліджуваної води:

- A. 4 та 250
- B. 2 та 500
- C. 250 та 4
- D. 500 та 2
- E. 4 та 150

22. При перевірці стану повітря в операційній перед операцією седиментаційним методом виявлено 5 дрібних округлих колоній, навколо яких чітко було видно зону гемолізу. На яке середовище були зроблені посіви?

- A. Левіна
- B. МПА
- C. Ендо
- D. ЖСА
- E. Кров'яний МПА

ПРАВИЛЬНІ ВІДПОВІДІ ДО ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

№ розділу	Правильні відповіді на запитання за №
3	1.C; 2.D; 3.A; 4.C; 5.B; 6.A; 7.D; 8.E; 9.D; 10.D; 11.A; 12.B; 13.B; 14.D; 15.E; 16.C; 17.D; 18.B; 19.C; 20.E.
4	1.B; 2.D; 3.A; 4.D; 5.E; 6.C; 7.D; 8.E; 9.C; 10.E; 11.C; 12.E; 13.D; 14.C; 15.E; 16.E; 17.A; 18.A; 19.D; 20.A.
5	1.C; 2.D; 3.E; 4.A; 5.C; 6.E; 7.C; 8.B; 9.B; 10.E; 11.A; 12.D; 13.C; 14.B; 15.D; 16.E; 17.A; 18.E; 19.A; 20.C.
6	1.E; 2.C; 3.B; 4.A; 5.D; 6.B; 7.E; 8.C; 9.A; 10.D; 11.C; 12.B; 13.D; 14.C; 15.A; 16.C; 17.B; 18.D; 19.C; 20.A.
7	1.B; 2.C; 3.D; 4.A; 5.B; 6.B; 7.C; 8.E; 9.C; 10.C; 11.E; 12.E; 13.B; 14.A; 15.C; 16.B; 17.B; 18.D; 19.A; 20.E.
8	1.E; 2.A; 3.C; 4.D; 5.E; 6.B; 7.C; 8.B; 9.A; 10.D; 11.C; 12.B; 13.D; 14.C; 15.A; 16.D; 17.B; 18.D; 19.C; 20.D.
9	1.B; 2.C; 3.C; 4.C; 5.B; 6.D; 7.D; 8.C; 9.A; 10.B; 11.A; 12.D; 13.B; 14.A; 15.D; 16.C; 17.B; 18.A; 19.B; 20.A.
10	1.E; 2.D; 3.A; 4.A; 5.B; 6.B; 7.C; 8.E; 9.A; 10.C; 11.C; 12.D; 13.C; 14.D; 15.A; 16.C; 17.C; 18.E; 19.C; 20.A.
11	1.B; 2.C; 3.D; 4.B; 5.B; 6.C; 7.A; 8.C; 9.B; 10.C; 11.D; 12.C; 13.E; 14.A; 15.C; 16.C; 17.A; 18.B; 19.B; 20.D.
12	1.E; 2.E; 3.B; 4.E; 5.B; 6.C; 7.E; 8.D; 9.D; 10.C; 11.B; 12.E; 13.C; 14.E; 15.A; 16.B; 17.A; 18.D; 19.C; 20.E.
13.1.	1.A; 2.D; 3.E; 4.C; 5.A; 6.D; 7.B; 8.D; 9.A; 10.C; 11.C; 12.B; 13.A; 14.C; 15.E; 16.B; 17.E; 18.D; 19.D; 20.C.
13.2.	1.A; 2.C; 3.D; 4.A; 5.C; 6.E; 7.A; 8.B; 9.C; 10.B; 11.D; 12.E; 13.B; 14.C; 15.D; 16.D; 17.E; 18.A; 19.D; 20.C.
13.3.	1.D; 2.E; 3.B; 4.C; 5.C; 6.D; 7.E; 8.B; 9.C; 10.A; 11.D.
13.4.	1.B; 2.C; 3.A; 4.E; 5.A; 6.D; 7.C; 8.B; 9.D; 10.A; 11.E; 12.D; 13.C; 14.B; 15.D; 16.E; 17.C; 18.D; 19.E; 20.C.
13.5.	1.B; 2.C; 3.D; 4.E; 5.A; 6.C; 7.B; 8.E; 9.C; 10.D; 11.E;

	12.A; 13.E; 14.D; 15.A; 16.D; 17.B; 18.C; 19.D; 20.B.
13.6.	1.D; 2.C; 3.A; 4.E; 5.E; 6.C; 7.C; 8.D; 9.C; 10.B; 11.D; 12.C; 13.A; 14.C; 15.D; 16.B; 17.E; 18.C; 19.D; 20.A.
13.7.	1.D; 2.C; 3.C; 4.E; 5.D; 6.B; 7.A; 8.B; 9.C; 10.A; 11.B; 12.C; 13.E; 14.E; 15.A; 16.C; 17.D; 18.E; 19.C; 20.A.
14.1.	1.D; 2.A; 3.A; 4.A; 5.A; 6.A; 7.B; 8.A; 9.B; 10.D; 11.D; 12.E; 13.E; 14.C; 15.E; 16.B; 17.B; 18.B; 19.B; 20.E.
14.2.	1.A; 2.A; 3.A; 4.A; 5.B; 6.D; 7.C; 8.B; 9.A; 10.A; 11.B; 12.A; 13.C; 14.B; 15.D; 16.A; 17.C; 18.A; 19.B; 20.C.
14.3.	1.A; 2.A; 3.A; 4.A; 5.A; 6.C; 7.E; 8.C; 9.D; 10.A; 11.C; 12.E; 13.C; 14.D; 15.E; 16.B; 17.C; 18.A; 19.A; 20.D.
14.4.	1.A; 2.A; 3.A; 4.A; 5.A; 6.B; 7.A; 8.A; 9.D; 10.D; 11.D; 12.C; 13.B; 14.A; 15.A; 16.A; 17.B; 18.E; 19.C; 20.D.
14.5.	1.A; 2.A; 3.A; 4.E; 5.D; 6.A; 7.E; 8.A; 9.A; 10.C; 11.A; 12.A; 13.C; 14.A; 15.D; 16.D; 17.E; 18.E; 19.A; 20.C.
14.6.	1.A; 2.A; 3.A; 4.A; 5.A; 6.A; 7.A; 8.A; 9.A; 10.C; 11.B; 12.C; 13.E; 14.C; 15.E; 16.A; 17.B; 18.B; 19.B; 20.E.
14.7.	1.A; 2.A; 3.A; 4.A; 5.A; 6.A; 7.A; 8.B; 9.A; 10.E; 11.B; 12.B; 13.D; 14.B; 15.D; 16.C; 17.D; 18.B; 19.C; 20.A.
14.8.	1.A; 2.A; 3.A; 4.A; 5.A; 6.A; 7.E; 8.E; 9.C; 10.D; 11.D; 12.A; 13.B; 14.C; 15.E; 16.C; 17.E; 18.C; 19.D; 20.C.
14.9.	1.E; 2.E; 3.A; 4.B; 5.D; 6.B; 7.D; 8.B; 9.A; 10.A; 11.D; 12.C; 13.A; 14.A; 15.C; 16.D; 17.C; 18.D; 19.B; 20.C.
14.10.	1.E; 2.D; 3.C; 4. A; 5.E; 6.C; 7.E; 8.B; 9.A; 10.B; 11.D; 12.A; 13.A; 14.B; 15.C; 16.A; 17.A; 18.A; 19.B; 20.B.
14.11.	1.D, 2.D, 3.C, 4. C, 5. C, 6. E, 7. C, 8. D, 9. C, 10. B, 11. D, 12.C, 13. E, 14. D, 15. A, 16. B, 17. D, 18. C, 19. A, 20. D.
14.12.	1. B; 2. C; 3. D; 4. A; 5. E; 6. A; 7. B; 8. A; 9. D; 10. C; 11.D; 12. E; 13. A; 14. C; 15. B; 16. A; 17. B; 18. E; 19. B; 20. B.
14.13.	1. B; 2. C; 3. D; 4. A; 5. E; 6. A; 7. D; 8. B; 9. A; 10. D; 11. A; 12. B; 13. C; 14. B; 15. C; 16. A; 17. B; 18. D; 19. D; 20. C.
14.14.	1.C, 2. A, 3. D, 4. A, 5. E, 6.D, 7. C, 8. E, 9. B, 10. E, 11.C, 12. C, 13A, 14. A, 15. E, 16. C,17, B, 18, C, 19.D, 20.C.
14.15.	1.E, 2. A, 3. D, 4. A, 5. C, 6. D, 7. E, 8. E, 9.E, 10. A, 11. E, 12.C, 13. A, 14. B, 15. D, 16. E, 17. B, 18. D, 19. B, 20. E.
15.	1.D; 2.C; 3.C; 4.C; 5.A; 6.C; 7.A; 8.E; 9.A; 10.B; 11.E; 12.A; 13. E; 14.E; 15.C; 16.E; 17.D; 18.B; 19.E; 20.A.

16.	1. C; 2. A; 3. B; 4. A; 5. A; 6. A; 7. A; 8. B; 9. C; 10. A; 11. E; 12. C; 13. A; 14. B; 15. D; 16. B; 17. A; 18. A; 19. C; 20. A.
17.	1.D; 2.D; 3.A; 4.C; 5.B; 6.E; 7.B; 8.E; 9.A; 10.D; 11.B; 12.A; 13.B; 14.E; 15.E; 16.E; 17.B; 18.C; 19.A; 20.B.
18.	1.A; 2.C; 3.B; 4.A; 5.D; 6.C; 7.E; 8.A; 9.D; 10.C; 11.D; 12.B; 13.C; 14.E; 15.D; 16.B; 17.C; 18.E; 19.A; 20.C; 21.A; 22.E.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Медична мікробіологія вірусологія та імунологія : підручник для студ. вищих мед. навч. закладів / за ред. В.П. Широбокова. 3-тє вид., оновл. та допов. Вінниця : Нова Книга, 2021. 920 с.

2. Климнюк С.І., Ситник І.О., Широбоков В.П. Практична мікробіологія: Посібник / за ред. В.П. Широбокова і С.І. Климнюка. Вінниця : Нова книга, 2018. 576 с.

3. Данилейченко В.В. Мікробіологія з основами імунології: підручник для медичних вузів / В. В. Данилейченко, Й. М. Федечко, О. П. Корнійчук . 2-ге вид., перероб. та доп . Київ : Медицина, 2009 . 391 с.

4. Люта В.А. Кононов О.В. Мікробіологія з технікою мікробіологічних досліджень, вірусологія та імунологія : підручник / В.А. Люта,. К.: ВСВ «Медицина», 2017. 576 с.

5. Medical microbiology, virology and immunology : a textbook for English-speaking students of higher medical schools translation from ukr. Published / T.V. Andrianova, V.V. Bobyr, V.V. Danyleichenko, etc. Vinnytsia : Nova Knyha, 2019. 744 p.

6. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. 688 p.

7. Бойко П.К., Миронець М.Ю. Мікробіологія, вірусологія та імунологія (2 курс). Навчально-методичний посібник для студентів ЗВО III-IV рівнів акредитації за спеціальністю Медицина. URL: <https://moodle.vnu.edu.ua/course/index.php?categoryid=106>

Для заміток

Для заміток

Навчально – методичне видання

Укладачі:

БОЙКО Петро Костянтинівч
БОЙКО Оксана Петрівна
ПАНІВСЬКА Ольга Вікторівна
ПОРУЧИНСЬКИЙ Богдан Андрійович
ТАРАСЮК Ніна Вікторівна

МЕДИЧНА МІКРОБІОЛОГІЯ, ВІРУСОЛОГІЯ ТА ІМУНОЛОГІЯ

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДО КРОК-1

**для підготовки магістра, галузі знань 22 Охорона здоров'я,
спеціальності 222 Медицина, за освітньо-професійною програмою
Медицина**

Видання друкується в авторській редакції

Підписано до друку 15.01.2025. Формат 60×84 1\16
Ум. Друк. Арк. __,__. Замовлення № ____. Наклад 300.
Папір офсетний. Гарнітура Times. Друк офсетний.

Друк ФОП Іванюк В. П.
43021, м. Луцьк, вул Винниченка, 65.
Свідоцтво Держкомінформу України
ВЛн № 31 від 04.02.2004 р.