

ОСНОВИ ЦИТОЛОГІЇ

1. Хімічний фактор подіяв на плазмолему клітини. У результаті клітина змінила свою форму. Який шар плазмолемати взяв у цьому участь?
 - A. Глікокалікс.
 - B. Кортикальний.
 - C. Біліпідний.
 - D. Гідрофільний.
 - E. Гідрофобний.
2. Шкідливі екологічні чинники призвели до різкого падіння ендоцитозу і екзоцитозу в клітинах печінки та крові. Який шар плазмолемати постраждав насамперед?
 - A. Інтегральний.
 - B. Ліпопротеїновий.
 - C. Надмембранний.
 - D. Кортикальний.
 - E. Глікокалікс.
3. У процесі фагоцитозу на поверхні клітини утворилася псевдоподія. Компоненти якого шару плазмолемати забезпечили здатність клітини змінити свою форму?
 - A. Глікокаліксу.
 - B. Кортикального.
 - C. Біліпідного.
 - D. Гідрофільного.
 - E. Гідрофобного.
4. На електронномікроскопічній фотографії клітини визначається так званий кортикальний шар плазмолемати. Які функції він виконує?
 - A. Забезпечує процеси ендоцитозу та екзоцитозу.
 - B. Забезпечує переміщення інтегральних білків плазмолемати.
 - C. Забезпечує переміщення фосфоліпідів плазмолемати.
 - D. Виконує синтез білків.
 - E. Виконує зв'язок з мікрооточенням.
5. До складу багатьох клітинних елементів живого організму входить біологічна мембрана. Які основні особливості структурної організації елементарної біологічної мембрани?
 - A. Два шари білків і між ними шар ліпідів.
 - B. Бімолекулярний шар ліпідів, який включає білки.
 - C. Білки розміщені в мономолекулярному шарі ліпідів.
 - D. Групи білків чергуються з групами ліпідів.
 - E. Зовнішній шар представлений глобулярними білками.
6. При поглинанні клітиною певних речовин у мікроскопі видно чисельні дрібні вип'ячування цитолемати і світлі пухирці в цитоплазмі. Про який процес це свідчить?
 - A. Фагоцитоз.
 - B. Піноцитоз.
 - C. Секреція.
 - D. Екскреція.
 - E. Ретракція.

7. На гістологічному препараті печінки видно печінкові балки, які сформовані гепатоцитами. Механічний зв'язок між клітинами забезпечують міжклітинні контакти, що представлені ділянками електронно-щільної речовини в яку занурені тонкі фібрили. Яка назва даного виду міжклітинного контакту?

- A. Десмосоми.
- B. Нексуси.
- C. Синапси.
- D. Інтердигітації.
- E. Щільні контакти.

8. Між м'язовими клітинами міокарда розташовуються контакти, які формують канали з однієї клітини в іншу. У структурі плазмолем сусідніх клітин розташовуються білкові комплекси (коннексони). Як називаються ці контакти?

- A. Десмосоми.
- B. Нексуси.
- C. Синапси.
- D. Інтердигітації.
- E. Щільні контакти.

9. У клітині порушена структура рибосом. Які процеси постраждають насамперед?

- A. Синтез білка.
- B. Синтез нуклеїнових кислот.
- C. Синтез вуглеводів.
- D. Синтез ліпідів.
- E. Синтез мінеральних речовин.

10. У клініку госпіталізовано хворого з отруєнням. Встановлено, що в печінці порушені механізми детоксикації. Які з органел гепатоцитів зумовили цей стан?

- A. Мітохондрії.
- B. Агранулярна ендоплазматична сітка.
- C. Гранулярна ендоплазматична сітка.
- D. Комплекс Гольджі.
- E. Рибосоми.

11. Клітину обробили речовиною, що блокує процес фосфорилування нуклеотидів у мітохондріях. Який процес життєдіяльності клітини буде порушений в першу чергу?

- A. Окиснювальне фосфорилування.
- B. Синтез мітохондріальних білків.
- C. Ресинтез АТФ.
- D. Інтеграція функціональних білкових молекул.
- E. Фрагментація великих мітохондрій.

12. У хворого підвищилась температура тіла до 38⁰С. Порушенням структури та функції яких органел це зумовлено?

- A. Мітохондрій.
- B. Ендоплазматичної сітки.
- C. Лізосом.
- D. Рибосом.
- E. Периксисом.

13. Миші тривалий час плавали в басейні. При морфологічному дослідженні їх скелетних м'язів виявлено збільшення кількості мітохондрій з багатьма кристами і просвітленим матриксом. Яка функція клітини знаходиться в надзвичайно напруженому стані?

- A. Транспортна.
- B. Енергетична.
- C. Секреторна.
- D. Синтетична.
- E. Захисна.

14. Цитохімічним дослідженням виявлено високий вміст у цитоплазмі клітин гідролітичних ферментів. Про активність яких органел із названих нижче свідчить цей факт?

- A. Ендоплазматичної сітки.
- B. Мітохондрій.
- C. Полісом.
- D. Лізосом.
- E. Клітинного центру.

15. У дитини, 7 років, із уродженою вадою, в клітинах організму виявлені аномальні біополімери. Про порушення функції яких органел йде мова?

- A. Пероксисом.
- B. Рибосом.
- C. Гранулярної ендоплазматичної сітки.
- D. Мітохондрій.
- E. Лізосом.

16. У крові хворого виявлено низький рівень альбумінів і фібриногену. Зниження активності яких органел гепатоцитів печінки найбільш вірогідно зумовлює це явище?

- A. Гранулярної ендоплазматичної сітки.
- B. Агранулярної ендоплазматичної сітки.
- C. Мітохондрій.
- D. Комплексу Гольджі.
- E. Лізосом.

17. Для вивчення локалізації біосинтезу білка в клітинах, миші ввели мічені амінокислоти аланін та триптофан. Біля яких органел буде спостерігатися накопичення мічених амінокислот?

- A. Рибосом.
- B. Комплексу Гольджі.
- C. Клітинного центру.
- D. Лізосом.
- E. Агранулярної ендоплазматичної сітки.

18. При проведенні наукового експерименту дослідник зруйнував структуру однієї з частин клітини, що порушило здатність клітини до поділу. Яка структура була пошкоджена?

- A. Мікрофібрили.
- B. Глікокалікс.
- C. Комплекс Гольджі.
- D. Центросома.

Е. Мітохондрії.

19. Привушна слинна залоза має кінцеві відділи, що утворені білковими клітинами-сероцитами. Які органели цих клітин забезпечують синтез та секрецію компонентів слини?

- А. Агранулярна ендоплазматична сітка, комплекс Гольджі.
- В. Рибосоми, клітинний центр.
- С. Гранулярна ендоплазматична сітка, комплекс Гольджі.
- Д. Мітохондрії, комплекс Гольджі.
- Е. Лізосоми, мітохондрії.

20. Клітини лабораторної тварини зазнали надмірного рентгенівського опромінення. У результаті утворилися білкові фрагменти в цитоплазмі. Яка органела клітини візьме участь в їх утилізації?

- А. Лізосоми.
- В. Комплекс Гольджі.
- С. Рибосоми.
- Д. Ендоплазматична сітка.
- Е. Клітинний центр.

21. Як відомо, деякі органели загального призначення у своєму складі містять ферментні системи, що здатні виконувати процеси дезактивації токсинів. Які з перелічених органел мають таку здатність?

- А. Лізосоми.
- В. Пероксисоми, агранулярна ендоплазматична сітка.
- С. Фагосоми, гранулярна ендоплазматична сітка.
- Д. Залишкові тільця.
- Е. Рибосоми.

22. Тривалий вплив на організм токсичних речовин призвів до значного скорочення синтезу білків у гепатоцитах. Які органели найбільш постраждали від інтоксикації?

- А. Гранулярна ендоплазматична сітка.
- В. Мітохондрії.
- С. Мікротрубочки.
- Д. Лізосоми.
- Е. Комплекс Гольджі.

23. На електронній мікрофотографії нервових клітин спинномозкового вузла виявлено органелу, яка складається із цистерн, сплюснених у центральній частині і розширених на периферії, та дрібних пухирців. Як називається ця органела?

- А. Мітохондрія.
- В. Центріоля.
- С. Лізосома.
- Д. Пероксисома.
- Е. Комплекс Гольджі.

24. На гістологічному препараті тонкої кишки в слизовій оболонці спостерігається зміна форми епітеліоцитів із циліндричної на плоску. Які органели сприяли цьому перетворенню?

- А. Проміжні мікрофіламенти.
- В. Тонкі мікрофіламенти.
- С. Товсті мікрофіламенти.

- D. Мікротрубочки.
- E. Рибосоми.

25. Основним морфологічним проявом впливу отрути грибів на печінку є деструкція мембран лізосом гепатоцитів. Що буде з клітинами при руйнуванні мембран більшості лізосом?

- A. Порушиться утилізація хімічно активного атомарного кисню.
- B. Не відбудеться синтез білкових молекул.
- C. Не завершиться синтез секреторних продуктів.
- D. Наступить самоперетравлення клітин, що призведе до їх загибелі.
- E. Порушиться утворення та нагромадження енергії.

26. На електронній мікрофотографії в цитоплазмі гепатоцита виявляється велика кількість органел, які мають вигляд мішечка діаметром 0,2-0,4 мкм з електроннощільними гранулами. Ядро в стані пікнозу. Які процеси переважають у клітині?

- A. Синтетичні.
- B. Аутолітичні.
- C. Транспортні.
- D. Секреторні.
- E. Дихальні.

27. Під час гістохімічного дослідження гепатоцита у цитоплазмі клітини виявлено пухирці діаметром 0,05-1,5 мкм, які заповнені ферментами пероксидного окиснення: каталазою та пероксидазою. Які органели виявлено?

- A. Ліпосоми.
- B. Лізосоми.
- C. Меланосоми.
- D. Пероксисоми.
- E. Фагосоми.

28. В основі органел спеціального призначення – війках і джугитах – знаходиться аксонема – структура, що забезпечує рух. Які компоненти в процесі хемомеханічної взаємодії зумовлюють вигинання аксонеми?

- A. Динеїн, мікротрубочки.
- B. Елеїдин, мікротрубочки.
- C. Інтегрин, ламінін.
- D. Ламінін, фібронектин.
- E. Тубулін, актин.

29. Трахею людини вистеляє епітелій, у складі якого є клітини, що забезпечують виштовхування часточок пилу, які вдихаються з повітрям. Які органели апікального полюсу клітини виконують цю функцію?

- A. Мікроворсинки.
- B. Війки.
- C. Джгутики.
- D. Псевдоподії.
- E. Щіточкова облямівка.

30. На електронній мікрофотографії ділянки слизової оболонки тонкої кишки добре видно епітеліальні клітини, основна функція яких полягає у забезпеченні процесів

пристінкового травлення та всмоктування. Яка органела апікального полюса епітеліоцитів значно збільшує площу апікальної поверхні?

- A. Мікроворсинка.
- B. Війка.
- C. Джгутик.
- D. Псевдоподія.
- E. Щіточкова облямівка.

31. На шкірі людини зроблене татуювання. Клітини Лангерганса, які виконують роль епідермальних макрофагів, мігрують у пошкоджену ділянку шкіри і поглинають краплі барвника. Яка органела забезпечує здатність клітини виконувати дану функцію?

- A. Мікроворсинка.
- B. Війка.
- C. Джгутик.
- D. Псевдоподія.
- E. Облямівка.

32. В експерименті фармакологічним шляхом заблоковано синтез АТФ у клітинах. Який вид транспорту речовин у біомембранах зазнає найбільших змін?

- A. Полегшена дифузія.
- B. Вільна дифузія.
- C. Активний транспорт.
- D. Осмос.
- E. Електродифузія.

33. Перед дослідником гістологічний препарат, в якому клітини містять мітохондрії, міофібрили, лізосоми, гранулярну та агранулярну ендоплазматичну сітку. Які органели з перерахованих не відносяться до органел загального призначення?

- A. Ендоплазматична сітка.
- B. Лізосоми.
- C. Міофібрили.
- D. Рибосоми.
- E. Мітохондрії.

34. На електронній мікрофотографії представлено мультиполярну нервову клітину. Нейрофібрили візуалізуються в перикаріоні у вигляді сітки, а у дендритах і аксонах формують паралельні пучки. Яку функцію виконують ці органели спеціального призначення?

- A. Проведення імпульсу.
- B. Формування цитоскелету.
- C. Синтез нейромедіаторів.
- D. Генерацію збудження.
- E. Виведення екскретів.

35. У шкірі шахтарів з часом накопичується досить значна кількість включень вугілля, що надає їй сірого відтінку. До яких включень належать часточки вугільного пилу?

- A. Ендогенних.
- B. Екзогенних.
- C. Секреторних.
- D. Екскреторних.

Е. Обмінних.

36. У раціоні людини велика кількість вуглеводів. Які структури будуть виявлятися при цьому в цитоплазмі гепатоцитів?

- А. Краплини жиру.
- В. Гранули глікогену.
- С. Одна велика крапля жиру.
- Д. Збільшення кількості вільних рибосом.
- Е. Включення ліпофусцину.

37. У хворого на виразку шлунка проведена біопсія слизової оболонки. Під час гістологічного дослідження у складі фундальних залоз визначені клітини, апікальний полюс яких заповнений гранулами слизового секрету. До якого типу належать виявлені включення?

- А. Пігментних.
- В. Екзогенних.
- С. Секреторних.
- Д. Екскреторних.
- Е. Трофічних.

38. У цитоплазмі клітин підшлункової залози в процесі секреторного циклу в їх апікальній частині з'являються і зникають гранули секрету. До яких структурних елементів відносяться дані гранули?

- А. Включень.
- В. Мікрофіламентів.
- С. Лізосом.
- Д. Екзоцитозних вакуолей.
- Е. Гранулярної ендоплазматичної сітки.

39. Під впливом ультрафіолетових променів в епідермісі шкіри синтезується антиоксидант меланін, який захищає мембрани клітин від дії вільних радикалів. До яких включень належать гранули меланіну?

- А. Пігментних.
- В. Екзогенних.
- С. Секреторних.
- Д. Екскреторних.
- Е. Трофічних.

40. На електронній мікрофотографії жирової клітини спостерігається ядро сплющеної форми. Від якого фактора залежить у нормі така форма ядра в ліпоцитах?

- А. Великої кількості лізосом.
- В. Великої кількості мітохондрій.
- С. Добре розвинутого комплексу Гольджі.
- Д. Добре розвинутого цитоскелета.
- Е. Великої жирової краплі.

41. У клітині штучно блоковано синтез гістонових білків. Яка структура клітини буде пошкоджена?

- А. Ядерце.
- В. Ядерний хроматин.
- С. Комплекс Гольджі.

- D. Клітинна оболонка.
- E. Ядерна оболонка.

42. Сальна залоза секретує за голокриновим типом: її клітини, накопичуючи секрет у цитоплазмі, поступово дегенерують. Як виглядають у такому препараті клітини з явищами каріорексису?

- A. Ядро збільшене.
- B. Ядро зморщене.
- C. Ядро відсутнє.
- D. Ядро фрагментоване.
- E. Ядро паличкоподібне.

43. На препаратах у деяких клітинах спостерігається зменшення розмірів ядер, їх ущільнення, краще виражена базофілія. Як називається це явище?

- A. Каріолізис.
- B. Каріорексис.
- C. Каріопікноз.
- D. Паранекроз.
- E. Парапікноз.

44. Найхарактерніша морфологічна ознака малих лімфоцитів – високий індекс Гертвіга. Як виглядають такі клітини в мазках крові?

- A. Ядро сегментоване.
- B. Ядро паличкоподібне.
- C. Ядро займає майже всю площу клітини.
- D. Цитоплазма займає значну площу клітини.
- E. У цитоплазмі багато гранул.

45. Для дослідження взято декілька клітин епітелію слизової оболонки ротової порожнини і після спеціальної обробки гістологічного препарату встановили, що ядра досліджуваних клітин містять статевий хроматин (тільця Барра). В якій хромосомі візуалізується статевий хроматин?

- A. X-жіночій неконденсованій хромосомі.
- B. X-жіночій конденсованій хромосомі.
- C. X-чоловічій неконденсованій хромосомі.
- D. X-чоловічій конденсованій хромосомі.
- E. Y- хромосомі.

46. У культурі тканин ядерним опроміненням пошкоджені ядерця. Відновлення яких органел у цитоплазмі клітин утруднене?

- A. Рибосом.
- B. Лізосом.
- C. Ендоплазматичної сітки.
- D. Мікротрубочок.
- E. Комплексу Гольджі.

47. На клітину подіяли препаратом, який блокує функцію ядерця. Яка функція клітини постраждає в першу чергу?

- A. Утворення субодиниць рибосом.
- B. Синтез і нагромадження енергії.
- C. Синтез ліпідів та збереження спадкової інформації.
- D. Синтез енергії.

Е. Синтез компонентів мембран і ферментів.

48. На гістологічному препараті представлена соматична клітина людини, що перебуває в метафазі мітотичного поділу. Скільки хромосом входить до складу метафазної пластинки, враховуючи, що кожна хромосома містить дві сестринські?

- A. 48.
- B. 92.
- C. 23.
- D. 46.
- E. 24.

49. На культуру пухлинних клітин подіяв колхіцин, який блокує синтез білків-тубулінів, що утворюють веретено поділу. Які етапи клітинного циклу будуть порушені?

- A. G-нульовий період.
- B. Пресинтетичний період.
- C. Синтетичний період.
- D. Постсинтетичний період.
- E. Мітоз.

50. На електронній мікрофотографії представлена клітина, в якій відсутні ядерця та ядерна оболонка. Хромосоми розміщені вільно, центріолі мігрують до полюсів. В якій фазі клітинного циклу знаходиться клітина?

- A. Профазі.
- B. Анафазі.
- C. Метафазі.
- D. Телофазі.
- E. Интерфазі.

51. Під час вивчення фаз мітотичного циклу корінця цибулі знайдено клітину, в якій хромосоми лежать в екваторіальній площині. На якій стадії мітозу перебуває клітина?

- A. Телофазі.
- B. Интерфазі.
- C. Анафазі.
- D. Метафазі.
- E. Профазі.

52. Під час постсинтетичного періоду мітотичного циклу порушено синтез білків-тубулінів, які беруть участь у побудові веретена поділу. Гальмування яких процесів спостерігається у клітинах?

- A. Деспіралізації хромосом.
- B. Розходження хромосом.
- C. Тривалості мітозу.
- D. Спіралізації хромосом.
- E. Цитокінезу.

53. У клітині, яка мітотично ділиться, спостерігається розходження дочірніх хроматид до полюсів клітини. На якій стадії мітотичного циклу знаходиться клітина?

- A. Интерфаза.
- B. Профаза.

- C. Метафаза.
- D. Анафаза.
- E. Телофаза.

54. У результаті експресії окремих компонентів геному клітини набувають характерних для них морфологічних, біохімічних та функціональних особливостей. Яку назву має цей процес?

- A. Капацитація.
- B. Диференціація.
- C. Рецепція.
- D. Детермінація.
- E. Адгезія.

55. У процесі набуття клітинами специфічних для генетичного апарату біохімічних особливостей, клітини обмежуються у виборі можливостей шляхів розвитку. Яку назву має таке набуте обмеження?

- A. Капацитація.
- B. Рецепція.
- C. Комітування.
- D. Детермінація.
- E. Адгезія.

56. На електронній мікрофотографії епітеліальної клітини в ядрі виявляється ущільнення та конденсація хроматину у вигляді півмісяця. Ознаками якого процесу є дані зміни в ядрі епітеліоцита?

- A. Апоптозу.
- B. Некрозу.
- C. Паранекрозу.
- D. Мітозу.
- E. Ендомітозу.

57. У ядрі сперматозоїда міститься гаплоїдний набір хромосом. Які зміни структурної організації ядерної оболонки виявляються у цій клітині?

- A. Збільшення діаметру ядерних пор.
- B. Зменшення діаметру ядерних пор.
- C. Збільшення кількості ядерних пор.
- D. Зменшення кількості ядерних пор.
- E. Зникнення ядерних пор.

ЗАГАЛЬНА ТА ПОРІВНЯЛЬНА ЕМБРІОЛОГІЯ

1. Під оволемою жіночої статеві клітини розташовуються чисельні кортикальні гранули, у яких містяться глікозаміноглікани. Яку роль відіграють ці структури під час запліднення?
 - A. Накопичують поживні речовини.
 - B. Забезпечують контакт із сперматозоїдом.
 - C. Формують оболонку запліднення.
 - D. Приваблюють сперматозоїди.
 - E. Розщеплюють мембрани сперматозоїда.
2. Під час профази редукційного поділу у клітині спостерігається прогресуюча спіралізація кон'югуючих пар хромосом. На якій стадії знаходиться клітина?
 - A. Лептотена.
 - B. Зиготена.
 - C. Пахітена.
 - D. Диплотена.
 - E. Діакінез.
3. На мікрофотографії однієї з клітин звивистого канальця сім'яника видно, що хромосоми, які утворюють біваленти, відходять одна від одної, але зберігають зв'язок у перехрестах. Для якої стадії мейозу характерні такі процеси?
 - A. Лептотени.
 - B. Зиготени.
 - C. Пахітени.
 - D. Диплотени.
 - E. Діакінезу.
4. Під час редукційного поділу на екваторі клітини спостерігається 23 тетради. На якій стадії знаходиться клітина?
 - A. Інтерфази.
 - B. Профази.
 - C. Метафази.
 - D. Анафази.
 - E. Телофази.
5. Під час сперматогенезу у звивистих канальцях сім'яників з'являються клітини, у яких ущільнюються ядра, формуються джгутики, утворюються акросоми. На якому етапі виникають подібні морфологічні зміни?
 - A. Розмноження.
 - B. Росту.
 - C. Дозрівання.
 - D. Формування.
 - E. Капацитації.
6. У яйцеклітині ланцетника жовткових включень мало. У цитоплазмі вони розміщуються рівномірно. До якого типу належить статеві клітина цієї тварини?
 - A. Алецитальна.
 - B. Ізолецитальна.
 - C. Телolecитальна.
 - D. Мезolecитальна.
 - E. Центролецитальна.

7. Загальновідомо, що у птахів жіночі статеві клітини мають найбільші розміри. Запаси поживних речовин у яйцях надзвичайно великі. Жовток переважно зосереджений на вегетативному полюсі, а органели – на анімальному полюсі. До якого типу відносяться клітини з подібними морфологічними характеристиками?

- A. Алецитального.
- B. Ізолецитального.
- C. Телолецитального.
- D. Мезолецитального.
- E. Центролецитального.

8. У плацентарних ссавців у зв'язку з внутрішньоутробним розвитком зникла необхідність накопичення великих запасів поживних речовин у яйцеклітинах. У жіночих статевих клітинах людини жовткових включень мало, вираженої полярності не визначається. До якого типу належить яйцеклітина людини?

- A. Алецитального.
- B. Ізолецитального.
- C. Телолецитального.
- D. Мезолецитального.
- E. Центролецитального.

9. При дослідженні амніотичної рідини, одержаної в результаті амніоцентезу (прокол амніотичної оболонки), виявлено клітини, ядра яких містять статевий хроматин (тільце Барра). Про що це може свідчити?

- A. Розвиток плода жіночої статі.
- B. Розвиток плода чоловічої статі.
- C. Генетичні порушення розвитку плода.
- D. Трисомію.
- E. Поліплоїдію.

10. На препараті видно овоцит у момент запліднення його сперматозоїдом. Який головний результат запліднення?

- A. Утворення зиготи.
- B. Визначення статі дитини.
- C. Завершення овоцитом мейозу.
- D. Пенетрація сперматозоїдом оволеми.
- E. Кортикальна реакція.

11. Під час здійснення дистантного етапу запліднення по жіночих статевих шляхах сперматозоїди рухаються в бік яйцеклітини проти течії рідини маткових труб. Яку назву має цей направлений рух?

- A. Акросомальна реакція.
- B. Стигмотаксис.
- C. Хемотаксис.
- D. Капацитація.
- E. Реотаксис.

12. При вивченні будови бластули ланцетника, визначалися такі морфологічні особливості: одношарова бластодерма, бластомери якої практично не відрізняються за розмірами, розташований в центрі бластоцель округлої форми. Як називається такий тип бластули?

- A. Амфібластула.
- B. Целобластула.

- C. Бластициста.
- D. Дискобластула.
- E. Сферобластула.

13. Процес дроблення зиготи завершується утворенням бластули. Який тип бластули характерний для людини?

- A. Дискобластула.
- B. Целобластула.
- C. Бластициста.
- D. Амфібластула.
- E. Морула.

14. На ранніх стадіях ембріогенезу усі бластомери, при створенні необхідних умов, зберігають здатність до розвитку у самостійний організм. Яка назва цього явища?

- A. Уніпотентність.
- B. Біпотентність
- C. Гетеропотентність
- D. Тотипотентність
- E. Поліпотентність

15. Під час проведення експерименту над бластулою жаби на стадії 16 бластомерів видалено один бластомер. Відокремлена клітина продовжувала нормально розвиватись і започаткувала новий зародок. Яка властивість бластомерів продемонстрована?

- A. Тотипотентність.
- B. Здатність до ембріональної індукції.
- C. Здатність до диференціації.
- D. Утворення полюсів ембріона.
- E. Утворення зародкових листків.

16. У порожнині матки виявлено ембріон людини, який не прикріплений до ендометрія. Якій стадії розвитку відповідає зародок?

- A. Зиготі.
- B. Бластицисті.
- C. Морулі.
- D. Гастролі.
- E. Нейрулі.

17. При утворенні зародка людини можна спостерігати появу в його складі порожнини, світлих дрібних бластомерів на периферії та темних великих бластомерів на одному з полюсів. Як називається зародок на цій стадії розвитку?

- A. Бластициста.
- B. Морула.
- C. Зигота.
- D. Гаструла.
- E. Зародковий диск.

18. Під час мікроскопічного дослідження внутрішніх статевих жіночих органів, видалених під час операції, виявили ембріон, який побудований із двох бластомерів. Яке місце його локалізації за умови нормального розвитку?

- A. Порожнина матки.
- B. Маткова труба, близько до маткової частини.

- C. Маткова труба, близько до ампульної частини.
- D. Черевна порожнина.
- E. Яєчник.

19. У бластоцисті, вкритій оболонкою запліднення, генетично загальмовано синтез літичних гормонів у клітинах трофобласту. Який процес ембріогенезу може затриматися або не відбутись?

- A. Гастрюляція.
- B. Делямінація.
- C. Імміграція.
- D. Імплантація.
- E. Епіболія.

20. У першому критичному періоді в матковій трубці з невідомих причин у зародку відбулося розчинення оболонки запліднення. Які ускладнення вагітності можливі в даному випадку?

- A. Імплантація зародка в стінку маткової труби.
- B. Загибель зародка.
- C. Інвагінація стінки бластоцисти.
- D. Повернення бластоцисти назад в ампулярну частину маткової труби.
- E. Утворення двох бластоцист.

21. Процес імплантації відбувається в два етапи: адгезія та інвазія. Морфологічним проявом процесу адгезії бластоцисти є:

- A. Прикріплення бластоцисти до ендометрію.
- B. Руйнування епітелію ендометрію.
- C. Руйнування сполучної тканини ендометрію.
- D. Руйнування судин ендометрію.
- E. Формування лакун.

22. Нормальна імплантація зародка людини може бути тільки при відповідній зміні ендометрію матки. Які клітини ендометрію при цьому кількісно збільшуються?

- A. Децидуальні клітини.
- B. Макрофаги.
- C. Ендотеліоцити.
- D. Фібробласти.
- E. Нейрони.

23. Одним із критичних періодів ембріогенезу людини є імплантація зародка в стінку матки. Який процес гастрюляції відбувається в ембріобласті в цей період?

- A. Інвагінація.
- B. Міграція.
- C. Епіболія.
- D. Делямінація.
- E. Нейруляція.

24. На цьому добу в людини розпочинається імплантація бластоцисти в стінку матки. Як називається період ембріогенезу, що розпочинається одночасно з імплантацією?

- A. Дроблення.
- B. Гастрюляція.
- C. Гістогенез.
- D. Органогенез.

Е. Системогенез.

25. На гістологічному препараті зародка людини, взятого з мимовільного викидня, виявлено зародковий щиток, у якому розпізнаються два шари клітин: ендодерма та ектодерма. На якому етапі ембріонального розвитку перебував ембріон?

- A. Гастрюляції.
- B. Прогенезу.
- C. Нейруляції.
- D. Гістогенезу.
- E. Органогенезу.

26. У періоді ранньої гастрюляції людини формуються ектодерма та ендодерма. За яким механізмом утворюються ці листки?

- A. Епіболія.
- B. Інвагінація.
- C. Делямінація.
- D. Імміграція.
- E. Інвагінація, епіболія.

27. При вивченні ембріонів амфібій було виявлено численні аномалії всіх зародкових листків. Який механізм гастрюляції був порушений?

- A. Інвагінація.
- B. Епіболія.
- C. Іміграція і інвагінація.
- D. Делямінація і міграція.
- E. Делямінація і епіболія.

28. Під час першого триместру вагітності, а саме в період ранньої фази гастрюляції, жінка перехворіла грипом. Яких наслідків треба очікувати?

- A. Порушення процесу епіболії.
- B. Порушення утворення мезодерми.
- C. Порушення утворення мезенхіми.
- D. Порушення утворення екто- та ендодерми.
- E. Порушення процесу інвагінації.

29. Рання гастрюляція зародка людини відбувається шляхом делямінації ембріобласта. В якій структурі знаходиться зачаток нервової системи?

- A. Гіпобласті.
- B. Трофобласті.
- C. Епібласті.
- D. Крайовій зоні гіпобласта.
- E. Центральній зоні гіпобласта.

30. На гістологічному препараті 10-денного зародка людини видно 2 міхурці, що контактують між собою (амніотичний і жовтковий). Як називається структура, що лежить у місці їхнього контакту?

- A. Амніотична ніжка.
- B. Дно амніотичного міхурця.
- C. Дах жовткового міхурця.
- D. Зародковий щиток.
- E. Позазародкова мезодерма.

31. Під час судово-медичної експертизи жінки, яка загинула в автокатастрофі, виявлено ембріон на стадії ранньої гастрული. Яке місце його локалізації за умов нормального розвитку?
- A. Стінка матки.
 - B. Ампульна частина яйцепроводу.
 - C. Маткова частина яйцепроводу.
 - D. Яєчник.
 - E. Черевна порожнина.
32. Під час гастрულляції в зародка недостатньо сформувався первинний Гензеновський вузлик. Розвиток якого осьового органа загальмується?
- A. Хорди.
 - B. Нервових гребінців.
 - C. Нервового жолобка.
 - D. Нервової трубки.
 - E. Мантійного шару нервової трубки.
33. В ембріогенезі людини на 20 добу відбувається відокремлення тіла зародка від провізорних органів. Що забезпечує цей процес?
- A. Тулубова складка.
 - B. Амніотична складка.
 - C. Целом.
 - D. Жовтковий стебелець.
 - E. Соміти.
34. На 3-му тижні ембріогенезу центральна частина клітин епібласта прогинається і починається процес нейруляції. В якому напрямку диференціюються решта клітин ектодерми?
- A. Кишки.
 - B. Шкіри.
 - C. Нирки.
 - D. Гонад.
 - E. Легень.
35. В експерименті в зародка жаби на пізній стадії гаструлляції зруйновано зовнішній зародковий листок – ектодерму. Яка морфологічна структура з перерахованих не буде в подальшому розвиватися?
- A. Епідерміс.
 - B. Соміти.
 - C. Нефротом.
 - D. Спланхнотом.
 - E. Міотом.
36. В експерименті в зародка кролика зруйновано міотом. Порушення розвитку якої структури викликано цією дією?
- A. Серозних оболонок.
 - B. Осьового скелета.
 - C. Сполучної тканини шкіри.
 - D. Скелетної мускулатури.
 - E. Гладкої мускулатури.

37. На гістологічному препараті представлено зародок курки на стадії диференціації мезодерми на соміти, сегментні ніжки та спланхнотом. З якого матеріалу розвивається осьовий скелет?

- A. Міотом.
- B. Дерматом.
- C. Нефротом.
- D. Спланхнотом.
- E. Склеротом.

38. На препараті представлено позазародковий орган у вигляді міхурця, що зв'язаний з кишковою трубкою. Його стінка зсередини вистелена епітелієм, а ззовні утворена сполучною тканиною. На ранніх етапах ембріогенезу він виконує функцію кровотворного органа. Що це за орган?

- A. Амніон.
- B. Алантоїс.
- C. Жовтковий мішок.
- D. Пуповина.
- E. Плацента.

39. На гістологічному препараті зародка людини представлений позазародковий орган у вигляді мішка, який зв'язаний з кишковою трубкою. У його стінці розташовані первинні статеві клітини (гонобласти) та первинні еритроцити (мегалобласти). Який це орган?

- A. Жовтковий мішок.
- B. Алантоїс.
- C. Плацента.
- D. Пуповина.
- E. Амніон.

40. В ембріона на 2-3 тижні виявлені гонобласти – попередники статевих клітин. В якому матеріалі вони диференціюються?

- A. Жовтковому мішку.
- B. Мезенхімі.
- C. Зародковій ектодермі.
- D. Дерматомах.
- E. Зародковій ендодермі.

41. На ранніх етапах розвитку зародка людини виникає пальцеподібний виріст вентральної стінки первинної кишки, який пізніше у вигляді залишка буде розміщуватись в амніотичній ніжці. Яку назву має цей провізорний орган?

- A. Жовтковий мішок.
- B. Алантоїс.
- C. Амніон.
- D. Плацента.
- E. Пуповина.

42. “Людина народилась у сорочці”. Про яку “сорочку” йдеться в цьому вислові?

- A. Серозну.
- B. Жовткову.
- C. Амніотичну.
- D. Хоріальну.
- E. Трофобластичну.

43. У процесі ембріогенезу з трофобласта формується зачаток органа, який виконує ряд життєво важливих функцій, у тому числі й ендокринну. Який провізорний орган розвивається з трофобласта?

- A. Ворсинчастий хоріон.
- B. Амніон.
- C. Жовтковий мішок.
- D. Алантоїс.
- E. Пуповина.

44. Антиген тканинної сумісності дитина успадковує від батька та матері. Відомо, що експресія батьківських антигенів в ембріогенезі починається дуже рано. Але імунна система матері не відторгає зародок. Який провізорний орган вперше перешкоджає відторгненню зародка організмом матері?

- A. Хоріон.
- B. Амніон.
- C. Алантоїс.
- D. Жовтковий мішок.
- E. Пуповина.

45. У нормальних умовах кровообіг матері та плода не має прямих зв'язків. Кров ембріона протікає по судинах хоріона, а материнська – циркулює в міжворсинковому просторі ендометрію матки. Що розділяє кров плода і матері?

- A. Фібриноїд Ланганса.
- B. Сполучнотканинні перегородки.
- C. Гематохоріальний бар'єр.
- D. Фібриноїд Рора.
- E. Децидуальна оболонка.

46. Відомо, що деякі мікроорганізми, які спричинюють інфекційні захворювання, можуть проходити крізь плацентарний бар'єр. Які структури з названих нижче входять до його складу?

- A. Усі структурні компоненти третинних ворсин.
- B. Хоріон, амніон.
- C. Усі структурні компоненти вторинних ворсин.
- D. Алантоїс, жовтковий мішок.
- E. Базальна пластинка ендометрію з децидуальними клітинами.

47. На гістологічному препараті представлено поперечний зріз органа, основу якого утворює слизова сполучна тканина. У ньому проходять дві артерії та вена. Що це за орган?

- A. Жовтковий мішок.
- B. Алантоїс.
- C. Пуповина.
- D. Амніон.
- E. Плацента.

48. У новонародженого діагностовано синю асфіксію. Яка судина, що приносить кисень із крові матері до плода, була перетиснена під час пологів?

- A. Хоріальна артерія.
- B. Пупкова артерія.
- C. Хоріальна вена.
- D. Пупкова вена.

Е. Маткова артерія.

49. Стиснулася пуповина плода, але кровообіг між плодом і матір'ю не порушився. Які структури сприяли цьому?

- А. Слизова сполучна тканина.
- В. Залишок алантоїса.
- С. Оболонки артерій.
- Д. Оболонки вени.
- Е. Залишок жовткового мішка.

50. Під час гастрюляції зародок переходить від гістіотрофного до гематотрофного способу живлення. Який провізорний орган вперше це забезпечує?

- А. Трофобласт.
- В. Хоріон.
- С. Жовтковий мішок.
- Д. Амніон.
- Е. Алантоїс.

51. В ембріональному матеріалі виявлено порушення диференціації ендодерми. В яких органах можуть виникнути зміни розвитку при даному процесі?

- А. Слинних залозах.
- В. Серці.
- С. Нирках.
- Д. Аорті.
- Е. Шлунку.

52. При обстеженні хворого виявлено недостатній розвиток пульпи зуба. Яке ембріональне джерело зазнало пошкодження?

- А. Мезенхіма.
- В. Ектодерма.
- С. Ендодерма.
- Д. Епітелій ротової порожнини.
- Е. Дорсальна мезодерма.

53. У результаті розблокування онкогенів у ембріона відбулося порушення диференціювання одного з ембріональних зачатків. Внаслідок цього розвинулась злоякісна пухлина з м'язової оболонки тонкої кишки. Розвиток якого ембріонального зачатка порушено?

- А. Міотома.
- В. Спланхнотом.
- С. Нервової трубки.
- Д. Шкірної ектодерми.
- Е. Мезенхіми.

54. В експерименті у зародка птаха зруйновано склеротом. Порушення розвитку якої структури буде викликано цією маніпуляцією?

- А. Сполучної тканини шкіри.
- В. Осьового скелета.
- С. Строми внутрішніх органів.
- Д. Строми гонад.
- Е. Хорди.

55. Продукуючи ряд гормонів, плацента відіграє роль тимчасової ендокринної залози. Який гормон визначається у крові жінки вже на третю-четверту добу після початку імплантації, що використовується у медичній практиці для ранньої діагностики вагітності?

- A. Хоріональний гонадотропін.
- B. Соматостатин.
- C. Прогестерон.
- D. Вазопресин.
- E. Окситоцин.

56. При ультразвуковому обстеженні вагітної жінки діагностовано багатоводдя. З порушенням діяльності яких позазародкових органів можна пов'язати даний патологічний стан?

- A. Амніона.
- B. Пуповини.
- C. Плаценти.
- D. Жовткового мішка.
- E. Алантоїса.

ВІДПОВІДІ НА СИТУАЦІЙНІ ЗАДАЧІ

МОДУЛЬ I. *Основи цитології та загальної ембріології. Загальна гістологія*

Основи цитології

1. B	14. D	27. D	40. E	53. D
2. D	15. E	28. A	41. B	54. B
3. B	16. A	29. B	42. D	55. D
4. A	17. A	30. E	43. C	56. A
5. B	18. D	31. D	44. C	57. E
6. B	19. C	32. C	45. B	
7. A	20. A	33. C	46. A	
8. B	21. B	34. B	47. A	
9. A	22. A	35. B	48. D	
10. B	23. E	36. B	49. E	
11. C	24. A	37. C	50. A	
12. A	25. D	38. A	51. D	
13. B	26. B	39. A	52. B	

Загальна та порівняльна ембріологія

1. C	13. C	25. A	37. E	49. A
2. C	14. D	26. C	38. C	50. B
3. E	15. A	27. B	39. A	51. E
4. C	16. B	28. D	40. A	52. A
5. D	17. A	29. C	41. B	53. E
6. B	18. C	30. D	42. C	54. B
7. C	19. D	31. A	43. A	55. A
8. B	20. A	32. A	44. A	56. A
9. A	21. A	33. A	45. C	
10. A	22. A	34. B	46. A	
11. E	23. D	35. A	47. C	
12. B	24. B	36. D	48. D	