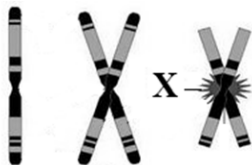


1. Вкажіть структуру хромосоми, позначену літерою X:

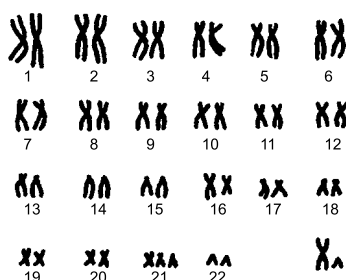


- ☐ А) хроматиди ☐ Б) теломери
☒ В) кінетохори ☐ Г) нуклеосоми

2. Вкажіть каріотип самця дрозофіли, якщо відомо, що $n = 4$.

- ☐ А) $3A + XY$ ☐ Б) $4A + XY$
☒ В) $6A + XY$ ☐ Г) $8A + XY$

3. На малюнку зображений каріотип ...



- ☐ А) здорового чоловіка
☐ Б) здорову жінку
☒ В) хворого на синдром Дауна чоловіка
☐ Г) хвору на синдром Дауна жінку

4. Вкажіть практичне значення знань про каріотип організмів.

- ☒ А) діагностика спадкових захворювань
☒ Б) систематика видів-двійників
☐ В) встановлення рівня розвитку організму
☒ Г) встановлення ступеня історичної спорідненості між видами

5. Назвіть організми, клітин яких не мають ядер.

- ☒ А) ціанобактерії
☐ Б) дріжджі
☒ В) золотистий стафілокок
☐ Г) дизентерійна амеба

6. Вкажіть функції цитозолу клітини.

- ☒ А) забезпечує взаємодію клітинних структур
☐ Б) місце протікання всіх реакцій метаболізму клітини
☐ В) місце синтезу молекул ДНК
☒ Г) місце синтезу білків клітини

7. Вкажіть, речовини, що можуть відкладатись в клітині у вигляді включень.

- ☒ А) кристали щавлевооцтового кальцію
☒ Б) зерна крохмалю
☒ В) солі сечової кислоти
☒ Г) рідкі жири

8. Вкажіть одномембранні органели клітини.

- ☒ А) ендоплазматична сітка ☐ Б) рибосома
☒ В) пероксисома ☐ Г) лейкопласт

9. Вкажіть функції органели, зображеної на рисунку.



- ☐ А) забезпечує транспорт білків по клітині
☐ Б) внутрішньоклітинне депо йонів Кальцію
☒ В) накопичення та перетворення певних сполук
☒ Г) утворення структурних компонентів клітинної стінки рослин

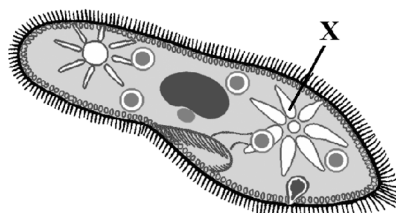
10. Вкажіть органели клітини, в утворенні яких бере участь комплекс Гольджі.

- ☒ А) акросома ☒ Б) лізосома
☐ В) нуклеосома ☒ Г) скоротливі вакуолі

11. Вкажіть органелу клітини, що бере участь у перетравленні клітин або їхніх груп під час метаморфозу.

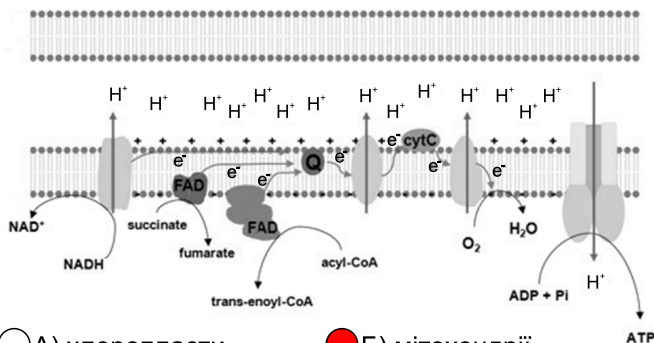
- ☐ А) пероксисома ☒ Б) лізосома
☐ В) центральна вакуоля ☐ Г) скоротлива вакуоля

12. Вкажіть правильні твердження про структуру клітини, позначену літерою „X”:



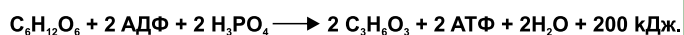
- ☒ А) виконує видільну функцію
☐ Б) виконує запасну функцію
☒ В) характерна для деяких водоростей
☐ Г) характерна для всіх одноклітинних тварин

13. Вкажіть органелу клітини, мембрані якої притаманна така будова.



- ☐ А) хлоропласти ☒ Б) мітохондрії
☐ В) ядро ☐ Г) пероксисоми

14. Рівняння якого процесу подане нижче?



- ☐ А) аеробного розщеплення глюкози
☒ Б) гліколізу
☐ В) світлової фази фотосинтезу
☐ Г) окисне фосфорилування

15. Процес транскрипції у еукаріот відбувається ...

- ☐ А) на зернистій ендоплазматичній сітці
☐ Б) на мембрані гладкої ендоплазматичної сітки
☐ В) в цитоплазмі клітини
☒ Г) в ядрі

16. Кодон нуклеотидів у гені має структуру АТГ. Вкажіть, який антикодон міститься в тРНК відповідної амінокислоти.

- ☒ А) АУГ ☐ Б) УАЦ ☐ В) ТАЦ ☐ Г) ТУЦ

17. Вкажіть, скільки амінокислот закодовано в ланцюжку мРНК, який складається з 300 нуклеотидів, якщо два триплеті беззмислові.

- ☐ А) 49 ☐ Б) 147 ☒ В) 98 ☐ Г) 196

18. Вкажіть правильні твердження про пластиди.

- ☐ А) вирости внутрішньої мембрани називаються кристи
☐ Б) у стромі містяться основні та додаткові пігменти
☒ В) мають власні рибосоми
☐ Г) хромопласти здатні перетворюватись на хлоропласти

19. Згідно ендосимбіотичної гіпотези мітохондрії походять від ...

- ☐ А) гетеротрофної ціанобактерії
☐ Б) автотрофної ціанобактерії
☒ В) аеробної гетеротрофної прокаріотичної клітини
☐ Г) рухливої спірохетоподібної прокаріотичної клітини

20. Вкажіть структури чи речовини не властиві хлоропластам.

- ☐ А) різні типи РНК ☐ Б) АТФ-соми
☒ В) кристи ☐ Г) грани

21. Вкажіть умови, без яких процес фотосинтезу стає неможливим.

- ☐ А) відсутність глюкози в клітині
☒ Б) відсутність вуглекислого газу в атмосфері
☐ В) відсутність кисню в атмосфері
☐ Г) відсутність мітохондрій

22. Вкажіть фазу фотосинтезу, під час якої утворюються молекули АТФ.

- ☒ А) світлова фаза
☐ Б) темнова фаза
☐ В) світлова та темнова фази
☐ Г) молекули АТФ в процесі фотосинтезу не утворюються

23. Укажіть клітинні структури, що містять рибосоми.

- ☐ А) комплекс Гольджі ☒ Б) ендоплазматична сітка
☒ В) хлоропласт ☒ Г) мітохондрія

24. Вкажіть клітини, для яких характерні псевдоподії.

- ☐ А) евглена зелена ☒ Б) лейкоцити
☒ В) радіоларії ☒ Г) форамініфери

25. Вкажіть правильні твердження про клітинний центр.

- ☒ А) формують мікротрубочки
☐ Б) синтезують білки мікротрубочок
☒ В) формують веретено поділу
☐ Г) є обов'язковими компонентами еукаріотичної клітини

26. Вкажіть специфічну речовину поверхневого апарату бактерії.

- ☐ А) хітин ☐ Б) міоглобін
☒ В) муреїн ☐ Г) цистеїн

27. Вкажіть фази мітозу, в яких хромосоми однокроматидні.

- ☐ А) метафаза ☒ Б) телофаза
☐ В) профаза ☒ Г) анафаза

28. Укажіть біохімічні процеси, що належать до пластичного обміну.

- ☐ А) гліколіз
☒ Б) реплікація ДНК
☒ В) біосинтез білка
☐ Г) аеробне розщеплення органічних сполук

29. Яка кількість молекул АТФ утворюється на підготовчому етапі енергетичного обміну.

- ☐ А) 2 молекули
☐ Б) 36 молекул
☐ В) 38 молекул
☒ Г) молекули АТФ не синтезуються

30. Під час яких процесів виділяється вуглекислий газ?

- ☒ А) кисневого етапу енергетичного обміну
☐ Б) фотолізу води
☐ В) темної фази фотосинтезу
☒ Г) аеробного дихання