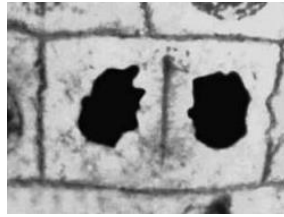


КЛІТИНА

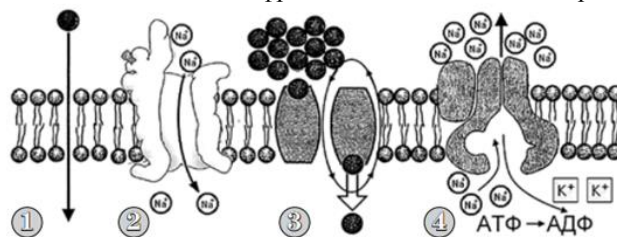
Виберіть одну правильну відповідь

1. До гексоз належать:
 - а) трегалоза, сахароза;
 - б) лактоза, галактоза;
 - в) глюкоза, фруктоза;**
 - г) рибоза, дезоксирибоза.
2. Найбільше енергії виділяється при розщепленні 1 г:
 - а) глікогена;
 - б) жиру;**
 - в) білків;
 - г) глюкози.
3. Вкажіть правильне твердження:
 - а) вміст РНК в ядрі постійний;
 - б) до складу РНК входять п'ять різних нуклеотидів;
 - в) ланцюг РНК – полімер, мономерами якого є нуклеотиди;**
 - г) РНК еукаріотів має вигляд подвійної спіралі.
4. До складу рибосом входять:
 - а) ДНК і білки;
 - б) білки і ліпіди;
 - в) РНК і білки;**
 - г) РНК і ліпіди.
5. Які функції зернистої ендоплазматичної сітки?:
 - а) синтез ліпідів;
 - б) синтез білків;**
 - в) синтез АТФ;
 - г) синтез вітамінів.
6. Розгляньте мікрофотографію. Визначте фазу мітозу.
 - а) метафаза;
 - б) телофаза;
 - в) анафаза;**
 - г) профаза.



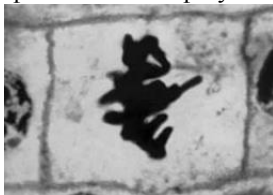
7. Проаналізуйте нуклеотидний склад фрагмента ДНК:
 1. А-А-Г-Ц-Т-А-Т-Г-Ц-Ц-А-А-А
 2. Т-Т-Ц-Ц-Г-А-А-Ц-Г-Г-Т-Т-Т
- Вкажіть нуклеотидний склад пошкодженого фрагмента ДНК:
 - а) 1. А-А-Г 2. Т-Т-Ц;
 - б) 1. Ц-Т-А 2. Ц-Г-А;**
 - в) 1. Т-Г-Ц-Г-А 2. А-Ц-Г-А;
 - г) 1. Ц-А-А-А 2. Г-Т-Т-Т.
8. Вкажіть, як називається властивість клітин виправляти пошкодження в молекулах ДНК:
 - а) трансформація;
 - б) реплікація;
 - в) індукція;
 - г) репарація.**
9. Фрагмент кодуючого ланцюга ДНК складається з 900 нуклеотидів, з яких 300 відносяться до інтронних ділянок. Визначте кількість амінокислотних залишків в відповідному фрагменті молекули білка:
 - а) 100;
 - б) 200;**
 - в) 300;
 - г) 400.
10. Спадкову інформацію із ядра до місця синтезу поліпептидного ланцюга передають:
 - а) ДНК;
 - б) т-РНК;
 - в) р-РНК;
 - г) і-РНК.**

11. Які речовини складаються із залишків жирних кислот та спиртів:
 а) амінокислоти;
 б) альдегіди;
 в) ліпіди;
 г) пептиди.
12. Кодуючі ділянки ДНК - це:
 а) всі гени;
 б) екзони;
 в) регуляторні гени;
 г) інтрони.
13. Яку речовину необхідно додати в пробірку з рослинною олією, щоб утворився майже прозорий розчин:
 а) воду;
 б) етиловий спирт;
 в) оцет;
 г) бензол.
14. Які органели перетворюють енергію світла в енергію хімічних зв'язків синтезованих речовин:
 а) мітохондрії;
 б) хлоропласти;
 в) хромопласти;
 г) лейкопласти.
15. Як називається період існування клітини між двома поділами:
 а) життєвий цикл;
 б) клітинний цикл;
 в) профаза;
 г) інтерфаза.
16. Клітини тварин на відміну від клітин рослин і грибів:
 а) мають плазматичну мембрану;
 б) мають цитоскелет;
 в) можуть утворювати псевдоніжки;
 г) запасують глікоген.
17. Де розміщений спадковий матеріал в клітинах прокариот?:
 а) в ядрі;
 б) в мітохондріях;
 в) в мембрані;
 г) в нуклеоїді.
18. Вкажіть, прізвище вченого, який запровадив термін «клітина»:
 а) Р. Гук;
 б) Р. Вірхов;
 в) Т. Шванн;
 г) К. Бер.
19. Розгляньте малюнок. Вкажіть якою цифрою позначено активний транспорт речовин через мембрану:

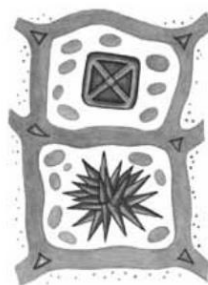


- а) 1;
 б) 2;
 в) 3;
 г) 4.
20. Назвіть механізм активного транспорту речовин через мембрану?:
 а) дифузія;
 б) калій-натрієвий насос;
 в) ендоцитоз;
 г) фагоцитоз.
21. Фрагмент одного ланцюга ДНК має наступну послідовність нуклеотидів:
 А-А-А-Г-Т-Ц-Г-Г-Ц-Ц-А-Т-Т-Г.
 Визначте склад кожного нуклеотиду (в %) в цьому фрагменті ДНК.
 а) Т-28, А-14, Г-14, Ц-28
 б) Т-21, А-21, Ц-14, Г-14;
 в) Т-14, А-14, Ц-14, Г-14;
 г) Т-7, А-7, Ц-7, Г-7.

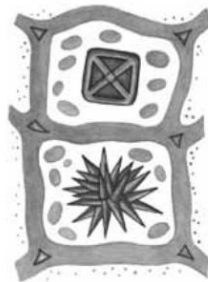
22. Вкажіть речовину, що належить до ліпідів:
- хітин;
 - кератин;
 - холестирин;**
 - еластин.
23. Вкажіть головну функцію ферментів:
- регуляторна;
 - каталітична;**
 - захисна;
 - сигнальна.
24. До складу АТФ входить:
- нітратна основа;**
 - гліцерин;
 - амінокислота;
 - дезоксирибоза.
25. У процесі трансляції відбувається синтез:
- РНК;
 - поліпептиду;**
 - полісахариду;
 - ДНК.
26. У лізосомах містяться ферменти, необхідні для:
- внутрішньоклітинного травлення;**
 - синтезу білка;
 - перетворення жирів на вуглеводи;
 - синтезу АТФ.
27. Субодиниці рибосом утворюються в:
- комплексі Гольджі;
 - каналах ЕПС;
 - ядерці;**
 - цитоплазмі.
28. Розгляньте мікрофотографію. Визначте фазу мітозу.
- метафаза;**
 - телофаза;
 - анафаза;
 - профаза.



29. Які компоненти клітини зображені на малюнку:
- клітинне ядро;
 - клітинні включення;**
 - клітинні мембрани;
 - клітинні вакуолі.



30. Чим відрізняються компоненти клітини, зображені на малюнку, від органел:
- одномембранністю;
 - двомембранністю;
 - непостійністю;**
 - здатністю до фотосинтезу.



31. Довжина кодуєчої частини молекули ДНК 25,5 нм. Визначте масу молекули білка, яка кодується цим фрагментом. Середня маса амінокислоти – 100 Да.:

- а) 2500;
- б) 3700;
- в) 4900;
- г) 5400.

32. 98 % маси живих організмів складають 4 хімічних елемента:

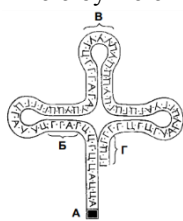
- а) Сульфур, Фосфор, Нітроген, Оксиген;
- б) Оксиген, Гідроген, Нітроген, Карбон;
- в) Нітроген, карбон, Оксиген, Ферум;
- г) Оксиген, Нітроген, Сульфур, Карбон.

33. Білок інтерферон в організмі людини виконує функцію - ... :

- а) структурну;
- б) сигнальну;
- в) захисну;
- г) транспортну.

34. Розгляньте малюнок. Якою буквою позначено антикодон? :

- а) А;
- б) Б;
- в) В;
- г) Г.



35. Жири, як і глюкоза виконують функцію - ... :

- а) структурну;
- б) регуляторну;
- в) теплоізолюючу;
- г) енергетичну.

36. Які органели забезпечують клітину енергією :

- а) мітохондрії;
- б) комплекс Гольджі;
- в) хлоропласти;
- г) хромoplastи.

37. Надлишок води з клітини виводиться за участі:

- а) лізосом;
- б) вакуоль;
- в) комплексу Гольджі;
- г) цитоскелету.

38. Як називається сукупність реакцій синтезу в живих організмів:

- а) органічний обмін;
- б) енергетичний обмін;
- в) основний обмін;
- г) пластичний обмін.

39. До надмембранних структур клітин тварин належить:

- а) мікронитки;
- б) глікокалікс;
- в) пелікула;
- г) клітинна стінка.

40. Як називається процес синтезу і-РНК?:

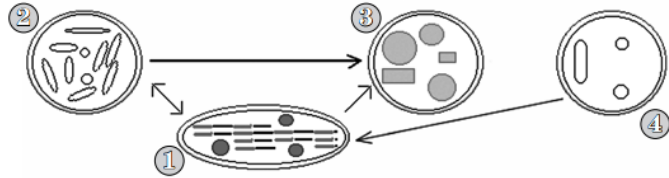
- а) транскрипція;
- б) трансляція;
- в) трансформація;
- г) ініціація.

41. М'язи ніг під час бігу на з середньою швидкістю витрачають за 1 хвилину 24 кДж енергії. Визначте, скільки глюкози витратиться під час бігу протягом 10 хвилин за умови повного окислення глюкози:

- а) 127;
- б) 154;
- в) 181;
- г) 198.

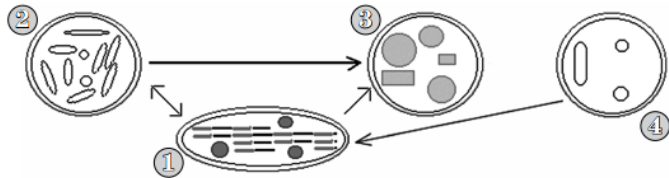
42. Розгляньте схему перетворення одних пластид в інші. Визначте, якими цифрами позначені хлоропласти, хромопласти, лейкопласти:

- а) 1,2,4;
- б) 1,2,3;
- в) 2,3,4;
- г) 1,3,4.



43. Вкажіть кінцевий етап розвитку пластид, використовуючи схему перетворень одних пластид на інші:

- а) хлоропласти;
- б) лейкопласти;
- в) хромопласти;
- г) пропластиди.



44. Який метод дослідження природи самий давній:

- а) моделювання;
- б) спостереження;
- в) моніторинг;
- г) експеримент.

45. Вкажіть правильне твердження відносно і-РНК:

- а) передає спадкову інформацію дочірнім клітинам;
- б) транспортує амінокислоти до місця синтезу білка;
- в) входить до складу полісом;
- г) входить до складу рибосом.

46. Найбільшу молекулярну масу серед нуклеїнових кислот має:

- а) і-РНК;
- б) т-РНК;
- в) р-РНК;
- г) ДНК.

47. До складу глікопротеїнів входять:

- а) вуглеводи, білки;
- б) ліпіди, білки;
- в) вуглеводи, ліпіди;
- г) білки, нуклеїнові кислоти.

48. Виберіть правильне твердження відносно будови молекули ДНК у еукаріот:

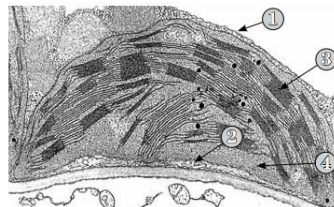
- а) до складу входять залишки нітратних основ А, Г, Ц, У;
- б) до складу входить рибоза;
- в) складається з одного ланцюгу нуклеотидів;
- г) до складу входять залишки нітратних основ А, Г, Ц, Т.

49. В утворенні джгутиків еукаріотів беруть участь:

- а) центріолі клітинного центру;
- б) мембрани ЕПС;
- в) мікротрубочки;
- г) веретено поділу.

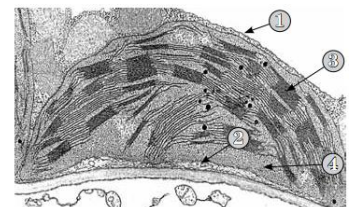
50. Розгляньте фотографію, зроблену за допомогою електронного мікроскопа. Визначте органелу:


- а) хлоропласт;
- б) лейкопласт;
- в) хромопласт;
- г) пропластида.



51. Розгляньте фотографію, зроблену за допомогою електронного мікроскопа. Визначте структури органели, позначені цифрами:

- а) 1 - матрикс; 2 - грани тилакоїда; 3 - ламела; 4 - двомембранна оболонка;
- б) 1 - ламела; 2 - двомембранна оболонка; 3 - матрикс; 4 - грани тилакоїда;



- в) 1 - грани тилакоїда; 2 - матрикс; 3 - двомембранна оболонка; 4 - ламела;
 г) 1 - двомембранна оболонка; 2 - ламела; 3 - грани тилакоїда; 4 - матрикс.
52. В фрагменті молекули ДНК гуанілові нуклеотиди складають 30 % від загальної кількості нуклеотидів. Визначте склад всіх інших нуклеотидів у відсотках:
 а) Ц–20, Т–30, А–20;
 б) Ц–30, Т–20, А–20;
 в) Ц–20, Т–20, А–30;
 г) Ц–30, Т–10, А–30.
53. До складу РНК, на відміну від ДНК, входять:
 а) рибоза, тимін;
 б) дезоксирибоза, аденін;
 в) рибоза, урацил;
 г) дезоксирибоза, урацил.
54. Процес руйнування первинної структури білка називається:
 а) ренатурація;
 б) денатурація;
 в) деактивація;
 г) деструкція.
55. Який компонент клітини зображений на малюнку?:
 а) цитоскелет;
 б) зерниста ендоплазматична сітка;
 в) гладенька ендоплазматична сітка;
 г) комплекс Гольджі.
- 
56. Які органели відповідають за колір зрілих плодів у рослин?:
 а) лейкопласти;
 б) хлоропласти;
 в) хромопласти;
 г) хроматофори.
57. Скільки енергії виділяється при перетворенні АТФ в АДФ?:
 а) 10 кДж;
 б) 40 кДж;
 в) 80 кДж;
 г) 120 кДж.
58. Триплет нуклеотидів в і-РНК, що кодує певну амінокислоту, називається:
 а) кодон;
 б) генетичний код;
 в) антикодон;
 г) стоп-кодон.
59. Скільки залишків дезоксирибози знаходиться в фрагменті молекули ДНК, якщо він містить 600 гуанілових, 400 аденілових нуклеотидів:
 а) 4000;
 б) 3000;
 в) 2000;
 г) 1000.
60. Яка кількість води утворюється при окисненні 100 г жиру?:
 а) близько 10 г;
 б) близько 11 г;
 в) близько 100 г;
 г) близько 110 г.
61. Мономери нуклеїнових кислот об'єднуються в ланцюг зв'язками між залишками:
 а) нітратних основ;
 б) пентози та нітратної основи;
 в) пентози та ортофосфатної кислоти;
 г) ортофосфатної кислоти.
62. Триплет нуклеотидів і-РНК (кодон) містить інформацію про один:
 а) білок;
 б) ген;
 в) пептид;
 г) амінокислотний залишок.

63. Які речовини беруть участь в утворенні третинної структури ДНК?:
 а) фосфоліпіди;
б) білки;
 в) глікопротеїди;
 г) вуглеводи.
64. В ядрі проходить синтез:
 а) моносахаридів;
 б) ліпідів;
 в) полісахаридів;
г) нуклеїнових кислот.
65. Надходження речовин в клітину проти градієнта концентрації забезпечує:
 а) фагоцитоз;
 б) дифузія;
в) калій-натрієвий насос;
 г) полегшена дифузія.
66. Одне дерево в вегетаційний період поглинає 42 кг вуглекислого газу. Яка маса глюкози (теоретично) утвориться в листках протягом вегетаційного періоду:
 а) 59;
 б) 49;
 в) 39;
г) 29.
67. Виберіть НЕПРАВИЛЬНЕ твердження щодо функцій ліпідів:
 а) виконують структурну функцію;
 б) виконують захисну функцію;
 в) виконують енергетичну функцію;
г) виконують каталітичну функцію.
68. Яку кількість пар нітратних основ містить один крок спіралі ДНК?:
 а) 3;
 б) 5;
в) 10;
 г) 20.
69. Деструкція відбувається, якщо в молекулі білка руйнуються зв'язки:
 а) йонні;
б) пептидні;
 в) водневі;
 г) електростатичні.
70. Фрагмент одного ланцюга ДНК має таку послідовність нуклеотидів:
 Г-Г-Г-Ц-А-Т-А-А-Ц-Г-Ц-Т.
 Визначте порядок розміщення нуклеотидів в другому ланцюзі:
 а) Ц-Ц-Ц-Г-У-А-У-У-Г-Ц-Г-А;
 б) Ц-Ц-Ц-Г-Т-У-Т-Т-Г-Ц-Г-У;
в) Ц-Ц-Ц-Г-Т-А-Т-Т-Г-Ц-Г-А;
 г) Ц-Ц-Ц-Ц-А-Т-Т-Т-Г-Ц-Г-А.
71. До підмембранних структур клітини належить:
 а) слизова капсула;
 б) глікокалікс;
 в) клітинна стінка;
г) пелікула.
72. Вода надходить до клітини шляхом:
а) дифузії;
 б) полегшеної дифузії;
 в) активного транспорту;
 г) екзоцитозу.
73. Розгляньте фотографію. Визначте фазу мітозу:
 а) метафаза;
 б) телофаза;
в) анафаза;
 г) профаза.

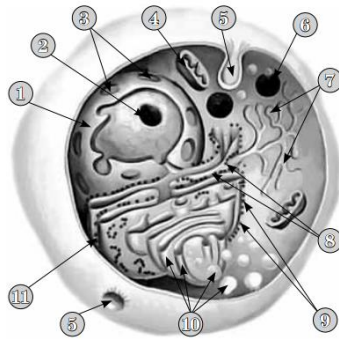


74. Вкажіть антикодон т-РНК, який відповідає кодону -АГЦ- в ДНК:

- а) -ТАГ-;
- б) -ТЦГ-;
- в) -УЦГ-;
- г) -АГЦ-.

75. Яка органела позначена цифрою 9?:

- а) мітохондрія;
- б) лізосома;
- в) хлоропласт;
- г) рибосома.



76. Визначте послідовність амінокислот в поліпептиді, який кодується фрагментом гена з таким складом нуклеотидів:

Т-Т-Г-Т-Ц-Г-Ц-А-Г-Г-А-Г.

- а) ЛЕЙ-ВАЛ-СЕР-АРГ;
- б) АСН-СЕР-АЛА-ЛЕЙ;
- в) АСН-СЕР-ВАЛ-ЛЕЙ;
- г) СЕР-АСН-АЛА-ЛЕЙ.

77. Який полісахарид характерний тваринним клітинам:

- а) муреїн;
- б) целюлоза;
- в) крохмаль;
- г) хітин.

78. Який зв'язок утворюється між амінокислотними залишками в первинній структурі білка?:

- а) водневий;
- б) пептидний;
- в) йонний;
- г) гідрофобний.

79. Процес подвоєння молекули ДНК називається:

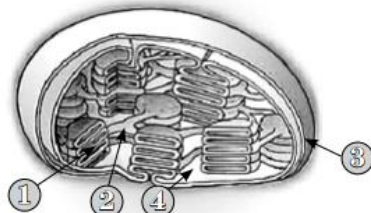
- а) денатурація;
- б) ренатурація;
- в) реплікація;
- г) репарація.

80. Виберіть НЕПРАВИЛЬНЕ твердження про цитоплазму клітини:

- а) складова частина всіх живих клітин;
- б) безпосередньо контактує з клітинною стінкою;
- в) забезпечує взаємозв'язок всіх органел клітини;
- г) знаходиться в постійному русі.

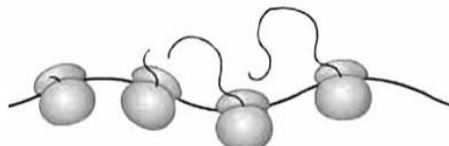
81. Світлова фаза фотосинтезу проходить в структурі хлоропласта, позначена на малюнку цифрою:

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.



82. Як називається тимчасове утворення, що зображене на малюнку:

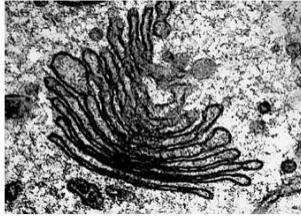
- а) нуклеосома;
- б) лізосома;
- в) полісома;
- г) АТФ-сома.



83. Назвіть органелу, яка має одномембранну будову:
- а) лізосома;
 - б) мітохондрія;
 - в) клітинний центр;
 - г) рибосома.
84. Під час виготовлення тимчасового мікропрепарату клітин листка елодеї, учень помилково використав замість води гіпертонічний розчин натрій хлориду. Які зміни будуть проходити з клітинами?:
- а) без змін;
 - б) плазмоліз;
 - в) деплазмоліз;
 - г) цитоз.
85. Який розчин необхідно зробити учню, щоб повернути клітини в нормальний стан, якщо при виготовленні тимчасового мікропрепарату клітин листка елодеї учень помилково використав замість води гіпертонічний розчин натрій хлориду:
- а) лужний;
 - б) гіпертонічний;
 - в) кислий;
 - г) гіпотонічний.
86. Хімічний аналіз показав, що в фрагменті ДНК міститься 1120 аденілових нуклеотидів, що складає 28 % від загальної кількості нуклеотидів. Визначте довжину цього фрагменту ДНК:
- а) 980;
 - б) 1360;
 - в) 2420;
 - г) 3440.
87. До складу хлорофілу входять йони:
- а) Мангану;
 - б) Магнію;
 - в) Феруму;
 - г) Барію.
88. Порядок розміщення нуклеотидів в молекулі ДНК визначає:
- а) структуру нуклеотидів;
 - б) порядок розміщення амінокислот в молекулі білка;
 - в) четвертинну структуру білка;
 - г) взаємодію білків.
89. Визначте послідовність нуклеотидів молекули і-РНК, що утворилася на ділянці ДНК такого складу:
Т-Т-Т-Т-Т-А-Г-Г-А-Т-Ц.
- а) 'А-А-А-А-А-Т-Ц-Ц-Т-А-Г';
 - б) 'У-У-У-У-У-Т-Ц-Ц-У-А-Г';
 - в) 'А-А-А-А-А-У-Ц-Ц-У-А-Г';
 - г) 'А-А-А-А-А-Т-Ц-Ц-Т-У-Г'.
90. Визначте, скільки молекул АТФ утворюється при анаеробному розщепленні 1 молекули глюкози:
- а) 2;
 - б) 8;
 - в) 36;
 - г) 38.
91. Як називається фаза мітозу, в якій повністю руйнується веретено поділу?:
- а) анафаза;
 - б) телофаза;
 - в) профаза;
 - г) метафаза.
92. Вкажіть кількість хромосом в гаплоїдному наборі хромосом людини:
- а) 18;
 - б) 23;
 - в) 46;
 - г) 64.
93. Синтез білків в клітині відбувається в:
- а) рибосомах;
 - б) клітинній мембрані;
 - в) комплексі Гольджі;
 - г) цитоскелеті.

94. Розгляньте мікрофотографію. Вкажіть назву зображеної органели:

- а) мітохондрія;
- б) лізосома;
- в) комплекси Гольджі;
- г) рибосома.



95. В процесі дисиміляції відбулося повне розщеплення 8 моль глюкози. Скільки молекул АТФ синтезовано? Скільки кДж енергії акумулювалось в АТФ?:

- а) 64, 9800 кДж;
- б) 148, 21 614 кДж;
- в) 226, 34 220 кДж;
- г) 304, 12 768 кДж.

Виберіть декілька правильних відповідей:

1. Вкажіть немембранні структури клітини:

- а) лізосоми;
- б) рибосоми;
- в) мікрофіламенти;
- г) пероксисоми;
- д) центріолі;
- е) комплекс Гольджі.

2. Вкажіть біологічні об'єкти, що не мають клітинної будови:

- а) археї;
- б) діатомеї;
- в) пріони;
- г) еубактерії;
- д) віроїди;
- е) віруси.

3. Де в еукаріотичній клітині міститься ДНК?:

- а) в ядрі;
- б) в лізосомі;
- в) в комплексі Гольджі;
- г) в мітохондрії;
- д) в хлоропласті;
- е) в ЕПС.

4. Рухову функцію виконують білки:

- а) гемоглобін;
- б) актин;
- в) тубулін;
- г) гемоціанін;
- д) міозин;
- е) казеїн.

Завдання на встановлення послідовностей:

1. Визначте послідовність утворення зв'язків при утворенні білкової молекули.

- а) взаємодія декількох пептидів; **Г, Б, В, А**
- б) утворення водневих зв'язків між атомами Н і О пептидних груп;
- в) утворення гідрофобних взаємодій між залишками амінокислот;
- г) утворення пептидних зв'язків між залишками амінокислот.

2. Визначте послідовність біологічних відкриттів в хронологічному порядку:

- а) введення бінарної номенклатури назв біологічних видів;
- б) відкриття світлового мікроскопу; **Б, А, В, Г**
- в) формулювання клітинної теорії;
- г) відкриття подвійного запліднення у рослин.

3. Визначте послідовність стадій розмноження вірусу імунодефіциту людини:

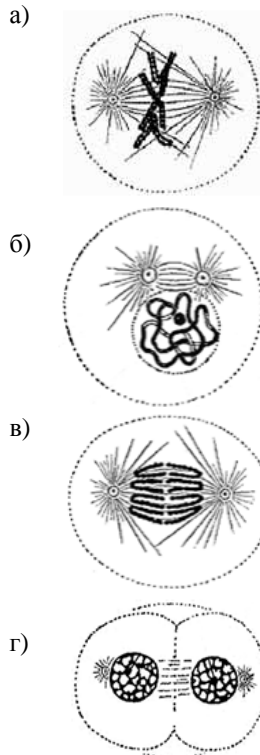
- а) транскрипція інформаційної РНК і синтез білків ВІЧ;
- б) вбудова провірусної ДНК в хромосому клітини; **Г, В, Б, А**
- в) зворотна транскрипція геному вірусу;
- г) прикріплення вірусу до поверхні Т-лімфоцитів.

4. Визначте послідовність етапів біосинтезу білка:

- а) елонгація трансляції;
- б) транскрипція; **Б, Г, А, В**
- в) термінація трансляції;
- г) ініціація трансляції.

5. Визначте правильну послідовність фаз мітозу:

Б, А, В, Г



6. Розмістіть хімічні елементи в порядку зменшення їх вмісту (%) в клітині:

- а) Оксиген;
- б) Кальцій; **А, Б, Г, В**
- в) Плюмбум;
- г) Йод.

7. Визначте послідовність дій, що відбувається під час мейозу:

- а) гомологічні хромосоми розходяться до протилежних полюсів;
- б) хроматиди окремих хромосом розходяться до протилежних полюсів;
- в) гомологічні хромосоми обмінюються своїми ділянками;
- г) хромосоми розміщуються на екваторі клітини. **В, Г, А, Б**

Завдання на встановлення відповідності:

1. Встановіть відповідність між етапом енергетичного обміну та кількістю утворених молекул АТФ:

- 1. Підготовчий
- 2. Безкисневий
- 3. Кисневий **1. Г**
- А) Утворюється 38 молекул АТФ **2. В**
- Б) Утворюється 36 молекул АТФ **3. Б**
- В) Утворюється 2 молекули АТФ
- Г) АТФ не утворюється

2. Встановіть відповідність між назвою біологічної науки та предметом її вивчення:

- 1. Анатомія
- 2. Морфологія рослин
- 3. Гістологія
- 4. Систематика **1. А**
- А) Будова тварин **2. В**
- Б) Тканини тварин **3. Б**
- В) Зовнішня будова рослин

3. Встановіть відповідність між рівнями організації живої матерії та їх компонентами:

1. Популяційно-видовий
2. Екосистемний
3. Організмовий

- А) Популяції різних видів, фактори середовища 1. Б
 Б) Групи особин різних видів 2. Г
 В) Клітини, тканини, органи 3. В
 Г) Екосистеми

4. Встановіть відповідність між фазами мітозу та їх характеристикою:

1. Телофаза
2. Метафаза
3. Анафаза

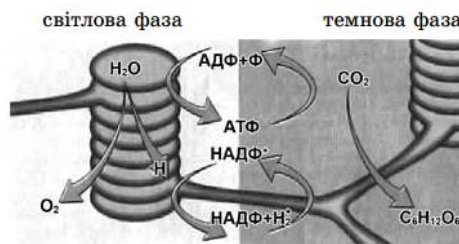
- А) Хроматиди розходяться до різних полюсів клітини 1. Б
 Б) Хромосоми деспіралізуються 2. В
 В) Хромосоми розміщуються на екваторі клітини 3. А
 Г) Хромосоми спіралізуються

5. Встановіть відповідність між структурами клітини та функціями, яку вони виконують:

1. Скоротлива вакуоля
2. Плазматична мембрана
3. Рибосоми

- А) Утворення джгутиків та війок 1. В
 Б) Забезпечення матричного синтезу білка 2. Г
 В) Забезпечує сталість осмотичного тиску в клітині 3. Б
 Г) Забезпечення міжклітинних контактів

1. Користуючись малюнком, визначте характеристики темної фази фотосинтезу:



Реакції протікають

1. В стромі хлоропласту
2. На мембранах тилакоїдів

Процеси, які протікають

1. Фіксується вуглекислий газ і синтезується глюкоза
2. Фотоліз води і виділення кисню

Енергія

1. Накопичується
2. Використовується

1	1	2
---	---	---

2. Вкажіть характеристики молекули, зображеної на малюнку:



Макромолекула

1. Полісахарид
2. Поліпептид
3. Полінуклеотид

Мономер

1. Амінокислота
2. Нуклеотид
3. Моносахарид

Функція

1. Запас поживних речовин
2. Транспорт речовин
3. Передача спадкової інформації дочірнім клітинам

2	1	2
---	---	---