

## Тести з молекулярної біології

1. Молекулярна біологія вивчає: а) протікання біологічних процесів на молекулярному рівні; б) будову клітини; в) морфологічне і фізіологічне різноманіття бактерій і вірусів.
2. Генетичний код – це: а) порядок чергування нуклеотидів ДНК; б) порядок чергування нуклеотидів РНК; в) система запису інформації про послідовність розташування амінокислот в білках за допомогою послідовності розташування нуклеотидів в ДНК та мРНК; г) набір генів, який визначає фенотипічні ознаки; д) триплет нуклеотидів, який кодує одну амінокислоту.
3. Між якими парами основ виникають водневі зв'язки: а) Г-А; б) А-Т; в) А-У; г) Г-Ц; д) Г-5-метилцитозин?
4. У складі продуктів кислотного гідролізу РНК зустрічають: а) тільки аденін; б) тільки гуанін; в) тільки цитозин; г) тільки урацил; д) всі вказані.
5. Які з наведених тверджень щодо властивостей генетичного коду вірні, а які ні: а) кожний кодон кодує лише одну амінокислоту; б) кожна амінокислота кодується лише одним кодоном; в) генетичний код є триплетним; г) кодон може кодувати декілька амінокислот; д) амінокислота може кодуватися декількома кодонами.
6. Які типи організації характерні для структури молекул мРНК: а) первинна; б) вторинна; в) третинна; г) четвертинна?
7. Які типи організації характерні для структури молекул ДНК: а) первинна; б) вторинна; в) третинна; г) четвертинна?
8. Що є мономером ДНК: а) азотисті основи; б) пентоза; в) пурини; г) нуклеотид; д) амінокислота?
9. Тільки до складу РНК (але не ДНК) входить основа: а) тимін; б) цитозин; в) урацил; г) гуанін; д) аденін.
10. У молекулі ДНК число залишків аденіну дорівнює завжди числу залишків: а) тиміну; б) цитозину; в) ксантину; г) гуаніну; д) урацилу.
11. До відмінностей ДНК від РНК належить: а) кількість ланцюгів у молекулі; б) наявність 5' і 3' кінців; в) наявність у ДНК дезоксирибози, а у РНК рибози; г) різний генетичний код.
12. Які хімічні сполуки утворюються при повному кислотному гідролізі нуклеїнових кислот: а) пуринові і піримідинові основи; б) аденозинтрифосфорна кислота; в) пентози; г) фосфорна кислота; д) аденін?
13. У всіх ДНК незалежно від походження спостерігається наступна компліментарність нуклеотидів: а) А=Ц, а Т=G; б) А = Т, а Г = Ц; в) А=G, а Т=Ц.
14. Функціями ДНК не є: а) транспорт амінокислот до місця синтезу білка; б) участь у пов'язанні рибосоми із тРНК; в) носій генетичної інформації; г) відтворення та передача генетичної інформації у поколіннях клітин і організмів
15. Функціями мРНК не є: а) транспорт амінокислот до місця синтезу білка; б) бути матрицею, за якою будується білок; в) носій генетичної інформації; г) відтворення та передача генетичної інформації у поколіннях клітин і організмів;
16. До пуринових основ належать: а) аденін і тимін; б) гуанін і цитозин; в) аденін і гуанін; г) тимін і цитозин.
17. Нуклеотиди сполучаються один з одним у полімерний ланцюг за допомогою: а) азотистих основ; б) фосфодіефірних зв'язків; в) водневих зв'язків.
18. Промотор це: а) специфічна послідовність нуклеотидів мРНК, до якої приєднується мала субодинаця рибосоми; б) специфічна послідовність нуклеотидів ДНК, до якої приєднується РНК-полімераза; в) ділянка тРНК, до якої приєднується амінокислота.
19. Вкажіть на послідовність нуклеотидів у рамці Прибнова, що входить до складу промотора: а) ТАТАТАТА; б) ТАТААТ; в) ТААТАТ; г) ТАТАТА.
20. Першим у ланцюг, який будується при транскрипції, завжди включається: а) піримідиновий нуклеотид; б) тимін або аденін; в) пуриновий нуклеотид; г) цитозин або гуанін.
21. Сигналом термінації транскрипції слугують: а) один з кодонів термінації; б) ГЦ-багаті ділянки наприкінці генів; в) старт-кодон; г) сайт-поліаденілірування.
22. Як відбувається перетворення проматричної РНК: а) вирізаються всі інтрони, а екзони зшиваються; б) вирізаються всі екзони, а інтрони зшиваються; в) екзони міняються місцями з інтронами; г) мРНК стає довшою від проматричної; д) мРНК стає коротшою від проматричної?
23. Які функції виконує гуанозинтрифосфат на 5'-кінці мРНК: а) захищає РНК від дії ендонуклеаз; б) захищає РНК від дії екзонуклеаз; в) регулює тривалість трансляції мРНК; г) забезпечує сплайсинг попередника РНК.
24. Яку назву має процес дозрівання РНК-попередника у евкаріот: а) ініціація; б) трансляція; в) термінація; г) процесинг; д) транскрипція?
25. Відновити вірну послідовність етапів транскрипції: а) елонгація; б) ініціація; в) термінація; г) звязування РНК-полімерази.
26. У вирізання інтронів беруть участь: а) РНК-полімераза; б) малі ядерні рибонуклеопротейни; в) ендонуклеази.

27. Субстратами для РНК-полімерази слугують: а) рибонуклеозидтрифосфати; б) рибонуклеозидмонофосфати; в) дезоксирибонуклеозидтрифосфати; г) дезоксирибонуклеозидмонофосфати; д) олігорибонуклеотиди.
28. Як називається ділянка ДНК на якій завершується транскрипція: а) промотор; б) атенуатор; в) термінатор; г) транскриптон; д) праймер.
29. Транскрипція це: а) синтез білка; б) синтез ДНК; в) синтез мРНК; г) синтез рРНК; д) синтез тРНК.
30. Вкажіть на ознаки, притаманні мРНК еукаріотів; а) мРНК еукаріотів є поліцистронною; б) мРНК еукаріотів є моноцистронною; в) містить міжцистронні послідовності; г) має послідовності Шайна-Дальгарно.
31. Сплайсинг це: а) процес приєднання РНК-полімерази до промотору; б) процес об'єднання екзонів, при вирізання інтронів; в) процес синтезу РНК; г) процес утворення білку на рибосомі.
32. Розташуйте у послідовності наступні етапи процесингу РНК: а) вирізання інтронів; б) утворення поліА-фрагменту на 3'-кінці; в) кепірування 5'-кінця; г) зшивання екзонів.
33. Кодон це: а) послідовність із трьох нуклеотидів, яка розташована на тРНК; б) послідовність із трьох нуклеотидів, яка розташована на мРНК; в) послідовність із трьох нуклеотидів, яка розташована на рРНК.
34. Яку назву має процес пізнання тРНК своєї амінокислоти: а) реплікація; б) сплайсинг; в) процесинг; г) рекогніція; д) трансляція.
35. На яких стадіях біосинтезу білка використовується енергія гідролізу NTP (АТР, ГТР): а) для виконання акцепторно-адапторної функції тРНК; б) для приєднання малої субчастини рибосом до мРНК; в) для утворення пептидного зв'язку між амінокислотами; г) для реакції транслокації рибосом відносно мРНК.
36. Що таке антикодон: а) триплет, який кодує ланцюги молекули ДНК; б) триплет, який антикодує ланцюги ДНК; в) триплет тРНК; г) триплет рРНК; д) триплет мРНК?
37. Вибрати правильні твердження: а) гени тРНК, рРНК білки не кодують; б) транскрипція відбувається не на всіх ділянках ДНК; в) одиницею генетичного кода є ген; г) транспортні РНК здійснюють своєчасну доставку амінокислот у ядро для синтезу білка.
38. До аміноацильної ділянки рибосоми під час трансляції може приєднуватися: а) тільки ініціаторна тРНК; б) всі тРНК, що несуть амінокислоту; в) всі тРНК, що несуть амінокислоту, крім ініціаторної.
39. Вибрати та встановити вірну послідовність етапів, які притаманні елонгації трансляції: а) приєднання рибосоми до мРНК; б) взаємодія амінокислоти з тРНК; в) транслокація рибосоми відносно мРНК; г) зв'язування аміноацил-тРНК у аміноацильному центрі рибосоми; д) пептидилтрансферазна реакція.
40. Ефективність ініціації біосинтезу білка змінюється під впливом: а) гормонів, б) регуляторних білків транскрипції, в) факторів росту, г) цитокинів, д) рибосоми.
41. Який фермент забезпечує зв'язування амінокислот при елонгації: а) аміноацил-тРНК-синтетаза; б) пептидилтрансфераза; в) праймаза; г) матураза.
42. Який фермент забезпечує зв'язування амінокислоти із тРНК: а) пептидилтрансфераза; б) праймаза; в) аміноацил-тРНК-синтетаза; г) РНК-полімераза.
43. До пептидилпов'язуючої ділянки рибосоми на початку трансляції може приєднуватися: а) тільки ініціаторна тРНК; б) всі тРНК, що несуть амінокислоту; в) всі тРНК, що несуть амінокислоту, крім ініціаторної.
44. При активації амінокислота: а) приєднується до тРНК; б) фосфорилується; в) вірні обидва варіанти відповіді.
45. Вибрати ті компоненти, які входять до складу ініціюючого комплексу при трансляції: а) пептидилтрансфераза; б) аміноацил-тРНК-синтетаза; в) білковий фактор G; г) метіоніл-тРНК; д) мРНК; е) рибосома; ж) аміноацил-тРНК; з) транслоказа.
46. Виберіть амінокислоту з якої розпочинається синтез будь-якого білка: а) аланін; б) валін; в) метіонін; г) лейцин; д) цистеїн.
47. Який фермент забезпечує з'єднання амінокислот при біосинтезі білка: а) пептидил-трансфераза; б) праймаза; в) аміноацил-тРНК-синтетаза; г) РНК-полімераза.
48. Трансляція це: а) синтез білка; б) синтез ДНК; в) синтез мРНК; г) синтез рРНК; д) синтез тРНК.
49. Які із вказаних процесів мають відношення до біосинтезу білка: а) транспозиція; б) трансляція; в) рекогніція; г) репарація; д) мутація; е) транслокація.
50. Вибрати компоненти, які необхідні для здійснення елонгації трансляції: а) транслоказа; б) фактор ініціації; в) фактор елонгації; г) пептидилтрансфераза; д) аміноацил-тРНК-синтетаза; е) аміноацил-тРНК.
51. Транспортна РНК: а) доставляє амінокислоти до місця синтезу білка; б) транспортує білок у цитоплазмі; в) доставляє мРНК до рибосоми; г) переносить ДНК з ядра до цитоплазми.
52. З будь-яким стоп-кодоном, який досягає А-ділянки, пов'язується: а) фактор елонгації; б) фактор вивільнення; в) фактор ініціації.
53. Сигналом термінації трансляції слугують: а) один з кодонів термінації; б) старт-кодон; в) сайт-поліаденілювання.

54. Ділянка на малій субодиниці рибосоми, де локалізується споруджуваний пептид, називається: а) аміноацильна; б) пептидилна; в) ініціююча
55. Фрагмент Оказакі - це: а) коротка ділянка відстаючого ланцюга ДНК; б) довга ділянка ведучого ланцюга ДНК; в) ділянка материнського ланцюга ДНК.
56. Енергетичне забезпечення реплікації здійснюється за рахунок: а) гідролізу dNTP; б) гідролізу АТФ; в) гідролізу NTP; г) синтезу нуклеотидів.
57. Той ланцюг ДНК, що синтезується безперервно в реплікації, називається: а) комплементарним; б) лідируючим; в) матричним; г) антипаралельним.
58. Напівконсервативна реплікація означає, що: а) нові дволанцюгові молекули складаються з одного старого та одного нового ланцюга; б) одна молекула ДНК складається з двох старих, а інша – з двох нових ланцюгів; в) частинки старих ланцюгів чередуються з новосинтезованими фрагментами ДНК.
59. Полімеразна активність ДНК-полімерази забезпечує: а) розрив водневих зв'язків в молекулі ДНК; б) розрив 3',5'-фосфодієфірних зв'язків в молекулі ДНК; в) утворення 3', 5'-фосфодієфірних зв'язків між новосинтезованими фрагментами ДНК; г) утворення 3', 5'-фосфодієфірних зв'язків між новосинтезованим фрагментом ДНК та вільним нуклеотидом.
60. Субстратами для ДНК-полімерази слугують: а) рибонуклеозидтрифосфати; б) рибонуклеозидмонофосфати; в) дезоксирибонуклеозидтрифосфати; г) дезоксирибонуклеозидмонофосфати; д) олігорибонуклеотиди.
61. Ініціація реплікації ДНК розпочинається: а) у будь-якому випадковому сайті; б) в оріджині; в) на промоторі; г) на SSB-білках.
62. Неконтрольоване копіювання фрагментів ДНК, яке приводить до утворення багатьох копій гену, має назву: а) ініціація; б) ампліфікація; в) рекомбінація; г) реплікація.
63. Фрагменти Оказакі відстаючого ланцюга з'єднуються один з одним за допомогою: а) ДНК-полімерази; б) ДНК-гелікази; в) ДНК-лігази; г) ДНК-праймази; д) топоізомерази.
64. Утворення затравочного олігонуклеотиду при реплікації ДНК здійснює: а) ДНК-геліказу; б) ДНК-праймазу; в) SSB-білки; г) топоізомеразу; д) ДНК-полімеразу.
65. Подібність процесів реплікації і транскрипції полягає в тому, що: а) синтез дочірніх молекул здійснюється в напрямку 5' → 3'; б) рушійна сила - гідроліз пірофосфату; в) вірні обидва варіанти відповіді.
66. Праймосома рухається на ДНК-матриці і забезпечує наступний процес: а) репарацію; б) ініціацію; в) полімеризацію; г) термінацію.
67. Початок реплікації пов'язаний з утворенням: а) реплікаційної вилки та вічка; б) праймерів; в) фрагментів ДНК на ведучому та відстаючій ланцюгах
68. Ділянку, що розділяє дві нуклеосоми, називають: а) соленоїд; б) лінкер; в) пістон.
69. Більша частина спонтанних ушкоджень ДНК ліквідується за допомогою процесу, який називається: а) мутація; б) реплікація; в) рекомбінація; г) репарація; д) трансляція.
70. Коли механізм підтримання стабільності ДНК не спрацьовує, то виникає: а) мутація; б) реплікація; в) рекомбінація; г) репарація; д) трансляція.
71. Тимінові димери циклобутанового типу з ушкодженої ДНК видаляє фермент: а) ендонуклеаза; б) фотоліаза; в) екзонуклеаза; г) топоізомераза.
72. Зміна послідовності нуклеотидів в ДНК - це: а) хромосомна мутація; б) генна мутація; в) геномна мутація.
73. Визначте правильну послідовність етапів ексцизійної репарації: а) полімеризація; б) ексцизія; в) інцизія; г) лігування.
74. Помилки реплікації ліквідуються завдяки активності ферменту: а) 3'5'-екзонуклеазної; б) 5'3'-екзонуклеазної; в) ендонуклеазної; г) полімеразної; д) топоізомеразної.
75. За рахунок якої активності ДНК-полімерази забезпечується видалення приєданого не комплементарного нуклеотиду до «дочірнього» ланцюга ДНК: а) 3'5'-екзонуклеазної; б) 5'3'-екзонуклеазної; в) ендонуклеазної; г) полімеразної;
76. До ферментів, які беруть участь у репарації, належать всі нижче перелічені, окрім: а) ДНК-праймази; б) ендонуклеази; в) ДНК-гелікази; г) топоізомерази; д) лігази; е) ДНК-полімерази.
77. Репарація це: а) синтез ДНК; б) визначення послідовності нуклеотидів у нуклеїнових кислотах; в) процеси виправлення помилок у ДНК; г) процес перебудови хромосом.
78. Апуринізація, дезамінування, утворення тимінових димерів це: а) типи точкових мутацій; б) типи пошкоджень в ДНК; в) типи транспозиційних змін.
79. Розташуйте в правильній послідовності події, які відбуваються при репарації: а) з'єднання непошкодженої та знову синтезованої ділянки ланцюгу ДНК; б) вирізання пошкодженої ділянки; в) визначення місця пошкодження; г) добування пошкодженого ланцюгу.
80. Який із зазначених ферментів впізнає на ДНК нехватку азотистої основи та здійснює розрізання фосфодієфірного зв'язку: а) глікозидаза; б) нуклеаза; в) ліаза; г) гідролаза.
81. Індуктор: а) пов'язується з репресором та попереджає його посадку на промотор; б) пов'язується з репресором та попереджає його посадку на оператор; в) пов'язується з промотором та попереджає

- посадку репресора на оператор; г) пов'язується з оператором та попереджає посадку репресора в це місце; д) пов'язується з термінаторними кодонами та індукує подальший синтез білка.
82. Корепресор: а) пов'язується з репресором та попереджає його посадку на промотор; б) пов'язується з репресором та спонукає його посадку на оператор; в) пов'язується з промотором та попереджає посадку репресора на оператор; г) пов'язується з оператором та попереджає посадку репресора в це місце; д) пов'язується з термінаторними кодонами та індукує подальший синтез білка.
  83. Який контроль регуляції транскрипції називається позитивним: а) експресія генів включається, коли білок-репресор з'єднується з індуктором; б) експресія генів виключається, коли білок-активатор з'єднується з індуктором; в) експресія генів включається, коли білок-репресор з'єднується з корепресором; г) експресія генів виключається, коли білок-активатор з'єднується з корепресором; д) експресія генів здійснюється, коли ген-оператор вільний.
  84. Який контроль регуляції транскрипції називається негативним: а) експресія генів включається, коли білок-репресор з'єднується з індуктором; б) експресія генів виключається, коли білок-активатор з'єднується з індуктором; в) експресія генів включається, коли білок-репресор з'єднується з корепресором; г) експресія генів виключається, коли білок-активатор з'єднується з корепресором; д) експресія генів здійснюється, коли ген-оператор вільний.
  85. Виберіть регуляторні елементи оперону: а) енхансери; б) структурні гени; в) оператори; г) праймери; д) промотори.
  86. Для будь-якого оперону характерна наявність: а) промотора; б) активатора; в) декількох структурних генів; г) термінатора.
  87. До складу яких оперонів *E. coli* входить атеноатор: а) гістидиновий; б) арабінозний; в) триптофановий; г) лактозний.
  88. Катаболітна регуляція лактозного оперону здійснюється: а) за допомогою білка-активатора катаболізму та лактози; б) у присутності тетрамеру репресора та алолактози; в) у присутності білка-активатора катаболізму та глюкози; г) за допомогою білка-активатора катаболізму та цАМФ.
  89. При зниженні рівня цАМФ у роботі *lac*-оперону *E. coli*: а) відбувається приєднання CAP-білка до оператору; б) відбувається відокремлення CAP-білка від оператора; в) зростає рівень глюкози, а рівень лактози знижується.
  90. При підвищенні рівня цАМФ у роботі *lac*-оперону *E. coli*: а) відбувається приєднання CAP-білка до оператору; б) відбувається відокремлення CAP-білка від оператора; в) зростає рівень лактози, а рівень глюкози знижується.
  91. Виберіть регуляторні елементи оперону: а) гени-регулятори; б) регуляторні білки; в) структурні гени; г) РНК-полімераза
  92. Які з перелічених елементів не входять до складу *lac*-оперону *E. coli*: а) гени, що кодують синтез ферментів утилізації лактози; б) гени, що кодують синтез регуляторного білка-репресора; в) гени, що кодують синтез РНК-полімерази; г) промотор; д) оператор.
  93. Неактивний ген після своєї активації губить метильні групи в послідовності: а) GATC; б) CG; в) GC;
  94. Вибір на користь синтезу якого-небудь одного з двох білків-регуляторів після кожного поділу клітини носить назву: а) клональної спадковості конденсованої неактивної Х-хромосоми; б) комбінаційної регуляції активності гену; в) фазової варіації; г) ефектом положення в хромосомі.
  95. Форма сплайсингу, при якій сполучаються РНК різних транскриптів має назву: а) альтернативного сплайсингу; б) транс-сплайсингу; в) автосплайсингу.
  96. В основі феномену переключення класів імуноглобулінів у В-лімфоцитах лежить механізм: а) транс-сплайсингу; б) автосплайсингу; в) альтернативного сплайсингу.
  97. Вибрати і встановити вірну послідовність етапів, які притаманні руйнуванню РНК: а) одночасне руйнування мРНК в 5' → 3' і 3' → 5' напрямках; б) видалення поліаденоинового хвоста на 3' кінці мРНК; в) видалення КЕПу на 5' кінці.
  98. 5'-кінець мРНК від ендонуклеаз захищає: а) *poliA*-фрагмент; б) КЕП; в) ініціюючий кодон; г) термінуючий кодон.
  99. Білок р50 в регуляції трансляції може виступати: а) як інгібітор біосинтезу білка, б) як активатор біосинтезу білка.
  100. Процес згортання поліпептидного ланцюга в правильну просторову структуру отримав назву: а) сплайсинг білків; б) фолдинг; в) процесінг білків.
  101. Після завершення синтезу білків рибосомами встановлено, що протеолітичний розклад зазнають: а) майже половина всіх білків; б) близько третини знову синтезованих поліпептидних ланцюгів; в) вони не розкладаються.
  102. При фолдингу білків: а) гідрофобні залишки амінокислот упаковуються переважно усередину молекули, а гідрофільні залишки містяться на поверхні білкової глобули; б) гідрофобні залишки амінокислот упаковуються переважно зовні молекули, а гідрофільні залишки містяться усередині білкової глобули; в) гідрофобні і гідрофільні залишки амінокислот містяться і на поверхні білкової молекули, і у її середині.
  103. Убіквітин з'єднується: а) С-кінцем із боковими залишками лізину в субстраті (білку, який підлягає протеолізу); б) N-кінцем із боковими залишками лізину в субстраті; в) з будь-яким амінокислотним

- залишком білку, який підлягає протеолітичному розщепленню; г) С-кінцем із боковими залишками аргініну в субстраті.
- 104.Поставити у вірній послідовності етапи ПЦР: а) синтез ДНК; в) віджиг із затравками; б) розділення ланцюгів ДНК.
- 105.Побудова рестрикційних карт це – а) визначення розташування фрагментів ДНК, отриманих після обробки певної ділянки геному набором рестрикуючих нуклеаз; б) ампліфікація (розмноження) ДНК з якої-небудь ділянки геному більш ніж у мільйон разів; в) визначення послідовності нуклеотидів в нуклеїнових кислотах.
- 106.Молекули ДНК, до складу яких входять фрагменти з різних біологічних джерел мають назву: а) рекомбінантна ДНК; б) кДНК (компліментарна ДНК або ДНК-копія); в) мітохондріальна ДНК
- 107.ПЦР це – а) визначення розташування фрагментів ДНК, отриманих після обробки певної ділянки геному набором рестрикуючих нуклеаз; б) ампліфікація (розмноження) ДНК з якої-небудь ділянки геному більш ніж у мільйон разів; в) визначення послідовності нуклеотидів в нуклеїнових кислотах.
- 108.Для захисту від чужорідних молекул ДНК, які можуть проникати в клітину, бактерії виробляють ферменти: а) репаруючі нуклеази; б) рестрикуючі нуклеази; в) ендонуклеази; г) екзонуклеази.
- 109.Під впливом рестрикуючих нуклеаз чужорідні молекули ДНК утворюють фрагменти, які мають назву: а) екзони; б) рестрикти; в) транспозони.
- 110.Ланцюги ДНК розривають із зсувом, тобто з утворенням на кінцях фрагментів коротких одноланцюгових ділянок: а) топоізомерази; б) рестрикуючі нуклеази; в) ендонуклеази.
- 111.Поставити у вірній послідовності етапи отримання клонів: а) побудова другого ланцюга ДНК; б) виділення мРНК із клітин; в) клонування вже відомої ділянки ДНК; г) побудова на мРНК за допомогою зворотної транскриптази одного ланцюга ДНК.
- 112.Обрати, що не входить у використання при дідезоксинуклеотидному секвенуванні ДНК: а) синтетичний олігонуклеотид; б) ДНК-лігаза; в) дідезоксинуклеотиди; г) ДНК-полімераза; д) ДНК-матриця; е) дідезоксинуклеотиди; ж) ДНК-геліказа.
- 113.Секвенування ДНК це – а) визначення розташування фрагментів ДНК, отриманих після обробки певної ділянки геному набором рестрикуючих нуклеаз; б) ампліфікація (розмноження) ДНК з якої-небудь ділянки геному більш ніж у мільйон разів; в) визначення послідовності нуклеотидів в нуклеїнових кислотах.
- 114.Пояснити правильність наступного твердження. Якщо твердження не вірне, пояснити чому: Структурні і конститутивно експресуючі білки зазвичай мають більшу тривалість життя. Навпаки, регуляторні білки, як правило, швидко розкладаються.
- 115.Пояснити правильність наступного твердження. Якщо твердження не вірне, пояснити чому: Час життя еукаріотичних мРНК в цитоплазмі частіше всього контролюється їх 3'-кінцевими нетранслюючими послідовностями
- 116.Пояснити правильність наступного твердження. Якщо твердження не вірне, пояснити чому: не всі рестрикуючі нуклеази виробляють ступінчасті розриви в ДНК.
- 117.Пояснити правильність наступного твердження. Якщо твердження не вірне, пояснити чому: Білок гесА зв'язується одночасно з одноланцюговою ДНК і з дволанцюговою ДНК, каталізуючи утворення синапсу між ними.
- 118.Пояснити правильність наступного твердження. Якщо твердження не вірне, пояснити чому: В обміні ділянками між ланцюгами беруть участь дві пари ланцюгів, що розрізняються: перехрещені і неперехрещені; для перетворення їх з одного стану в інше необхідно, щоб фосфодієфірний зв'язок був розірваний хоча б в одному ланцюзі.
- 119.Пояснити правильність наступного твердження. Якщо твердження не вірне, пояснити чому: Загальна рекомбінація полягає у фізичному обміні сегментами ДНК, який пов'язаний з розривом і наступним відновленням фосфодієфірних зв'язків в молекулярному остові ДНК.
- 120.Пояснити правильність наступного твердження. Якщо твердження не вірне, пояснити чому: бібліотеки кДНК містять тільки ті послідовності, які експресувалися в тканині, звідки була виділена вихідна мРНК, тоді як бібліотеки геномних ДНК містять набір всіх послідовностей, що є в організмі.
- 121.Пояснити правильність наступного твердження. Якщо твердження не вірне, пояснити чому: Як тільки білок-регулятор пов'язується з послідовністю ДНК, яку він пізнає, він стимулює транскрипцію сусіднього гену
- 122.Пояснити правильність наступного твердження. Якщо твердження не вірне, пояснити чому: Як при спонтанній апуринізації, так і при видаленні дезамінованого цитозину урацил-специфічною глікозилазою ДНК утворюється один і той же проміжний продукт, який слугує субстратом для АП-ендонуклеази.
- 123.Пояснити правильність наступного твердження. Якщо твердження не вірне, пояснити чому: амінокислотну послідовність еукаріотичного білка можна однаково добре визначити як за допомогою клона кДНК, так і за допомогою геномного клону
- 124.Пояснити правильність наступного твердження. Якщо твердження не вірне, пояснити чому: Головною функцією малої субодиниці рибосоми є пов'язування мРНК і різних тРНК; велика субодиниця рибосоми каталізує утворення пептидного зв'язку

125. Пояснити правильність наступного твердження. Якщо твердження не вірне, пояснити чому: процес з'єднання екзонів, при вирізанні інтронів називається процесінгом
126. Пояснити правильність наступного твердження. Якщо твердження не вірне, пояснити чому: зворотна транскриптаза використовується для транскрипції м-РНК в компліментарний ланцюг ДНК
127. Пояснити правильність наступного твердження. Якщо твердження не вірне, пояснити чому: Оскільки стартовим кодоном для початку синтезу білка є АУГ, то метіонін міститься тільки на N-кінцях поліпептидних ланцюгів білків
128. Пояснити правильність наступного твердження. Якщо твердження не вірне, пояснити чому: головна функція малої субодиниці – каталізування утворення пептидного зв'язку; велика субодиниця пов'язує мРНК і різні тРНК.
129. Пояснити правильність наступного твердження. Якщо твердження не вірне, пояснити чому: Ковалентне приєднання кожної з 20 амінокислот до «своєї» тРНК залежить від ферментів пептидилтрансфераз.
130. Пояснити правильність наступного твердження. Якщо твердження не вірне, пояснити чому: з'єднання *in vitro* комплементарних одноланцюгових нуклеїнових кислот в одну молекулу називається полімеразно-ланцюговою реакцією.
131. Пояснити правильність наступного твердження. Якщо твердження не вірне, пояснити чому: Будь-який триплет АУГ мРНК в еукаріот може слугувати крапкою ініціації поліпептидного ланцюга
132. Пояснити правильність наступного твердження. Якщо твердження не вірне, пояснити чому: синтез ДНК відбувається в напрямку від 5'- до 3'-кінця на ведучому ланцюзі та в напрямку від 3'- до 5'-кінця на відстаючому ланцюзі.
133. Пояснити правильність наступного твердження. Якщо твердження не вірне, пояснити чому: ДНК-полімераза починає синтез дочірнього ланцюга, приєднуючи перший дезоксирибонуклеотид за принципом компліментарності до материнського.
134. Пояснити правильність наступного твердження. Якщо твердження не вірне, пояснити чому: Синтез РНК-затравки відбувається за допомогою ДНК-гелікази, а її нарощування ДНК-праймазою
135. Пояснити правильність наступного твердження. Якщо твердження не вірне, пояснити чому: Гістони – це білки відносно невеликого розміру, які несуть багато позитивно заряджених амінокислот. Позитивний заряд сприяє тому, що гістони щільно пов'язуються з ДНК незалежно від її нуклеотидного складу.
136. Пояснити правильність наступного твердження. Якщо твердження не вірне, пояснити чому: В процесі синтезу білка нуклеотидна послідовність мРНК зчитується групами по 3 нуклеотида в напрямку 3'→5'.
137. Пояснити правильність наступного твердження. Якщо твердження не вірне, пояснити чому: Білок гесА поєднує здатність до сайт-специфічного розрізання одноланцюгових ДНК з АТФ-залежною ДНК-геліказною активністю, яка забезпечує розплітання одноланцюгових «вусів» в дуплексній молекулі ДНК
138. Пояснити правильність наступного твердження. Якщо твердження не вірне, пояснити чому: алолактоза, яка утворюється клітиною у присутності лактози, знімає репресію із лактозного оперону, пов'язуючись із оператором і стимулюючи транскрипцію
139. Пояснити правильність наступного твердження. Якщо твердження не вірне, пояснити чому: тільки початковий етап репарації ДНК каталізується унікальними для процесу репарації ферментами; наступні її етапи каталізуються ферментами, які виконують загальні функції в метаболізмі ДНК
140. Пояснити правильність наступного твердження. Якщо твердження не вірне, пояснити чому: в ході процесінгу РНК відбувається приєднання та модифікація нуклеотидів та видалення зайвих послідовностей
141. Пояснити правильність наступного твердження. Якщо твердження не вірне, пояснити чому: фермент, що додає особливі повторювані послідовності ДНК (ТТАГГГ у хребетних) до 3'-кінця ланцюга ДНК на ділянках тіломер, які розташовуються на кінцях хромосом в клітині, має назву λ-інтеграза
142. Пояснити правильність наступного твердження. Якщо твердження не вірне, пояснити чому: мала субодиниця рибосоми приєднується до мРНК, пізнаючи 3'-poly A.