



**IV ЕТАП ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ
ШКОЛЯРІВ З БІОЛОГІЇ**

ЄОЇЄ - 2008

Теоретичний тур – тестові питання

10-11 класи (група Б)

1. **Водними листостебловими рослинами є:**
а) латаття біле,
б) фукус,
в) опунція,
г) сальвінія,
д) азолла.
2. **Тричленну будову квітки мають:**
а) грицики,
б) горох,
в) тюльпан,
г) кульбаба,
д) підсніжник.
3. **Верхню зав'язь мають:**
а) грицики,
б) горох,
в) тюльпан,
г) кульбаба,
д) підсніжник.
4. **Зигоморфну квітку мають:**
а) грицики,
б) горох,
в) тюльпан,
г) кульбаба,
д) підсніжник.
5. **Суцвіття волоть мають:**
а) горошок,
б) медунка,
в) жоржина,
г) петрушка,
д) овес.
6. **Кореневище має:**
а) перстач прямостоячий,
б) капуста польова,
в) пирій повзучий,
г) проліска дволиста,
д) топінамбур.
7. **Непарноперистоскладні листки мають:**
а) горобина,
б) карагана,
в) платан,
г) липа,
д) дуб червоний.
8. **Гінкго:**
а) є голонасінною рослиною,
б) є покритонасінною рослиною,
в) має листки з дихотомічним жилкуванням,
г) має листки з дуговим жилкуванням,
д) утворює їстівні плоди.
9. **Для сосни звичайної є властивим:**
а) симподіальне галушення,
б) моноподіальне галушення,
в) утворення сухих плодів,
г) утворення соковитих плодів,
д) наявність гаплоїдного ендосперму.
10. **Які з названих іонів впливають на рух замикаючих клітин при регуляції продишного апарату найбільшою мірою:**
а) Na^+ ,
б) K^+ ,
в) Fe^{2+} ,
г) Mg^{2+} ,
д) Cu^{2+} .
11. **Маргінальна меристема забезпечує утворення:**
а) кореневого чохла,
б) залоз внутрішньої секреції,
в) листової пластинки,
г) трихом,
д) осевого циліндру.
12. **C_3 - і C_4 -рослини різняться:**
а) будовою листка,
б) структурою хлоропластів,
в) відмінністю будови ферменту РУБІСКО,
г) нічим не різняться,
д) гліоксилатним циклом.
13. **Фотодихання у рослин пов'язане з такими клітинними структурами:**
а) мітохондріями,
б) хлоропластами,
в) клітинним соком,
г) пероксисомами,
д) гліоксисомами.
14. **Представниками спорових рослин є:**
а) ефедра,
б) селазинелла,
в) сухоребрик,
г) зозулин льон,
д) алое.
15. **Рослини, що відносять до родини, представником якої є тютюн, можуть мати плід:**
а) кістянка,
б) ягода,
в) коробочка,
г) зернівка,
д) стручок.
16. **До родини Бобових належать:**
а) беладона,
б) ріпак,
в) буркун,
г) цикорій,
д) хрін.
17. **Лускокрилим притаманні такі типи ротового апарату:**
а) гризучий,
б) гризучо-лижучий,
в) лижучий,
г) сисний,
д) колючо-сисний.
18. **Складні (фасеткові) очі мають:**
а) вищі раки,
б) комахи, які розвиваються з неповним перетворенням,
в) комахи, які розвиваються з повним перетворенням,
г) павуки,
д) скорпіони.
19. **Дихальна система функціонально пов'язана із кровоносною у таких тварин:**
а) Кишковопорожнинні,
б) Ракоподібні,
в) Комахи,
г) Молоски,
д) Хордові,

20. **Мімічні м'язи відрізняються від інших скелетних м'язів тим, що:**
- не прикріплюються до кісток зовсім, або лише одним кінцем,
 - мають гіршу здатність до скорочення,
 - мають специфічну форму,
 - їм не притаманні тетанічні скорочення,
 - вони мають не великі розміри.
21. **Рух крові на шляху аорта -> артерії -> капіляри -> вени -> вени супроводжується постійним зменшенням таких показників:**
- лінійної швидкості крові,
 - об'ємної швидкості крові,
 - тиску крові,
 - кількості гемоглобіну,
 - швидкість осідання еритроцитів.
22. **У синтезі травних протеолітичних ферментів клітинами шлункових залоз беруть участь такі частини клітини:**
- базальна мембрана клітини,
 - апикальна мембрана клітини,
 - ендоплазматична сітка,
 - комплекс Гольджі,
 - лізосоми.
23. **У вигляді неактивних попередників виділяються:**
- ліполітичні ферменти підшлункової залози,
 - амілаза слини,
 - протеолітичні ферменти шлунку,
 - протеолітичні ферменти підшлункової залози,
 - жовчні кислоти.
24. **Скелетна мускулатура ссавців відіграє роль у терморегуляції таким чином:**
- забезпечує поведінкові реакції, спрямовані на підтримку температури,
 - керує роботою терморегуляторного центру гіпоталамуса,
 - здійснює пілоерекцію,
 - скорочення м'язів супроводжується виділенням тепла,
 - робота дихальних м'язів регулює вентиляцію легень.
25. **З перелічених провідних шляхів спинного мозку висхідними є:**
- спинномозково-таламічний шлях,
 - кірково-спинномозковий шлях,
 - передній спинномозково-мозочковий шлях,
 - задній спинномозково-мозочковий шлях,
 - присінково-спинномозковий шлях.
26. **Представниками вторинноротих є:**
- морська лілія,
 - актинія,
 - морська зірка,
 - гострик,
 - австралопітек.
27. **Представниками ряду Хижі є:**
- морський леопард,
 - хохуля,
 - мала панда,
 - мангуст,
 - кашалот.
28. **До ряду Лелекоподібні належать:**
- Чапля сіра,
 - Журавель сирій,
 - Бугай,
 - Фламінго рожевий,
 - Дрохва.
29. **До класу Хрящові риби належать:**
- акули,
 - химери,
 - скати,
 - сирени,
 - осетри.
30. **Ареали видів двоцихриб розташовані в:**
- Антарктиді,
 - Австралії,
 - Африці,
 - Південній Америці,
 - Північній Америці.
31. **Верхню ланку в ієрархії зграї сірих гусей можуть займати:**
- найбільший самець,
 - найдовідченіша самка,
 - дві особини різної статі,
 - дві особини однієї статі,
 - різні особини, відповідно від ситуації.
32. **Під час танцю бджола-розвідник (*Apis mellifera*), за Карлом фон Фрішем, передає наступну інформацію про їжу іншим бджолам:**
- відстань до резерву їжі,
 - напрямок до нього,
 - кількість їжі,
 - якість їжі,
 - запах їжі.
33. **Дослідження показали, що явище "інсайт-навчання" пов'язане з:**
- попереднім досвідом,
 - методом "проб і помилок",
 - наслідуванням дій інших особин,
 - розумовою діяльністю,
 - жоден з перелічених варіантів не є вірним.
34. **Редуцентами є:**
- білий ведмідь,
 - лама,
 - блекота,
 - тарган,
 - пенніцил.
35. **До паразитів належать:**
- водорості, які входять до складу лишайників,
 - гриби, які викликають мікози людини,
 - самці комарів роду *Anopheles*,
 - самиці комарів роду *Anopheles*,
 - більшість видів діатомових водоростей.
36. **Низький коефіцієнт перетравлювання кормів тваринами позитивно позначається в екосистемах на біорізноманітті:**
- рослин,
 - редуцентів,
 - паразитів,
 - вірусів,
 - пріонів.
37. **Збільшення викидів в атмосферу газів антропогенного походження – вуглекислого газу, метану, хлорфторкарбону - призводить до:**
- потепління і аридизації клімату,

- б) руйнування озонової оболонки атмосфери,
в) підняття рівня Світового океану,
г) посух у субарктичній і помірній зонах,
д) реєволюції сучасних видів рослин і тварин.
- 38. Які з зазначених видів були повністю знищені людиною:**
а) Тарбаган,
б) Стеллерова корова,
в) Бабірусса,
г) Амурський леопард,
д) Квагга.
- 39. В утворенні осадових порід беруть участь:**
а) кроти,
б) дощові черві,
в) мадрепорові корали,
г) форамініфери,
д) діатомові водорості.
- 40. У мутуалістичні взаємозв'язки з комахами можуть вступати:**
а) багатоджгутикові,
б) форамініфери,
в) трипаносоми,
г) малярійному плазмодії,
д) правильної відповіді немає.
- 41. Які заповідники України належать до біосферних?**
а) Дунайський,
б) Канівський,
в) Чорноморський,
г) Асканія-Нова ім. Ф. Е. Фальц-Фейна,
д) Горгани.
- 42. До рослин – повних паразитів належать:**
а) рафлезія Арнольда,
б) під'ялинник звичайний,
в) петрів хрест лускатий,
г) омела біла,
д) повитиця біла.
- 43. Найбільші площі лісів України (не менше 10% від площі усіх лісів) складають деревні породи:**
а) сосна, дуб,
б) ялиця, береза,
в) ялина, бук,
г) осика, вільха,
д) верба, акація.
- 44. У домашніх курей:**
а) жіноча стать є гомогаметною,
б) жіноча стать є гетерогаметною,
в) чоловіча стать є гомогаметною,
г) чоловіча стать є гетерогаметною,
д) в деяких випадках може відбуватися зміна статі.
- 45. У випадку відсутності мутацій людина буде мати однаковий мітохондріальний генетичний код із:**
а) своєю матір'ю,
б) з своїм рідним братом,
в) своєю рідною сестрою,
г) своєю бабусею з боку батька,
д) своєю бабусею з боку матері.
- 46. Які властивості не характерні для генетичного коду?**
а) однозначність,
б) виродженість,
в) триплетність,
г) перекривання,
д) неперервність.
- 47. Процес РНК-інтерференції у клітині запускає:**
а) одноланцюгова молекула РНК,
б) дволанцюгова молекула РНК,
в) білки інтерферини,
г) білки інтерферини та одноланцюгова молекула РНК,
д) білки інтерферини та дволанцюгова молекула РНК.
- 48. Які взаємодії реалізуються між алелями, що визначають групи крові за системою АВО (I^0 , I^A , I^B) ?**
а) повне домінування,
б) неповне домінування,
в) кодомінування,
г) плейотропна взаємодія,
д) комплементарність.
- 49. Які з перелічених хромосомних перебудов можуть призвести до втрати генетичного матеріалу в наступних клітинних поколіннях?**
а) дефішенсі,
б) делеції,
в) інсерції,
г) інверсії,
д) дуплікації.
- 50. Періоди, протягом яких були найбільше поширені звірозубі рептилії:**
а) кембрійський,
б) пермський,
в) ордовікський,
г) юрський,
д) неогеновий.
- 51. Що є кількісною мірою інтенсивності природного добору?**
а) коефіцієнт добору,
б) коефіцієнт інбридингу,
в) дарвінівська пристосованість,
г) природний добір,
д) ефективність розмноження.
- 52. Що з наведеного нижче є прикладом активного транспорту:**
а) перенос K^+ через потенціалзалежний K^+ -канал,
б) перенос Ca^{2+} через потенціалзалежний іонний канал,
в) перенос Na^+ через ліганд – залежний іонний канал,
г) перенос 3 іонів Na^+ у обмін на 2 іони K^+ через плазмолему,
д) всі наведені приклади.
- 53. Холестерол взаємодіє з фосфоліпідами в клітинній мембрані, оскільки його молекули є:**
а) амфіпатичними,
б) похідними стероїдів,
в) повністю гідрофобними,
г) похідними фосфоліпідів,
д) пов'язаними з глікопротеїнами.
- 54. Які з наступних молекул здатні дифундувати через ліпідний бішар плазмалеми ссавців без застосування каналів/переносників?**
а) O_2 ,
б) глюкоза,
в) стероїдні гормони,
г) K^+ ,
д) амінокислоти.
- 55. Які з видів рРНК існують у прокариотичній клітині:**
а) 5S,
б) 5.8S,

- в) 16S,
г) 23S,
д) 28S,
- 56. У чому полягає роль "вторинного месенджера" при дії гормону?**
- а) він дає клітині сигнал секретувати гормон,
б) він інформує залозу про те, чи є дієвим її гормон, підвищуючи її секреторну активність,
в) він інформує залозу про те, чи є дієвим її гормон, знижуючи її секреторну активність,
г) він передає гормональний сигнал всередину клітини,
д) він переносить гормон, оскільки знаходиться у крові.
- 57. Спільними рисами мітохондрій та пероксидом є:**
- а) наявність подвійної мембрани,
б) наявність матриксу з численними ферментами,
в) здатність здійснювати біогенез жовчних кислот,
г) утворення шляхом відщеплення від існуючих органел того типу,
д) симбіотичне походження.
- 58. Основними функціями апарату Гольджі є:**
- а) сортування білків по різних транспортних пухирцях,
б) глікозилювання білків,
в) реутилізація мембран секреторних гранул після екзоцитозу,
г) упаковка секреторного продукту,
д) синтез стероїдних гормонів.
- 59. Що з наведеного нижче характеризує**

мембрани цистерн ендоплазматичної сітки – депо Ca^{2+} :

- а) належить гранулярній ендоплазматичній сітці,
б) містить насос, який викачує Ca^{2+} з цистерни,
в) по Ca^{2+} - каналу іони виходять у цитозоль за градієнтом концентрації,
г) Ca^{2+} - канал взаємодіє з рецептором, що пов'язаний з G-білком,
д) концентрація Ca^{2+} в цитозолі не впливає на стан Ca^{2+} - каналів.

60. Інтегральні мембранні білки взаємодіють з:

- а) периферійними білками,
б) елементами цитоскелету,
в) компонентами позаклітинного матриксу,
г) молекулами мембрани сусідньої клітини,
д) клітинними органелами.

61. На яких стадіях клітинного циклу відбувається біосинтез білку:

- а) G_0 ,
б) G_1 ,
в) G_2 ,
г) S,
д) M.

62. Вірусам притаманні такі властивості:

- а) субмікроскопічні розміри,
б) утворення токсинів,
в) заміна клітинного генома вірусним при перетворенні інфікованої клітини на вірусну,

- г) обов'язкова інтеграція вірусного геному у геном інфікованої клітини,
д) «прозорість» для імунної системи організму хазяїна.

63. Ідентифікацію збудника інфекційного вірусного захворювання можна проводити:

- а) виявленням антигенів вірусу,
б) виявленням антитіл до вірусу,
в) виявленням вірусної нуклеїнової кислоти,
г) за клінічними симптомами лихоманки, нежиті та кашлю,
д) за зміною біохімічних показників крові.

64. Як вектори у генній інженерії

можуть використовуватися віруси геномом яких є:

- а) одноланцюгова лінійна молекула ДНК,
б) одноланцюгова кільцева молекула ДНК,
в) дволанцюгова лінійна молекула ДНК,
г) дволанцюгова кільцева молекула ДНК,
д) дві молекули РНК,

65. Які ознаки використовують для видової ідентифікації бактерій:

- а) антигенні,
б) морфологічні,
в) біохімічні,
г) патогенні,
д) відношення до фагів.

66. Які з наведених мікроорганізмів забарвлюються за Грамом позитивно у синьо-фіолетовий колір:

- а) пневмококи,
б) стафілококи,
в) стрептококи,
г) мікоплазми,
д) кандіди.