



IV ЕТАП ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ ШКОЛЯРІВ З
БІОЛОГІЇ
ІВАНО-ФРАНКІВСЬК - 2014



Теоретичний тур :: тест Б

10 клас

ТЕСТ "Б" (правильними можуть бути від 1 до 5 варіантів відповіді)

1. До справжніх грибів відносять:

- а) базидіомікотові гриби;
- б) аскомікотові гриби;
- в) оомікотові гриби;
- г) міксомікотові слизовики;
- д) акразієві слизовики.

2. Розетковий тип листкорозміщення можуть мати:

- а) агава;
- б) клен;
- в) молодило;
- г) кульбаба;
- д) пирій.

3. Явище плазмолізу рослинних клітин можна використовувати для визначення:

- а) осмотичного потенціалу клітини;
- б) в'язкості протоплазми;
- в) клітинної проникності;
- г) інтенсивності дихання;
- д) інтенсивності фотосинтезу.

4. Для яких груп рослин фосфоенолпіруват є первинним акцентором CO₂?

- а) C₃-рослин;
- б) C₄-рослин;
- в) сукулентів;
- г) гігрофітів;

д) галофітів.

5. Яке значення для рослин має процес транспірації?

- а) захищає від перегрівання;
- б) виводить продукти обміну;
- в) виконує трофічну функцію;
- г) відповідає за терморегуляцію;
- д) пов'язує всі органи рослини в єдине ціле.

6. Причинами, що можуть зумовлювати стан спокою у насінні рослини, є:

- а) несформованість зародка;
- б) наявність інгібіторів у покривах;
- в) надлишок кисню у навколишньому середовищі;
- г) непроникність покривів для води;
- д) жодна з перелічених причин не впливає на стан спокою насіння.

7. Вкажіть пристосування рослин-галофітів до зростання у гіпергалінному середовищі:

- а) підвищення осмотичного тиску всередині клітин;
- б) створення непроникного бар'єру для солей;
- в) активна ескреція надлишку солей у зовнішнє середовище;

- г) зниження осмотичного тиску всередині клітин;
- д) рослини-галофіти спеціальних пристосувань не мають.

8. Серед рослин, поширених у тропічних дощових лісах поширено досить багато видів із перфорованими листками. Така адаптація може бути потрібна для:

- а) зниження навантаження на листок при дощі;
- б) пропускання світла до нижчих ярусів лісу;
- в) запобігання водного дефіциту;
- г) приваблення комах-запилувачів;
- д) захисту від шкідників.

9. У первинній меристемі стебла виділяють такі гістологічні шари як:

- а) дерматоген;
- б) туніка;
- в) периблема;
- г) корпус;
- д) плерома.

10. Розмножуються не відкладаючи яйця:

- а) катран;
- б) гавіал;
- в) ящірка прудка;
- г) гадюка звичайна;
- д) черепаха болотяна.

11. У птахів для зменшення негативного впливу перегріву на організм наявні такі пристосування як:

- а) випаровування рідини куприковою залозою;
- б) випаровування води поверхнею дихальних шляхів;
- в) зменшення активності в сонячні години

і переховування в тіні;

- г) термоізоляція завдяки пуху;
- д) ескреція сечової кислоти на задні кінцівки.

12. Виключно представникам класу Ссавці притаманна наявність:

- а) потових залоз;
- б) слинних залоз;
- в) альвеол;
- г) діафрагми;
- д) трьох кісточок у середньому вусі.

13. До ряду Парнокопитні належать:

- а) гіпопотам;
- б) кабан;
- в) носоріг;
- г) верблюд одногорбий;
- д) жираф.

14. Внутрішньоклітинними паразитами є:

- а) трипаносоми;
- б) шистосоми;
- в) лямблій;
- г) трихінели;
- д) малярійний плазмодій.

15. Наскрізна травна система відсутня у:

- а) планарії молочно-білої;
- б) стьожка широкого;
- в) аскариди людської;
- г) дощового черв'яка;
- д) коловертки бделлоїдної.

16. Виключно паразитичними видами представлені:

- а) клас Трематоди;
- б) клас Малошкетинкові;
- в) клас Багатошкетинкові;
- г) тип Нематоди;
- д) тип Скреблянки.

17. До одного ряду належать:

- а) богомол та паличник;
- б) мурашка та шершень;
- в) водомірка та італійський клоп;
- г) заєць та білка;
- д) землерийка та їжак.

18. Спільними ознаками медузи аурелії та морської зірки є:

- а) багатоклітинність;
- б) наскрізна травна система;
- в) білатеральна симетрія;
- г) радіальна симетрія;
- д) фільтраційний спосіб живлення.

19. Щур-спостерігач розпізнає як безпечну ту їжу, запах якої відчув при обнюхуванні в іншого щура:

- а) зубів;
- б) хвоста;
- в) передньої лапи;
- г) задньої лапи;
- д) фекалій.

20. Нестача вітаміну С в організмі людини призводить до:

- а) порушення синтезу колагену;
- б) кровоточивості ясен;
- в) порушення сутінкового зору;
- г) викривлення хребта;
- д) порушення синтезу статевих гормонів.

21. Які гормони продукуються і виділяються в кров клітинами гіпофіза?

- а) соматотропний гормон;
- б) кортикотропний гормон;
- в) вазопресин;
- г) окситоцин;
- д) тироксин.

22. До чинників, які прискорюють серцевий ритм, належать:

- а) адреналін;
- б) тироксин;
- в) підвищення артеріального тиску;
- г) зниження артеріального тиску;
- д) активація скелетних м'язів.

23. Які компоненти крові можуть потрапити до складу первинної сечі?

- а) вода;
- б) глюкоза;
- в) вітаміни;
- г) еритроцити;
- д) тромбоцити.

24. Верхні та нижні кінцівки людини мають подібний план будови. Зазначте пари кісток, які обумовлюють цю подібність:

- а) стегнова і променева;
- б) стегнова і ліктьова;
- в) ліктьова і променева;
- г) кістки передпліччя і кістки гомілки;
- д) п'ясток і плесно.

25. Зазначте структури центральної нервової системи людини, які беруть участь в передачі та аналізі слухової інформації

- а) завитка внутрішнього вуха;
- б) шийні сегменти спинного мозку;
- в) слухові ядра стовбуру головного мозку;
- г) таламус;
- д) потиличні частки головного мозку.

26. Одномембранними органелами є:

- а) лізосоми;
- б) лейкопласти;
- в) клітинний центр;
- г) мітохондрії;
- д) комплекс Гольджі.

27. І до гормонів, і до медіаторів відносять:

- а) адреналін;
- б) ацетилхолін;
- в) інсулін;
- г) норадреналін;
- д) серотонін.

28. Які сполуки в нормі синтезуються у цитозолі еукаріотичних клітин?

- а) білки;
- б) вуглеводи;
- в) ДНК;
- г) жирні кислоти;
- д) РНК.

29. Які існують типи бродіння?

- а) аланіновокисле;
- б) маслянокисле;
- в) пропіоновокисле;
- г) спиртове;
- д) оцтовокисле.

30. До яких процесів залучений ацилпереносний білок?

- а) алкілування білків;
- б) біосинтез білків;
- в) біосинтез ліпідів;
- г) біосинтез поліамінів;
- д) катаболізм білків.

31. Цитоплазматична спадковість визначається:

- а) ядром;
- б) мітохондріями;
- в) лізосомами;
- г) пластидами;
- д) центріолями.

32. До складу амінокислот входять:

- а) С, Н, О, N, S;
- б) С, Н, О, N, P;

- в) С, Н, О, N, Cl;
- г) С, Н, О, N, Fe;
- д) С, Н, О, N, Mg.

33. Прикладами посттрансляційних модифікацій білків є:

- а) приєднання різних функціональних груп (ацетил-, метил- і фосфатних груп);
- б) додавання невеликих білків, які впливають на деградацію (сумоїлювання і убіквітинювання);
- в) утворення дисульфідних містків між цистеїнами;
- г) приєднання ліпідів і вуглеводнів;
- д) видалення частини білка.

34. Які функції виконує плазматична мембрана еукаріотів?

- а) відокремлює внутрішню середовище клітини від зовнішнього;
- б) відповідає за синтез білків;
- в) забезпечує енергетичні потреби клітини;
- г) забезпечує вибіркову проникність;
- д) сприймає подразники.

35. У більшості тварин протікання мейозу зупиняється на певному етапові дозрівання яйцеклітини (виникає блокада мейозу). Для подальшого його перебігу необхідне її запліднення сперматозоїдом (або дія іншого активуючого агента). Мейоз може зупинитися на стадії:

- а) профазі першого поділу мейозу;
- б) метафазі першого поділу мейозу;
- в) анафазі першого поділу мейозу;
- г) профазі другого поділу мейозу;
- д) метафазі другого поділу мейозу.

36. Паренхіма сім'яного каналця складається

з клітини Сертолі, функціями яких є:

- а) трофічна (трансцелюлярний транспорт поживних речовин і секреція лактату й пірувату);
- б) захисна (формування гематотестикулярного бар'єра й мікрооточення для нормального розвитку статевих клітин);
- в) фагоцитарна (руйнують аномальні й загиблі статеві клітини й залишки цитоплазми сперматозоїдів, що формуються);
- г) секреторна (формують рідинну складову порожнини каналця та вивільнюють біологічно активні речовини для регуляції сперматогенезу);
- д) регулюють просування статевих клітин від базальної мембрани каналця до його просвіту за участю щільних контактів.

37. За наявністю малодиференційованих клітин, що здатні до проліферації та є джерелом поновлення тканини (камбіальних клітин), тканини поділяють на:

- а) з локалізованим камбієм (камбіальні клітини розміщені в певній зоні тканини);
- б) з дифузним камбієм (камбіальні клітини розміщені по всій тканині);
- в) з винесеним камбієм (камбіальні клітини тканини знаходяться за її межами);
- г) безкамбіальні, при цьому диференційовані клітини зберігають

здатність до поділу, яка виявляється при стимулюючих впливах;

- д) безкамбіальні, при цьому клітини остаточно втрачають здатність до поділу.

38. Матеріальними носіями спадкової інформації можуть бути:

- а) АТФ;
- б) вітаміни;
- в) ДНК;
- г) РНК;
- д) пріони.

39. Аallel A епістатичний по відношенню до алеля B. З огляду на цей факт вірними є наступні твердження:

- а) алелі A і B знаходяться в однакових локусах;
- б) алелі A і B знаходяться в різних локусах;
- в) алелі A і B можуть знаходитись в одній хромосомі;
- г) алелі A і B можуть знаходитись в гомологічних хромосомах;
- д) алелі A і B можуть знаходитись в негомологічних хромосомах.

40. Епігенетична спадковість залежить від:

- а) зміни послідовності ДНК в онтогенезі;
- б) спадкування цитоплазматичних білків при клітинному поділі;
- в) мутаційної мінливості;
- г) хімічних модифікацій хроматину;
- д) структурних переходів молекул ДНК із B-форми в A-форму.

41. Які типи взаємодій можуть реалізуватися між алельними генами?

- а) кодомінування;
- б) комплементарність;

в) неповне домінування;

г) полімерія;

д) плейотропія.

42. Сайт рестрикції рестриктази 1 G↓AATT↑C, а рестриктази 2 – G↓AATT↑N (N – будь-який нуклеотид, стрілками вказані місця рестрикції). Яка частка сайтів рестрикції рестриктази 2 розщеплюється рестриктазою 1?

- а) 0;
- б) 1/16;
- в) 1/4;
- г) 1/2;
- д) 1.

43. Вкажіть причини відхилення від закономірностей успадкування ознак, встановлених Менделем:

- а) летальність певних алельних комбінацій;
- б) вплив статі на формування ознак;

в) взаємодія неалельних генів;

г) зчеплення генів;

д) множинна дія гена (плейотропна дія).

44. Які ознаки відрізняють грамнегативні бактерії від грампозитивних?

- а) їхня стінка не забарвлюється специфічними барвниками;
- б) на них не діє пеніцилін;
- в) у них є ядро;
- г) у них є додаткова зовнішня мембрана;
- д) у них є комплекс Гольджі.

45. Які віруси локалізуються у клітинах нервової тканини людини?

- а) сказу;
- б) поліомієліту;
- в) віспи;
- г) імунодефіциту людини;
- д) грипу.