



IV ЕТАП ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ ШКОЛЯРІВ З БІОЛОГІЇ

ЄÛÂÎÂ – 2002

Теоретичний тур – тести групи “А”

10 – 11 класи

- 1. Якому відділу нижчих рослин не властиве утворення джгутикових стадій:**
 - а) Phaeophyta
 - б) Rhodophyta
 - в) Charophyceae
 - г) Chlorophyta
 - д) Cladoksylopsida
- 2. Суцвіття бузини та калини називаються:**
 - а) плейохазій
 - б) монохазій
 - в) дихазій
 - г) китиця
 - д) милиці
- 3. Як називаються видозмінені додаткові корені, що виконують функцію накопичення запасних поживних речовин?**
 - а) коренеплоди
 - б) бульби
 - в) кореневі присоски
 - г) повітряні корені
 - д) кореневі бульби
- 4. Проведення органічних речовин у рослин здійснюють такі тканини:**
 - а) епідерміс
 - б) перицикл
 - в) судини
 - г) трахеїди
 - д) паренхіма
- 5. До фіксації атмосферного азоту здатність мають:**
 - а) деякі бактерії
 - б) хвойні рослини
 - в) бобові
 - г) гриби
 - д) деякі тварини
- 6. У якої з рослин надземні видозміни стебла – бульби?**
 - а) виноград
 - б) огірок
 - в) кольрабі
 - г) картопля
 - д) цибуля
- 7. Які складові частини квітки входять до складу простої віночкової оцвітини?**
 - а) квітконіжка
 - б) квітколоже
 - в) чашолистки
 - г) пелюстки
 - д) тичинки
- 8. Які з наведених представників мохоподібних мають тіло у вигляді слані?**
 - а) зозулин льон
 - б) маршанція
 - в) сфагнум
 - г) мніум
 - д) плевроціум
- 9. Які структури знаходяться в середині зав'язі маточки?**
 - а) насіння
 - б) плоди
 - в) насінний зачаток
 - г) приймочки
 - д) квітконіжки
- 10. Які типи коренів утворюються у плауноподібних?**
 - а) головний
 - б) бічні
 - в) додаткові
 - г) повітряні
 - д) коренеплоди
- 11. У рослин, що належать до типу Phaeophyta накопичується така запасуюча речовина:**
 - а) крохмаль
 - б) глікоген

- в) цукроза
г) ламінарин
д) ефедрин
- 12. В основу класифікації життєвих форм рослин за Раункієра покладено:**
- а) Форму росту та тривалість життя вегетативних органів
б) вегетативну рухливість рослин
в) розміщення бруньок відновлення щодо рівня субстрату і снігового покриву
г) будову квітки
д) кількість гілок
- 13. Мікроспора - це:**
- а) клітина археспорію
б) гніздо археспорію
в) пилкове зерно
г) клітина нуцелуса
д) вегетативне ядро
- 14. Плодожерка, що проникла у яблуко, споживає його тканини у такій послідовності:**
- а) епідерма, провідні пучки, м'якуш, насінини
б) м'якуш, насінини, провідні пучки, плодоніжка
в) епідерма, м'якуш, провідні пучки, насінини
г) м'якуш, провідні пучки, насінини, епідерма
д) провідні пучки, насінини, м'якуш, плодоніжка
- 15. Верхівки пагонів циперуса вкорінюються у воді лише у перевернутому стані тому, що:**
- а) у них відсутнє апікальне домінування
б) у процесі еволюції верхівкові бруньки стали "перевернутими"
в) це стало традицією і не має науково обґрунтованого пояснення
г) це пов'язане з тривалістю світлого періоду доби
д) верхівка циперуса є більш чутливою до води
- 16. Регуляторами життєдіяльності рослин (рослинними гормонами) є:**
- а) гібереліни
б) цефалоспорини
в) циклогексани
г) етилен
д) бетулін
- 17. До родини гречишних належать:**
- а) квасок
б) какао
в) спориш
г) артишок
д) ревінь
- 18. До родини зонтичних належать:**
- а) майоран садовий
б) пастернак посівний
в) спаржа лікарська
г) золототисячник звичайний
д) миколайчики сині
- 19. У туристів після повернення з країн Латинської Америки стан здоров'я різко погіршився. При лабораторному обстеженні у них були виявлені трипаносоми, що проникли до організму при укусі:**
- а) москїту
б) комара
в) мухи цеце
г) постільного клопа (блошиці)
д) триатомового клопа
- 20. На ринок надійшла риба, уражена плероцеркоїдами. Вживання термічно необробленої такої риби людиною призведе до захворювання на:**
- а) теніоз
б) опісторхоз
в) парагоніmoz
г) фасциольоз
д) дифілоботріоз
- 21. Влітку люди відпочивали в дощатому будиночку в пансіонаті. Через деякий час на тілі, переважно на нижніх кінцівках, виявили сліди укусів кровосисних комах. З труднощами ввіймали декілька дрібних (розміром 2 - 3 мм) коричневих безкрилих комах із колюче-сисним ротовим апаратом, тіло сплющене латерально. Ці комахи:**
- а) триатомові клопи
б) воші
в) постільні клопи (блошиці)
г) блохи
д) москїти

22. На лікуванні в лікарні знаходяться хворі з попереднім діагнозом "тайговий весняно-літній енцефаліт". Люди заразилися внаслідок укусу членистоногими роду:
- Culex
 - Anopheles
 - Pediculus
 - Musca
 - Ixodes
23. Літаючі жаби, ящірки і змії живуть у:
- Південно-Східній Азії
 - Амазонії
 - Австралії
 - тропічній Африці
 - Антарктиді
24. Особливість павукоподібних, яка є наслідком того, що їхні предки жили в ґрунті:
- відсутність вусиків і складних очей
 - наявність павутинних залоз
 - лопатоподібно сплющені хеліцери
 - віддання переваги вологим місцеперебуванням
 - тіло вкрите ворсинками
25. До підряду Мавпи належать:
- довгоп'яти
 - галаго
 - тупайї
 - люди
 - шимпанзе
26. Слимаки синтезують своє "мастило" для полегшення ковзання по субстрату з таких компонентів своєї їжі:
- вуглеводів
 - целюлози
 - білків
 - пектинів
 - муреїну сапрофітної мікрофлори
27. Птахи, що активні у темний період доби:
- горихвістки
 - соловейко
 - канарки
 - пінгвіни
 - співочий дрізд
28. У прямокрилих органи слуху (тимпанальні органи) можуть бути розташовані:
- по боках першого сегмента черевця
 - у розширеній основі передньої пари крил
 - на гомілках передніх ніг
 - на церках
 - на голові
29. Асцидії належать до типу:
- погонофори
 - гребневики
 - губки
 - голкошкірі
 - хордови
30. До ряду сиворакшеподібних належать:
- одуд
 - рибалочка
 - колібрі
 - бджолоїдка
 - вальдшнеп
31. Оберіть з запропонованого ряду гомологів:
- вусики гороху, огірка, винограду
 - отрута змії, оси, ядозуба
 - синаптичні пухирці, акросома, мезосома
 - жалючі апарати оси, комара, сліпня
 - роги корови, носорога, жирафа
32. Адаптивна радіація - це:
- спосіб адаптації у видів з розірваним ареалом
 - фоновий рівень радіоактивності, до якого адаптовані особини даного виду
 - раптове збільшення рівню радіоактивності, що призводить до збільшення кількості мутантних форм, згодом - видів, і, як наслідок, - до зайняття нової адаптивної зони
 - розгалуження предкового стовпа групи організмів на окремі гілки, пов'язані з розвитком адаптації до різних умов зовнішнього середовища
 - розселення особин, яке призводить до збільшення

- ареалу виду
33. **Явище спрощення організації організмів у процесі еволюції має назву:**
- а) біологічний регрес
 - б) загальна дегенерація
 - в) ідіоадаптація
 - г) ароморфоз
 - д) диз'юнкція
34. **Вивчається розвиток головного мозку у ембріона собаки. Встановлено початок розвитку кори великих півкуль. Вперше в процесі еволюції такий тип кори з'являється у:**
- а) ссавців
 - б) амфібій
 - в) хрящових риб
 - г) рептилій
 - д) птахів
35. **У зародка макаки-резус на визначеному етапі розвитку серце має два передсердя і шлуночок із неповною перегородкою. Така будова відповідає серцю:**
- а) дводишної риби
 - б) амфібії
 - в) ссавця
 - г) птаха
 - д) рептилії
36. **При анатомічному дослідженні зародка примата з пороками кровоносної системи виявлена судина, що зв'язує легеневу артерію із спинною аортою - Боталова протока. В дорослому стані він зберігається :**
- а) у амфібій і деяких рептилій
 - б) у амфібій і риб
 - в) у птахів і ссавців
 - г) тільки у ссавців
 - д) тільки у рептилій
37. **Під час крейдяно-палеогенового вимирання зникли:**
- а) іхтіозаври
 - б) звірозубі рептилії
 - в) мезозаври
 - г) кистепері риби
 - д) мамонти
38. **Про те, що дві близькі форми тварин є різними видами, а не підвидами одного виду, свідчить те, що:**
- а) ці форми можуть спільно зустрічатися в одному місцеперебуванні
 - б) область між ареалами цих форм населена особинами, що мають проміжні значення характерних ознак
 - в) відмінності між цими формами мінливі у часі
 - г) зустрічається повний спектр переходів від однієї форми до іншої
 - д) вони мають різні зоологічні назви
39. **З названих пар тварин найбільш спорідненими є:**
- а) раки та ракоскорпіони
 - б) кролі та морські зайці
 - в) кабани та морські свині
 - г) гуси та морські качечки
 - д) морські зайці та морські зірки
40. **Відомо, що мамонти жили набагато пізніше динозаврів. В різних частинах Земної кулі було знайдено велику кількість яєць динозаврів. На відміну від цього, досі не було знайдено жодного яйця мамонтів. Це пояснюється тим, що:**
- а) мамонти жили під час зледеніння частини Земної кулі, яке не сприяло збереженню яєць
 - б) більш дрібні ссавці, що жили в один геологічний період з мамонтами, поїдали майже всі яйця мамонтів, що і призвело до їх (мамонтів) вимирання
 - в) яйця динозаврів мали щільний роговий покрив, що сприяло їх збереженню
 - г) існували фізіологічні відмінності процесів розмноження мамонтів і динозаврів
 - д) мамонти мешкали на тих територіях, які у сучасності зайняті морями

41. Основною характеристикою процесу перенесення їжі між ланками харчового ланцюга є:
- участь редуцентів
 - накопичення біомаси
 - збільшення числа особин консументів
 - втрата потенціальної енергії
 - закон “хижак – жертва”
42. Які ознаки характерні для K-стратегів?
- експоненційний тип росту
 - сигмоподібний тип росту
 - висока конкурентоздатність
 - переважають на початкових стадіях сукцесії
 - висока швидкість розмноження
43. З наведених екосистем найменшу валову продуктивність має:
- хвойний ліс
 - листяний ліс
 - тропічний ліс
 - луки
 - океан
44. Обов'язковим компонентом кожної екосистеми є:
- фотоавтотрофи
 - консументи 1 порядку
 - консументи 2 порядку
 - редуценти
 - продуценти
45. За наявності в екосистемі двох споріднених видів, які сильно конкурують за певні ресурси, ареали їх мешкання будуть:
- максимально розширені – кожен вид намагатиметься зайняти більше життєвого простору
 - обмежені зонами, оптимальними для кожного з видів
 - зосередженні в зонах, далеких від оптимальних, внаслідок міжвидової конкуренції
 - залежати від еволюційної спорідненості цих видів
 - повністю співпадати
46. Прикладами екосистем є:
- океан
 - тундра
 - місто
 - космічний корабель
 - сільськогосподарські угіддя
47. Співіснування крабів та кишковопорожнинних є прикладом:
- коменсалізму
 - кооперації
 - мутуалізму
 - паразитизму
 - аменсалізму
48. Амоніфікація – це процес перетворення:
- NO_2^- у NO_3^-
 - N_2 у NH_4^+
 - NH_4^+ у NO_2^-
 - органічних речовин у NH_4^+
 - неорганічних речовин у NH_4^+
49. Типовими сапрофитами є:
- жуки-ковалики
 - хілоподи
 - диплоподи
 - стафіліни
 - сінокосці
50. Які мікроорганізми є індикаторами забруднення ґрунту фекаліями?
- Escherichia coli*
 - Staphylococcus aureus*
 - Clostridium botulinum*
 - Streptococcus resifensis*
 - Yersenia pestis*
51. Анонімні закриті угруповання є характерними для:
- щурів
 - оленів
 - вовків
 - бджіл
 - ластівок
52. Рибки коралових рифів мають дуже яскраве забарвлення, роль якого полягає у тому, щоб:
- попередити хижаків, що вони неїстівні
 - попередити риб свого виду про те, що ця територія вже зайнята
 - краще маскуватись серед коралів
 - мати більш привабливий для осіб протилежної статі вигляд
 - бути більш помітними
53. Інстинктивна поведінкова реакція включає в себе:
- комплекс фіксованих дій
 - пошукову фазу
 - завершальну фазу

- г) направляючу фазу
д) консуматорну фазу
- 54. Паралельна ієрархія – це коли:**
- а) є свій ієрархічний порядок серед різних за віком груп самців
б) є свій ієрархічний порядок серед різних за віком груп самок
в) є свій ієрархічний порядок серед молодих та старих тварин
г) є свій ієрархічний порядок серед самців та самок
д) є свій ієрархічний порядок серед самців та самок, що складають різні касти
- 55. Самець триголкової колючки, який охороняє свою територію, дуже активно нападає на округлі предмети, що мають такі особливості:**
- а) кругле “око” на “передній” частині
б) виразно намальовані грудні та анальні плавці
в) добре помітну лінію, що відповідає бічній лінії риб
г) червоне забарвлення знизу, подібне до такого у статевозрілих самців його виду
д) схожі за формою на тіло самців його виду
- 56. Синиця, яка знайшла в годівниці їжу, подає специфічні звуки, які повинні значити:**
- а) “це моє, і інші не підлітайте”
б) передчуття насолоди від наявності їжі
в) скликання інших синиць своєї зграйки
г) кликання статевого партнера
д) прочистку горла перед споживанням їжі
- 57. Самка павука-хрестовика з метою побудови тенетної сітки між пагонами чи предметами, які між собою не контактують, для того, щоб перекинути між ними обов’язкову горизонтальну опорну павутину, виконує такі дії:**
- а) “вистрілює” довгі клейкі павутинки навмання у різні боки для ймовірного прилипання їх до протилежних віддалених предметів, по одній з яких вона може перебраться на той бік
- б) активно і навмання стрибає на всі боки, залишаючись прикріпленою до попереднього місця власною павутиною
- в) користується послугами опорних павутин самців
- г) випускає шлейф тоненької невагомої павутинки, яка вітром переноситься і прикріплюється до випадкової віддаленої опори, до якої павучиха переміщується по цій павутинці і тягне за собою більш міцну горизонтальну опорну павутинку
- д) опускається до ґрунту і по ньому перебігає на протилежну опору, підтягуючи за собою опорну поперечну павутину
- 58. Яка з наведених нижче клітин не зустрічається у нормі у периферичній крові?**
- а) моноцит
б) еозинофіл
в) тромбоцит
г) лімфоцит
д) мієлоцит
- 59. При достатньому збільшенні мікроскопу вивчається процес поділу невідомого одноклітинного організму. Спочатку відбувся багаторазовий поділ ядра без цитокинезу, а потім поділилася цитоплазма. Такий процес називається:**
- а) амітоз
б) мітоз
в) мейоз
г) шизогонія
д) ендогонія
- 60. Анаболізм - це:**
- а) сукупність процесів синтезу
б) сукупність процесу розпаду
в) процес синтезу білків
г) процес синтезу вуглеводів
д) процеси синтезу і розпаду жирів
- 61. У людини кінцевим продуктом обміну білків є:**
- а) пептиди
б) амінокислоти

- в) азотисті основи
г) сечовина
д) сечова кислота
- 62. Пойкілотермними називаються організми, температура тіла котрих:**
- а) залежить від температури навколишнього середовища
б) відносно стала
в) вище влітку, ніж взимку
г) вище взимку, ніж влітку
д) вища за 20 °С
- 63. Пойкілотермні тварини здатні змінювати температуру власного тіла:**
- а) змінюючи швидкість процесів обміну
б) вибираючи більш теплу їжу
в) поведінковими реакціями
г) поглинаючи більше рідини
д) виділяючи більше рідини
- 64. У нетренованої людини при піднятті в гори проявляються такі симптоми гіпоксії:**
- а) зростання частоти скорочень серця
б) зменшення парціального тиску кисню в крові
в) зменшення парціального тиску вуглекислого газу в крові
г) зниження частоти дихання
д) загальний дезадаптаційний синдром
- 65. У кишечнику вода та розчинені в ній поживні речовини транспортуються через:**
- а) виключно епітеліальні клітини
б) виключно міжклітинний простір
в) лімфу
г) епітеліальні клітини та міжклітинний простір
д) епітеліальні клітини, міжклітинний простір та лімфу
- 66. Анатомічна різниця симпатичної та парасимпатичної нервових систем полягає у тому, що:**
- а) їх прегангліонарні нейрони знаходяться у різних частинах ЦНС
б) симпатичні ганглії складаються з білої речовини, а парасимпатичні – з сірої
- в) на відміну від парасимпатичних, тіла симпатичних постгангліонарних нейронів знаходяться безпосередньо біля іннервованих органів
г) вони розвиваються з різних зародкових листків
д) здійснюють різноспрямовані фізіологічні ефекти на діяльність внутрішніх органів
- 67. Кров відноситься до:**
- а) нервових тканин
б) м'язових тканин
в) тканин внутрішнього середовища
г) епітеліальних тканин
д) є окремим типом тканин
- 68. За структурою та функціями розрізняють такі типи нейронів:**
- а) синаптичні
б) чутливі
в) проміжні
г) рухливі
д) рухові
- 69. Часткова втрата відчуття смаку при нежиті відбувається через те, що:**
- а) відбувається рефлекторне зниження чутливості смакових рецепторів
б) більша частина відчуття смаку їжі насправді припадає на її запах
в) відсутність імпульсації з нюхових рецепторів призводить до часткового блокування центрів смаку головного мозку
г) набряк слизової призводить до перетискання чутливих нервів
д) при нежиті спостерігається втрата апетиту
- 70. Дитинча, перебуваючи до народження в утробі матері, отримує все необхідне для свого росту та розвитку через кровоносні судини пуповини. Після народження немовляти пуповину відрізають. Яка подальша доля кровоносних судин з пуповини, що залишилися в організмі немовляти?**
- а) в місці приєднання до

- кровоносних судин великого кола кровообігу немовляти вони стискаються і поступово зникають
- б) стають частиною системи кровообігу немовляти
- в) стають частиною лімфатичної системи немовляти
- г) виконують функцію депо крові організму
- д) зберігаються до статевого дозрівання, після чого у разі необхідності переймають на себе функції пошкоджених судин організму
- 71. З обміном кальцію у людини тісно пов'язаний кругообіг:**
- а) фосфору
- б) алюмінію
- в) цезію
- г) селену
- д) літію
- 72. У людини внаслідок травми перервано спинний мозок, внаслідок чого спостерігається параліч нижніх кінцівок. Які ще функції організму порушено?**
- а) сечовипускання
- б) чутливість нижніх кінцівок
- в) шлункова секреція
- г) перистальтика тонкого кишечника
- д) дефекація
- 73. У хворого є невелика за розміром пухлина головного мозку, що спричиняє сильний біль. В якій ділянці мозку вона розташована?**
- а) кора великих півкуль
- б) гіпокамп
- в) гіпоталамус
- г) мигдалеподібне тіло
- д) таламус
- 74. Хворому потрібно ввести гормон поліпептидної природи. Яким шляхом це можна зробити?**
- а) перорально
- б) ввести в тонкий кишечник
- в) внутрішньовенна ін'єкція
- г) підшкірна ін'єкція
- д) внутрішньошкірна ін'єкція
- 75. Пусковим сигналом для процесів м'язового скорочення є збільшення концентрації іонів кальцію у саркоплазмі. А який із нижчезказаних чинників буде необхідний для розслаблення м'яза?**
- а) іони калію
- б) відновлений НАДФ
- в) іони натрію
- г) наявність АТФ
- д) фосфат іони
- 76. Який із вітамінів, у сполученні з вітаміном С, підсилює ефективність лікування цинги:**
- а) К
- б) А
- в) Д
- г) Е
- д) Р
- 77. Виберіть правильні твердження стосовно елементів цитоскелету:**
- а) проміжні філаменти не мають + та - полюсів
- б) білок гель-золін зшиває актинові філаменти
- в) мікротрубочки визначають напрям руху компонентів клітини
- г) проміжні філаменти складаються з глобулярних субодиниць
- д) мікротрубочки – найкрупніші компоненти цитоскелету
- 78. Акросома - це:**
- а) видозмінена лізосома
- б) видозмінений апарат Гольджі
- в) видозмінена мітохондрія
- г) видозмінена гладенька ЕПС
- д) видозмінена гранулярна ЕПС
- 79. У ядрах клітин відбулося пошкодження ядерця. Після цього порушилася функція:**
- а) відновлення хромосом
- б) скорочення м'язових волокон
- в) подвоєння центромер
- г) формування рибосом
- д) формування лізосом
- 80. Стосовно апарату Гольджі вірні такі твердження:**
- а) містить набір активних ферментів – кислих гідролаз

- б) складається не менш як з 3-х цистерн
- в) на мембранах апарату Гольджі відбувається синтез білків для побудови мембран
- г) в цистернах апарату Гольджі відбуваються процеси модифікації білків
- д) є одномембранною органелою
- 81. Стосовно мітохондрій вірні такі твердження:**
- а) зовнішня мембрана містить білки електронтранспортного ланцюга
- б) містить кільцеву молекулу ДНК
- в) містить тилакоїди
- г) містить рибосоми
- д) містить рецептори стероїдних гормонів
- 82. Стосовно ендоплазматичної сітки вірні такі твердження:**
- а) на мембранах гранулярної ЕПС відбувається синтез білків “на експорт”
- б) в цистернах гладенької ЕПС відбувається синтез білків для власних потреб клітини (“білків хатнього господарства”)
- в) гладенька ЕПС є депо Ca^{++}
- г) гранулярна ЕПС є місцем синтезу полінуклеотидів
- д) на ділянках гранулярної ЕПС можуть прикріплюватись рибосоми
- 83. Які з нижчеперерахованих тверджень відповідають сучасним уявленням про будову плазмалеми?**
- а) до складу плазмалеми входять білки, жири, нуклеїнові кислоти
- б) основу мембрани складає біліпідний шар
- в) вуглеводів на плазматичній мембрані більше з цитоплазматичного боку
- г) трансмембранні білки можуть бути пов’язані з елементами цитоскелету та з молекулами позаклітинного матриксу
- д) рецептори до молекул гормонів розташовані на зовнішньому боці мембрани
- 84. В клітині, що ділиться шляхом мейозу, виявлені двохроматидні максимально спиралізовані хромосоми. Мова йде про фазу мейозу:**
- а) метафаза –I
- б) метафаза –II
- в) анафаза-II
- г) початок профазі I
- д) телофаза -II
- 85. Частина трансмембранного білка, занурена у плазматичну мембрану, скоріш за все, буде побудована з амінокислот, які є:**
- а) кислими
- б) основними
- в) гідрофобними
- г) ацетильзованими
- д) глікозильованими
- 86. До культури фібробластів додається мічена за 3H галактоза. Через 10 хвилин високий рівень радіоактивності буде виявлятися у:**
- а) ядрі
- б) плазматичній мембрані
- в) мітохондріях
- г) пероксисомах
- д) комплексі Гольджі
- 87. В отруті деяких змій присутній фермент лецитіназа, дія якого викликає пошкодження:**
- а) мембран
- б) ядерця
- в) рибосом
- г) клітинного центру
- д) хромосом
- 88. Ферменти відрізняються від неорганічних каталізаторів тим, що вони :**
- а) низькоспецифічні
- б) високоспецифічні
- в) дають побічні продукти реакції
- г) мають низьку енергію активації
- д) органічної природи

89. Хімічна сполука 2,4-динітрофенол роз'єднує окислювання і фосфорилування у мітохондріях. Окислювання субстратів при цьому продовжується, але синтез молекул АТФ неможливий. Механізм роз'єднувальної дії 2,4-динітрофенола, відповідно до хеміосмотичної теорії Мітчелла, полягає в:
- аномальному транспорту протонів через мембрану
 - активації ферменту АТФ-ази
 - інгібуванні ферменту цитохромоксидази
 - стимуляції гідролізу синтезованої АТФ
 - переносі субстратів за межі мітохондрії
90. У процесі старіння організму зменшується зв'язування води сполучною тканиною. Це пов'язано із зменшенням концентрації:
- глюкозаміногліканів
 - колагену
 - фосфоліпідів
 - фібронектинів
 - хондроїтинсірчаної кислоти
91. При сходженні на вершину у альпініста спостерігається гіпоксичний стан, який викликає зміну метаболізму, що супроводжується зменшенням лужних резервів крові. Цьому сприяє накопичення:
- жирних кислот
 - оксалату
 - цитрату
 - пірувату
 - ацетоацетату
92. Одним із чинників, що призводить до карієсу, є органічні кислоти, які продукуються мікроорганізмами зубного нальоту. Зазначте фермент, що призводить до утворення кислоти:
- лактатдегідрогеназа
 - гексокіназа
 - альдолаза
 - фосфофруктокіназа
 - алкогольдегідрогеназа
93. При інфаркті міокарду вміст АТФ і креатинфосфату в клітині різко знижено в наслідок порушення окислювального фосфорилування. Одним із перших проявів цього стану є:
- порушення мембранної проникності
 - порушення синтезу скорочувальних білків
 - незакисне окислювання ліпідів
 - порушення функції рибосом
 - порушення beta-окислення жирних кислот
94. Людина з'їла велику порцію макаронів, шматок торта, випила склянку дуже солодкого чаю. Активність якого ферменту гепатоцитів активується в найбільшій мірі після споживання такої їжі?
- глюкозо-6-фосфатдегідрогенази
 - глюкозо-6-фосфатази
 - гексокінази
 - глікогенфосфорилази
 - beta - галактозидози
95. Дихальний коефіцієнт (ДК) визначається як об'єм виділеного CO₂ поділений на об'єм поглинутого O₂. Виходячи з знань про хімічну будову основних типів поживних речовин (білки, жири, вуглеводи), визначте правильне твердження. ДК людини при споживанні виключно білкової, виключно жирової або виключно вуглеводної їжі будуть співвідноситися так:
- ДК (білки) > ДК (вуглеводи) > ДК (жири)
 - ДК (вуглеводи) > ДК (жири) > ДК (білки)
 - ДК (жири) > ДК (вуглеводи) > ДК (білки)
 - ДК (білки) > ДК (жири) > ДК (вуглеводи)
 - ДК (жири) > ДК (білки) > ДК (вуглеводи)
96. До амінокислот, бічний радикал яких за фізіологічних значень рН несе негативний заряд, належить:
- валін

- б) гліцин
в) глютамінова кислота
г) лізин
д) триптофан
- 97. До складу простетичних груп яких ферментів входить іон металу?**
а) ДНК-полімераза
б) цитохром a₁
в) пероксидаза
г) алкогольдегідрогеназа
д) гексоніказа
- 98. На забарвлення гімалайського кроля впливають такі негенетичні фактори:**
а) тривалість світлового дня
б) температура навколишнього середовища
в) вологість
г) концентрація кисню у повітрі
д) кількість білків у раціоні
- 99. У хворих на пігментну ксеродермію шкіра надзвичайно чутлива до дії сонячного світла, яке може спричинити розвиток раку шкіри. Причиною є спадкове порушення синтезу УФ-специфічної ендонуклеази. Внаслідок цього порушується процес:**
а) репарації ДНК
б) транскрипції
в) реплікації ДНК
г) трансляції
д) елонгації
- 100 Вірусна інфекція призвела до того, що у зародка ссавця відбулися зміни в будові верхнього піднебіння, подібні у зовнішніх проявах із мутаційним ефектом, але без зміни генотипу. Це буде:**
а) фенкопія
б) мутація
в) трансдукція
г) генокопія
д) трансформація
- 101 За допомогою популяційно-статистичного методу встановлено, що частота зустрічаємості деяких спадкових аномалій у популяціях залишається відносно постійною. Це пов'язано з тим, що дані аномалії є наслідком мутацій, які:**
а) постійно первинно виникають
б) передаються тільки по чоловічій лінії
в) передаються тільки по жіночій лінії
г) значно зменшують тривалість життя
д) виникають тільки в аутосомних генах
- 102 Жінка страждає одночасно альбінізмом й дальтонізмом. Вона буде:**
а) гетерозиготна за двома ознаками
б) домінантна дігомозигота
в) рецесивна дігомозигота
г) гомозигота з альбінізму і гетерозигота з дальтонізму
д) гемізиготна з дальтонізму і гетерозигота з альбінізму
- 103 У ряду поколінь у представників одного древнього роду обов'язково виявлялася одна спадкова аномалія - перетинки між пальцями на ногах. Виявлялася дана аномалія тільки у чоловіків. Найбільш ймовірно, що це ознака:**
а) аутосомно-рецесивна
б) аутосомно-домінантна
в) зчеплена з У – хромосомою
г) зчеплена із Х - хромосомою
д) є прикладом полімерної взаємодії генів
- 104 Зазначте тип успадкування, при якому від шлюбу фенотипічно здорової жінки і здорового чоловіка всі дівчинки народжуються здоровими, а половина хлопчиків - хворі:**
а) аутосомно-домінантний
б) домінантний, зчеплений із Х-хромосомою
в) аутосомно-рецесивний
г) рецесивний, зчеплений із Х-хромосомою
д) зчеплений із У-хромосомою
- 105 У батька перша група крові (система АВО) і дальтонізм. Мати з таким же фенотипом. Гени, що визначають зазначені ознаки одержать:**
а) обидва гена тільки хлопчики
б) обидва гена і хлопчики і

- дівчатка
- в) ген дальтонізму тільки хлопчики
- г) ген дальтонізму тільки дівчатка
- д) ген дальтонізму одержать тільки дівчатка, а ген групи крові – обидві статі
- 106 Накопичення у ядрі і-РНК, що є точною копією кодогенного ланцюга молекули ДНК, можна пояснити відсутністю:**
- а) реплікації
- б) репарації
- в) термінації
- г) процесингу
- д) транскрипції
- 107 У бактеріальній клітині відбулася активація оперону. Пусковим механізмом цього, відповідно до гіпотези Жакобо і Моно, є:**
- а) активація гена-регулятора
- б) активація промотора
- в) підвищення концентрації білка репресора
- г) зв'язування індуктором білка репресора
- д) зв'язування індуктором гена-оператора.
- 108 Водій, ремонтуючи автомобіль, ковтнув бензину, що містить тетраетилсвинець. Як захисна реакція в організмі збільшилась частота транскрипції металотіонеїнового гена. Яка особливість структурної організації геному людини забезпечує детоксикацію організму від іонів важких металів?**
- а) ампліфікація генів
- б) генетична рекомбінація
- в) ковалентна модифікація
- г) трансдукція захисних генів
- д) екзон-інтронна організація генів
- 109 Вкажіть віруси, що передаються повітряно-крапельним шляхом:**
- а) герпесвірус типу II
- б) скрейпі
- в) аденовірус
- г) жовтої лихоманки
- д) лихоманки Західного Нілу
- 110 До неканонічних вірусів належать:**
- а) поксивіруси
- б) ВІЛ
- в) вірус японського енцефаліту
- г) вірус губчастої енцефалопатії
- д) вірус поліомієліту
- 111 Роль антигенів у мембранах грам-негативних бактерій найчастіше виконують:**
- а) похідні циклопентанпергідрофенантрени
- б) тейхуронові кислоти
- в) ліпополісахариди
- г) фосфоліпіди
- д) нуклеопротейди
- 112 Велику кількість сапонінів у лікарській сировині містить:**
- а) любисток лікарський
- б) аралія манчжурська
- в) валеріана лікарська
- г) мильнянка лікарська
- д) деревій звичайний