

9 клас

1. Корінь характеризується:
 - а) радіальною симетрією;
 - б) наявністю редукованих листків;
 - в) верхівковим ростом;
 - г) здатністю до галуження.
2. Корені-присоски розвиваються в:
 - а) жоржини;
 - б) болотного кипарису;
 - в) плюща;
 - г) омели.
3. Бульби стеблового походження утворюються у:
 - а) картоплі;
 - б) цибулі;
 - в) топінамбура;
 - г) конвалії.
4. З кожного вузла на стеблі відходять по три і більше листків у разі:
 - а) почергового листкорозміщення;
 - б) спірального листкорозміщення;
 - в) супротивного листкорозміщення;
 - г) кільчастого листкорозміщення.
5. Суцвіття, в якого головна вісь розгалужується і на її розгалуженнях розміщуються квітки або колоски, називається:
 - а) складний колос;
 - б) волоть;
 - в) складний зонтик;
 - г) складний щиток.
6. Подвійне запліднення у квіткових рослин відкрив:
 - а) В. І. Липський;
 - б) С. Г. Навашин;
 - в) О. В. Фомін;
 - г) М. Г. Холодний.
7. Для водоростей характерним є:
 - а) лише вегетативне розмноження;
 - б) лише нестатеве розмноження;
 - в) лише статеве розмноження;
 - г) усі типи розмноження.
8. Спорофітом у зозулиного льону є:
 - а) антеридії;
 - б) архегонії;
 - в) коробочка на ніжці;
 - г) нитчаста галузиста протонема.
9. Плід стручок або стручочок характерний для представників родини:
 - а) Пасльонові;
 - б) Бобові;
 - в) Капустяні;
 - г) Цибулеві.
10. Корінь характеризується:
 - а) радіальною симетрією;
 - б) наявністю редукованих листків;
 - в) верхівковим ростом;
 - г) здатністю до галуження.

11. Корені-присоски розвиваються в:
 - а) жоржини;
 - б) болотного кипарису;
 - в) плюща;
 - г) омели.
12. Бульби стеблового походження утворюються у:
 - а) картоплі;
 - б) цибулі;
 - в) топінамбура;
 - г) конвалії.
13. З кожного вузла на стеблі відходять по три і більше листків у разі:
 - а) почергового листкорозміщення;
 - б) спірального листкорозміщення;
 - в) супротивного листкорозміщення;
 - г) кільчастого листкорозміщення.
14. Квітку, у якої є тичинки і маточки, називають:
 - а) стерильною;
 - б) двостатевою;
 - в) одностатевою;
 - г) дводомною.
15. Насінний зачаток квіткових рослин розташований:
 - а) у зав'язі маточки;
 - б) у стовпчику маточки;
 - в) у квітколожі;
 - г) у пилковій трубці.
16. До сухих нерозкривних плодів належать:
 - а) стручечок;
 - б) зернівка;
 - в) горіх;
 - г) кістянка.
17. Характерними для клітини хламідомонади є:
 - а) ядро;
 - б) хлоропласт;
 - в) стигма;
 - г) нуклеоїд.
18. Жіночий гаметофіт сосни розвивається всередині:
 - а) насінного зачатка;
 - б) пилкового зерна;
 - в) яйцеклітини;
 - г) архегонія.
19. До кущистих лишайників належать:
 - а) леканора;
 - б) ксанторія;
 - в) кладонія;
 - г) уснея.
20. У зоології існують такі основні систематичні категорії:
 - а) царство — тип — клас — ряд — родина — рід — вид;
 - б) царство — тип — підтип — клас — підклас — ряд — родина — рід — вид;
 - в) царство — тип — клас — родина — рід — вид.
21. Травлення у гідри відбувається:
 - а) в гастральній порожнині під дією травного соку, що виділяється залозистими клітинами (порожнинне травлення);
 - б) в епітеліальних клітинах ентодерми. Часточки їжі до пелікули направляють джгутики. Псевдоподіями епітеліальних клітин захоплюються. Перетравлюється їжа в

- цитоплазмі (внутрішньоклітинне травлення);
в) в гастральній порожнині (порожнинне травлення) — частково, остаточно їжа перетравлюється в епітеліальних і епітеліально-м'язових клітинах (внутрішньоклітинне травлення).
22. Анальний отвір відсутній у:
а) аскариди;
б) планарії молочної;
в) дощового черв'яка.
23. Характерні особливості кровоносної системи молюсків такі:
а) незамкнена, серце складається зі шлуночка і передсердь;
б) незамкнена, серце однокамерне;
в) замкнена, серце складається зі шлуночка і передсердь.
24. Вкажіть характерну сегментацію для ракоподібних:
а) тіло сегментоване на голову, груди, черевце;
б) тіло сегментоване на головогруди, черевце;
в) тіло несегментоване.
25. Джміль належить до ряду:
а) Двокрилі;
б) Лускокрилі;
в) Перетинчастокрилі;
г) Рівнокрилі.
26. До прохідних риб належать:
а) лосось, осетер, вугор;
б) осетер, окунь, лосось;
в) окунь, лосось, тріска.
27. Хребет жаби складається з таких відділів.
а) шийного, тулубного, крижового, хвостового;
б) шийного, грудного, крижового, хвостового;
в) шийного, грудного, поперекового, крижового, хвостового.
28. Грудної клітки немає у:
а) крокодила;
б) ропухи;
в) варана.
29. Приспосувальними особливостями органів дихання до польоту у птахів є:
а) наявність дихальних шляхів, щільних губчастих легень, повітряних мішків;
б) наявність легень, представлених щільними губчастими тілами, які міцно прилягають до спинної частини грудної клітки; подвійне дихання;
в) наявність повітряних мішків; подвійне дихання; наявність щільних губчастих легень.
30. Чим утворена кора великих півкуль головного мозку?
а) ретикулярною формацією;
б) базальними гангліями;
в) сірою речовиною;
г) білою речовиною.
31. До чоловічих статевих гормонів належать:
а) естрадіол;
б) пролактин;
в) прогестерон;
г) тестостерон.
32. Де починається і закінчується велике коло кровообігу?
а) починається у правому шлуночку, закінчується у лівому передсерді;
б) починається у лівому шлуночку, закінчується у правому передсерді;
в) починається у лівому шлуночку, закінчується у лівому передсерді;
г) починається у правому шлуночку, закінчується у правому передсерді.

33. Де розміщений анатомічний дихальний центр?
- а) у мозочку;
 - б) у корі великих півкуль;
 - в) у довгастому мозку;
 - г) у лімбічній системі.
34. Які з наведених органів не відносяться до травних залоз?
- а) слинні залози;
 - б) підшлункова залоза;
 - в) печінка;
 - г) апендикс.
35. В яких відділах шлунково-кишкового тракту відбувається початковий гідроліз білків?
- а) у ротовій порожнині;
 - б) у шлунку;
 - в) у товстій кишці;
 - г) у дванадцятипалій кишці.
36. Що є основною структурно-функціональною одиницею нирок?
- а) еритроцит;
 - б) нефрон;
 - в) альвеола;
 - г) фолікула.
37. Яку функцію виконує євстахієва труба?
- а) бере участь у передачі звукових коливань;
 - б) забезпечує вирівнювання тиску;
 - в) бере участь у вловлюванні та проведенні звуків;
 - г) забезпечує підтримання рівноваги.
38. Чим заповнена порожнина внутрішнього вуха?
- а) повітрям;
 - б) рідиною;
 - в) вакуумом;
 - г) CO₂.
39. Де відбувається запліднення?
- а) у сечовому міхурі;
 - б) у матці;
 - в) у верхніх ділянках маткових труб;
 - г) у піхві.
40. Адаптація — це:
- а) здатність підтримувати сталість внутрішнього середовища;
 - б) пластичність реакцій організму у відповідь на зміни навколишнього середовища;
 - в) вироблення імунітету до зовнішніх факторів;
 - г) реакція-відповідь організму на подразники.

10 клас

1. Астрагал і ефедра належать до:
 - а) дерев;
 - б) кущів;
 - в) кущиків;
 - г) напівкущів;
 - д) напівкущиків.
2. Ріст, що відбувається за рахунок поділу клітин конуса наростання, називається:
 - а) вставним;
 - б) інтеркалярним;
 - в) бічним;
 - г) верхівковим.
3. Висхідну течію речовин у стеблі забезпечують:
 - а) ситоподібні трубки;
 - б) луб;
 - в) деревина;
 - г) клітини-супутниці.
4. Клітини мезофілу листка:
 - а) живі;
 - б) мертві;
 - в) містять хлоропласти;
 - г) не містять хлоропластів.
5. Суцвіття, в якому на видовженій осі розташовані сидячі квітки, називається:
 - а) колос;
 - б) китиця;
 - в) початок;
 - г) головка.
6. Плід ягода характерний для:
 - а) вишні;
 - б) помідора;
 - в) суниці;
 - г) смородини.
7. У водоростей хроматофором називають:
 - а) протопласт;
 - б) хлоропласт;
 - в) світлочутливе вічко;
 - г) пігмент.
8. Перець та баклажан належать до родини:
 - а) Лілійні;
 - б) Розові;
 - в) Бобові;
 - г) Пасльонові.
9. Покривна тканина кореня називається:
 - а) перициклом;
 - б) ендодермою;
 - в) епіблемою;
 - г) екзодермою.
10. Прискорюють розвиток рослин та утворення репродуктивних органів:
 - а) азотні добрива;
 - б) фосфорні добрива;
 - в) калійні добрива;
 - г) бактеріальні добрива.
11. Луб складається із:

- а) провідних елементів;
 - б) твірної тканини;
 - в) механічної тканини;
 - г) основної паренхіми.
12. Непарноперистоскладні листки характерні для:
- а) сої;
 - б) гороху;
 - в) білої акації;
 - г) горобини.
13. Однодомними рослинами є:
- а) верба;
 - б) кукурудза;
 - в) тополя;
 - г) дуб.
14. Плід ягода характерний для:
- а) вишні;
 - б) помідора;
 - в) суниці;
 - г) смородини.
15. Для стимуляції досягання плодів томатів і цитрусових використовують:
- а) ауксини;
 - б) гібереліни;
 - в) цитокініни;
 - г) етилен.
16. АТФ у клітинах еукаріот синтезується в:
- а) рибосомах;
 - б) мітохондріях;
 - в) ядрі;
 - г) хлоропластах;
 - д) ендоплазматичній сітці;
 - е) комплексі Гольджі.
17. У плауна булавовидного спори утворюються у:
- а) зав'язі;
 - б) спорангію;
 - в) архегонію;
 - г) антеридію.
18. Мікориза — це прояв:
- а) паразитизму;
 - б) сапрофітності;
 - в) симбіозу;
 - г) гетеротрофності.
19. Ціанобактерії:
- а) виробляють ціаніди;
 - б) об'єднуються в ланцюжки, перетворюючись на стрептококів;
 - в) синтезують органічну речовину з неорганічної;
 - г) мають нуклеоїд, який виконує функцію ядра.
20. Ядерця у клітині формуються:
- а) у ядрі;
 - б) у цитоплазмі;
 - в) на первинній перетяжці певних хромосом;
 - г) на вторинній перетяжці певних хромосом;
 - д) на хромосомах у зоні ядерцевого організатора.
21. Нервова система планарії молочної складається з:
- а) мозкового ганглія і черевного нервового ланцюжка;

- б) мозкового нервового вузла (ганглія) і нервових тяжів;
 - в) навкологлоткового нервового кільця і черевного нервового ланцюжка.
 - в) дощового черв'яка.
22. Для зернистої (шорсткої) ендоплазматичної сітки характерним є:
- а) пов'язана з мембранними структурами клітини;
 - б) виконує енергетичну функцію;
 - в) містить рибосоми, що синтезують білки;
 - г) бере участь у біосинтезі нуклеїнових кислот;
 - д) бере участь у транспорті білків.
23. Видільна система молюсків представлена:
- а) боянусовими органами;
 - б) протонефридіями;
 - в) мальпігієвими судинами.
24. Нервова система річкового рака представлена:
- а) навкологлотковим нервовим кільцем і черевним нервовим ланцюжком. Слід відмітити розвиток головного мозку та злиття нервових вузлів грудного відділу (вузлів — 5, сегментів — 8);
 - б) надглотковим ганглієм і черевним нервовим ланцюжком;
 - в) підглотковим ганглієм і черевним нервовим ланцюжком.
25. Явище статевого диморфізму павука-хрестовика полягає у таких відмінах зовнішньої будови:
- а) самці дрібніші за самиць, черевце в них видовжене й менше за головогрудний відділ. У самок черевце більше головогрудного відділу і має яйцеподібну форму. Ногощелепи самця дуже здуті на кінцях;
 - б) самці дрібніші за самиць, у самців черевце видовжене, у самок має яйцеподібну форму. Ногощелепи самця дуже здуті на кінцях;
 - в) самці дрібніші за самиць, черевце у них менше за головогрудний відділ, а у самок — більше.
26. Дихальця (стигми) у комах розміщені:
- а) на другому і третьому сегментах грудей та на перших восьми сегментах черевця;
 - б) латерально на всіх сегментах грудного і черевного відділів;
 - в) на двох останніх сегментах грудей та двох перших сегментах черевця.
27. Нервова система ланцетника характеризується такими ознаками:
- а) розрізняють центральну і периферичну нервову систему; центральна складається з нервової трубки, периферична — з нервів, які відходять від нервової трубки;
 - б) центральна нервова система складається з головного і спинного мозку, периферична — з нервів, які відходять від спинного і головного мозку;
 - в) центральна нервова система складається з навкологлоткового нервового кільця і черевного нервового ланцюжка; периферична — з нервів, які відходять від навкологлоткового нервового кільця і черевного нервового ланцюжка.
28. Особливості зовнішньої будови ската, пов'язані із пристосуванням до природного способу життя:
- а) тіло сплюснене у спинно-черевному напрямі, грудні плавці добре розвинені, зростаються з головою, допомагають пересуватися по дну, спинний і хвостовий плавці малі;
 - б) тіло сплюснене у спинно-черевному напрямі, грудні плавці добре розвинені зростаються з головою, допомагають пересуватися по дну, добре розвинений хвостовий плавець і хвостове стебло;
 - в) тіло сплюснене з боків, грудні плавці добре розвинені, зростаються з головою, допомагають пересуватися по дну, спинний і хвостовий плавці малі.
29. Із перелічених назвіть жаб, у яких розвинена турбота про потомство: а) жаба-повитуха;
- б) жаба озерна;
 - в) квакша південноамериканська;
 - г) квакша звичайна; д) піпа суринамська; е) рибозмій цейлонський.

30. Функції дихальних мішків птахів полягають у:
- а) вентиляції легень, випаровуванні з їх поверхні вологи (термоізоляційна функція), захисті організму від перегрівання під час тривалого польоту;
 - б) вентиляції легень, випаровуванні з їх поверхні вологи, забезпеченні подвійного дихання під час польоту;
 - в) вентиляції легень, випаровуванні з їх поверхні вологи, забезпеченні подвійного дихання під час польоту; зменшенні маси тіла, захисті організму від втрат тепла та перегрівання.
31. Перебіг у клітині одночасно великої кількості несумісних біохімічних реакцій можливий завдяки наявності:
- а) цитоскелета;
 - б) мікрониток (мікрофіламентів);
 - в) лізосом;
 - г) глікокалікса;
 - д) поділу клітини на функціональні ділянки (компартменти).
32. Яку функцію виконує нейроглія?
- а) проведення імпульсів до нервових клітин;
 - б) захисну і опорну;
 - в) генерація потенціалу дії;
33. В яку з частин судинної системи надходить лімфа від органів черевної порожнини?
- а) ліву лімфатичну протоку;
 - б) праву лімфатичну протоку;
 - в) праве передсердя;
 - г) ліве передсердя.
34. У якій з відповідей правильно вказана послідовність анатомічних відділів шлунково-кишкового тракту?
- а) ротова порожнина, глотка, стравохід, шлунок, дванадцятипала, клубова, порожниста, сліпа з апендиксом, ободова, сигмоподібна, пряма кишки;
 - б) ротова порожнина, глотка, стравохід, шлунок, дванадцятипала, порожниста, клубова, сліпа з апендиксом, сигмоподібна, ободова, пряма кишки;
 - в) ротова порожнина, глотка, стравохід, шлунок, дванадцятипала, порожниста, клубова, ободова, сліпа з апендиксом, сигмоподібна, пряма кишки;
 - г) ротова порожнина, глотка, стравохід, шлунок, дванадцятипала, порожниста, клубова, сліпа з апендиксом, ободова, сигмоподібна, пряма кишки.
35. В якій частині нирки розміщені капсули нефронів?
- а) ниркова лійка;
 - б) кора нирки;
 - в) мозкова речовина;
 - г) чашечка.
36. Яку функцію виконує зіниця ока?
- а) регулює кількість світла, яке надходить до ока;
 - б) сприяє розрізненню кольорів;
 - в) сприяє чіткості зображення предметів на сітківці, пропускаючи всі промені, які надходять до ока;
 - г) сприяє чіткості зображення предметів на сітківці, пропускаючи лише центральні промені, і усуває сферичну аберацию.
37. Який з наведених прикладів є прикладом штучного умовного рефлексу?
- а) слиновидільний рефлекс собаки на запах м'яса;
 - б) слиновидільний рефлекс собаки на вигляд їжі;
 - в) слиновиділення у собаки на спалахування лампочки;
 - г) слиновиділення у людини при уявленні їжі.
38. Між мономерами в полісахаридах існує зв'язок:
- а) пептидний;
 - б) глікозидний;

- в) водневий;
- г) ковалентний;
- д) нековалентний;
- є) гідрофобний.

39. До складу молекули жиру входять:

- а) нуклеотиди;
- б) жирні кислоти;
- в) галактоза;
- г) гліцерин.

40. Гідрофобні взаємодії беруть участь у формуванні структури білка:

- а) первинної;
- б) вторинної;
- в) третинної;
- г) четвертинної;
- д) не визначають структуру біополімерів.

11 клас

1. Гінецеєм називають сукупність:
 - а) чашолистків;
 - б) пелюсток;
 - в) тичинок;
 - г) плодолистків.
2. Сформоване пилкове зерно є:
 - а) спорофітом;
 - б) чоловічим гаметофітом;
 - в) жіночим гаметофітом;
 - г) двостатевим гаметофітом.
3. Нестатеве розмноження папоротей здійснюється:
 - а) спорами;
 - б) зооспорами;
 - в) гаметами;
 - г) ізогаметами.
4. Що називається сироваткою крові?
 - а) дефібринована кров;
 - б) дефібринована плазма;
 - в) 0,85 % розчин NaCl;
 - г) комплекс формених елементів крові.
5. Життєва форма — це результат:
 - а) випадкових генетичних змін організму;
 - б) прояву пристосувань організму до умов середовища;
 - в) природного добору;
 - г) штучного добору.
6. Пустельний тип рослинності представлений:
 - а) лишайниками і кактусами;
 - б) водоростями і мохами;
 - в) мангровими рослинами;
 - г) сукулентними рослинами.
7. Всередині бруньки розвивається:
 - а) вкорочене стебло;
 - б) зачаткові листки;
 - в) зачаткові квітки або суцвіття;
 - г) покривні луски.
8. Головне стебло постійно виділяється потужністю росту в разі:
 - а) дихотомічного галуження;
 - б) несправжньодихотомічного галуження;
 - в) моноподіального галуження;
 - г) симподіального галуження.
9. Ланцетні листки характерні для:
 - а) верби;
 - б) груші;
 - в) фіалки;
 - г) щавлю.
10. Вусики листкового походження розвиваються у:
 - а) винограду;
 - б) гарбуза;
 - в) гороху;
 - г) чини.
11. Кушир та стрілолист запилюються за допомогою:
 - а) кажанів;

- б) комах;
 - в) вітру;
 - г) води.
12. Гаметофіт переважає у циклі розвитку:
- а) мохоподібних;
 - б) плауноподібних;
 - в) хвощеподібних;
 - г) папоротеподібних.
13. Пластинчастим і трубчастим може бути:
- а) міцелій;
 - б) грибокорінь;
 - в) мукор;
 - г) гіменофор.
14. Ерготизм може бути викликаний :
- а) мухомором;
 - б) трутовиками;
 - в) сажковими грибами;
 - г) ріжками.
15. У клітинах дроб'янок немає:
- а) мітохондрій, пластид, ЕПС;
 - б) ДНК, мітохондрій, ЕПС;
 - в) пластид, рибосом, мітохондрій;
 - г) ядра, ДНК, рибосом.
16. Особливості будови тваринних клітин полягають у тому, що вони мають:
- а) ядро, мітохондрії та цитоплазматичні мембрани, можуть змінювати форму; не мають оболонки та пластид;
 - б) ядро, мітохондрії, цитоплазматичні мембрани, оболонку; не мають пластид;
 - в) ядро, мітохондрії, цитоплазматичні мембрани, можуть змінювати форму.
17. Кон'югація в інфузорії туфельки являє собою:
- а) процес, наблизений до статевого;
 - б) статевий процес;
 - в) нестатевий процес.
18. Для статевої системи кишковопорожнинних характерне таке:
- а) статеві клітини утворюються в ектодермальному шарі, вивідних протоків немає;
 - б) статеві клітини утворюються в ентодермальному шарі, вивідних протоків немає.
19. Шкірно-м'язовий мішок дощового черв'яка складається з:
- а) шару епітелію та трьох шарів м'язів — кільцевих, поздовжніх, косих;
 - б) шару епітелію, вкритого кутикулою, та одного шару м'язів — поздовжніх;
 - в) шару епітелію, вкритого кутикулою, та двох шарів м'язів — кільцевих і поздовжніх.
20. Особливостями будови тіла личинки жабурниці є:
- а) двостулкова черепашка трикутної форми, на черевному боці розташовані зубчики і гачечки, бісусна залоза;
 - б) бісусна залоза, яка виділяє рідину, що загусає на повітрі. Завдяки клейкій речовині бісуса личинка прикріплюється до риби;
 - в) на вільних краях черевного боку черепашки розташовані зубчики і гачечки, за допомогою яких личинка прикріплюється до тіла риби.
21. Видільна система раків представлена:
- а) круглими зеленими залозами (видозміненими метанефридіями), що розміщені позаду основи довгих вусиків, а також сечовим міхуром, що відкривається видільною порою;
 - б) видозміненими метанефридіями;
 - в) сечовим міхуром, що відкривається видільною порою.
22. Про родинні зв'язки між ланцетником і безхребетними тваринами свідчать такі ознаки:
- а) тіло вкрите одношаровим епітелієм, органи виділення — нефридії, велика

- кількість статевих залоз, слабо диференційований кишечник, примітивні органи чуттів;
- б) тіло вкрите одношаровим епітелієм, є хорда; органи виділення — нефридії, велика кількість статевих залоз, слабо диференційований кишечник, примітивні органи чуттів;
- в) тіло вкрите одношаровим епітелієм, є органи дихання, представлені зябровими щілинами (пронизують глотку), органи виділення — нефридії, велика кількість статевих залоз, примітивні органи чуттів.
23. Пристосування, які захищають око жаби від забруднення і підсихання:
- а) верхні повіки, нижні повіки, мигальна перетинка, слізні залози;
- б) верхні повіки, далекозорість, нижні повіки, слізні залози;
- в) верхні повіки, нижні повіки, переміщення кришталика, мигальна перетинка.
24. Пойкілотермія рептилій пов'язана із:
- а) виходом тварин на сушу;
- б) перебуванням тварин у воді чи на суші;
- в) надходженням до переважної більшості органів мішаної крові.
25. Основні властивості скелета, що визначаються пристосуванням птахів до польоту, полягають у тому, що:
- а) скелет птахів можна поділити на череп, хребет, кінцівки та їх пояси; легкість скелета обумовлена тонкістю кісток; куприкова кістка є опорою, до якої прикріплюються рульові пера — хвіст птахів виконує функцію повітряного руля;
- б) легкість скелета обумовлена пневматичністю трубчастих кісток, що заповнені повітрям, яке проникає з повітряних мішків; на грудній кістці розташовується кіль, до якого прикріплюються міцні м'язи, що приводять у рух крила;
- в) легкість скелета обумовлюється тонкістю та пневматичністю кісток; міцність — збільшенням окремих кісток; на грудній кістці розташований кіль, до якого прикріплюються міцні м'язи, що приводять у рух крила; куприкова кістка є опорою, до якої прикріплюються рульові пера — хвіст птахів виконує функцію повітряного руля; передні кінцівки перетворені на крила.
26. Найвність яких нейронів відрізняє моносинаптичну дугу спинного мозку від полісинаптичної?
- а) еферентного;
- б) аферентного;
- в) інтеркалярного;
- г) біполярного.
27. Що таке контрактура м'язів?
- а) тривале, іноді необернене скорочення м'язів внаслідок зміни колоїдних властивостей їх протоплазми;
- б) переміщення тонких ниток уздовж товстих до центру саркомера;
- в) процес руйнування актоміозинових місточків;
- г) ритмічні скорочення м'язів з максимальною частотою.
28. Де правильно вказана послідовність анатомічних відділів тонкого кишечнику?
- а) клубова, дванадцятипала, порожниста кишки;
- б) дванадцятипала, порожниста, клубова кишки;
- в) дванадцятипала, клубова, порожниста кишки;
- г) дванадцятипала, ободова, клубова кишки.
29. Із якого зародкового листка у процесі онтогенезу формується видільна система?
- а) з мезодерми;
- б) з ектодерми;
- в) з ентодерми;
- г) з мезодерми та ентодерми.
30. Завдяки чому змінюється кривизна кришталика (акомодація)?
- а) розслабленню та натягуванню циннових зв'язок;
- б) розслабленню та натягуванню фіброзних зв'язок;

- в) розслабленню та натягуванню в'язких зв'язок;
 - г) розслабленню та натягуванню оптичних зв'язок.
31. Для якого періоду сну характерні такі ознаки: звуження зіниць, почервоніння шкіри, посилення потовиділення, зниження активності серцево-судинної, травної, дихальної та видільної систем?
- а) дрімота;
 - б) поверхневий сон;
 - в) швидкий сон;
 - г) повільний сон.
32. Перші сучасні люди з'явилися:
- а) 25 млн років тому;
 - б) 40 тис. років тому;
 - в) 1 млн років тому;
 - г) 300-500 років тому.
33. До складу АТФ входять:
- а) аденін;
 - б) гліцерин;
 - в) амінокислоти;
 - г) рибоза;
 - д) нуклеотиди;
 - є) дезоксирибоза;
 - є) один залишок фосфорної кислоти; ж) три залишки фосфорної кислоти.
34. Транспортні РНК у клітині:
- а) містять інформацію про будову первинної структури білка;
 - б) здійснюють транспорт амінокислот до рибосом;
 - в) зчитують інформацію з ДНК про первинну структуру білкової молекули;
 - г) виконують будівельну функцію.
35. Гіалоплазма — це:
- а) матрикс цитоплазми;
 - б) зовнішній шар цитоплазми;
 - в) матрикс ядра;
 - г) внутрішній шар цитоплазми;
 - д) основна плазма, що складається з органічних і неорганічних речовин, має колоїдну структуру.
36. До підмембранних структур належать:
- а) мікронитки (мікрофіламенти);
 - б) пелікула;
 - в) глікокалікс;
 - г) мікротрубочки;
 - д) клітинна стінка;
 - є) слизова капсула бактерій.
37. Мікронитки (мікрофіламенти):
- а) беруть участь в утворенні цитоскелета;
 - б) це — порожнісп циліндричні структури;
 - в) складаються з білка тубуліну;
 - г) складаються з білків актину і міозину;
 - д) в еукаріотів беруть участь у формуванні веретена поділу, внутрішньоклітинному транспорті речовин;
 - є) зумовлюють посмугованість скелетних м'язів; є) входять до складу війок, джгутиків, центріолей.
38. Під час гліколізу глюкоза розщеплюється й утворює:
- а) піровиноградну кислоту;
 - б) кисень;
 - в) вуглекислий газ;

- г) молочну кислоту;
- д) воду;
- е) чотири молекули АТФ;
- є) дві молекули АТФ; ж) жирні кислоти.

39. При аналізуючому схрещуванні особину, генотип якої необхідно визначити, схрещують з особиною:

- а) гомозиготною за домінантною ознакою;
- б) гомозиготною за рецесивною ознакою;
- в) гетерозиготною.

40. У жінки — носія гемофілії й нормального чоловіка потомство може бути:

- а) 50 % синів, хворих на гемофілію;
- б) 75 % синів, хворих на гемофілію;
- в) 25 % синів, хворих на гемофілію;
- г) 50 % здорових дочок;
- д) 50 % дочок — носіїв гемофілії;
- е) 25 % нормальних дочок;
- є) 25 % дочок — носіїв гемофілії;
- ж) 25 % нормальних синів.

Контрольні завдання з біології

9 клас

I рівень

1. Яке суцвіття має: **а) ліщина; б) тимофіївка; в) ехінацея?**
2. Реакція на подразнення у найпростіших проявляється у вигляді:
а) настій; б) тропізмів; в) рефлексів; г) таксисів; ґ) нутацій.
3. До різновидів сполучної тканини належать:
а) кісткова, хрящова; б) власне сполучна; в) багат шарова; г) ретикулярна; д) залозиста; е) оформлена і неформлена; ж) пухка, щільна; з) секреторна; и) газообмінна; к) основна; л) опорна; м) кров, лімфа, міжклітинна рідина.

II рівень

1. Дайте визначення понять: **герпетологія, перикард, сенсорна система, меристема.**
2. Чим зумовлені хвороби: **кір, дифтерія, короста, лямбліоз?**
3. Чому покритонасінні рослини називають переможцями у боротьбі за існування?

III рівень

1. Поясніть, що таке синапс і опишіть його функціональне значення в організмі людини.
2. У чому полягає пристосованість плазунів до життя на суходолі?
3. Опишіть життєвий цикл щитника чоловічого.

Контрольні завдання з біології

10 клас

I рівень

1. Вкажіть ознаки профазі мітозу:

а) деспіралізація хромосом; б) подвоєння молекул ДНК; в) поділ центромер; г) розходження хроматид до полюсів; д) утворення веретена поділу.

2. Який вчений відкрив: **а) ядро; б) яйцеклітину; в) віруси?**

3. До комах з неповним перетворенням належать: **а) малярійний комар; б) воша людська; в) клоп-черепашка; г) гедзь; д) блоха собача.**

II рівень

1. Дайте визначення понять: **центромера; фермент; кон'югація; реплікація.**

2. Для яких тварин властиві: **а) ядерний дуалізм; б) подвійне дихання; в) наявність міксоцелі; г) радіальна симетрія?**

3. Опишіть пристосування різних видів рослин до життя в посушливих умовах.

III рівень

1. Які органели клітини називають напівавтономними? Чому саме так? Опишіть особливості їхньої будови та функції.

2. Розкрийте суть поняття «інстинкт», опишіть види інстинктів. Наведіть приклади інстинктивної поведінки тварин.

3. **Задача. Молекула білка побудована з 178 амінокислот.**

Визначте:

а) кількість триплетів в гені, що кодують вказаний білок;

б) довжину даного гена;

в) молекулярну масу гена;

г) що важче (і у скільки разів) – ген чи відповідна білкова молекула?

Контрольні завдання з біології

11 клас

I рівень

1. З якого зародкового шару розвиваються: **а) органи чуттів; б) м'язи; в) нирки; г) легені; д) рогівка та кришталик ока?**
2. У кембрійському періоді палеозойської ери з'явилися:
а) ціанобактерії; б) усі види моллюсків; в) червоні водорості; г) губки, форамініфери; д) зелені водорості; є) коралові поліпи; є) трилобіти, перші головохордові.
3. Наведіть приклади РНК-вмісних вірусів.

II рівень

1. До яких класів належать: **а) котячий сисун; б) богомол; в) циклоп; г) кумка; д) страус?**
2. Встановіть відповідність між суцвіттям і рослиною, якій воно характерне:

1. просо;	а) султан;
2. пшениця;	б) волоть;
3. подорожник;	в) колос;
4. тимофіївка;	г) складний колос;
5. овес	д) китиця.
3. Дайте визначення понять: **а) пріон; б) екологічна валентність; в) інцухт; г) трансдукція.**

III рівень

1. Порівняйте особливості гоміотермних і пойкилотермних організмів.
2. Поясніть суть явища подвійного запліднення у рослин.
3. Задача. **Жінка з I групою крові і нормальним**

кольоросприйняттям одружилася з чоловіком, хворим на дальтонізм з III групою крові. За яких генотипів батьків у їхній сім'ї може народитися дитина, хвора на дальтонізм з I групою крові.