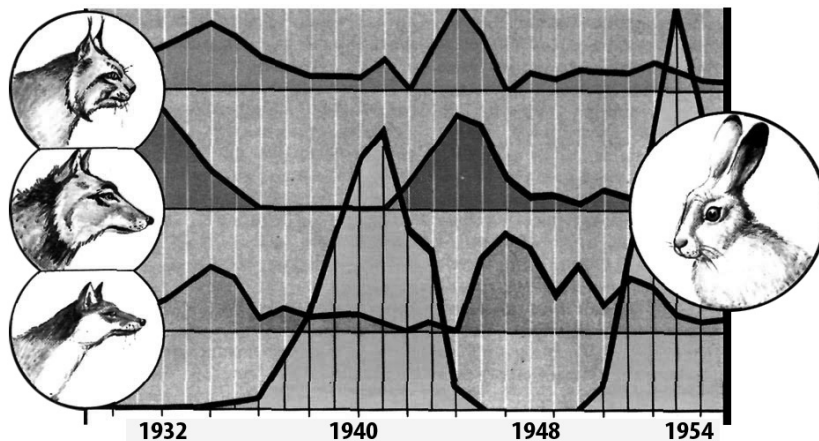


Зовнішнє незалежне оцінювання 2015 року з біології

1. На рисунку наведено графіки коливання чисельності популяції певних видів тварин. Дані збиралися протягом кількох десятик років.



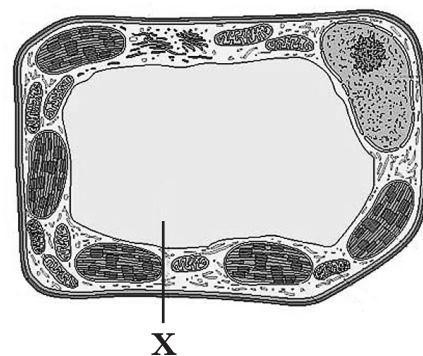
Метод досліджень, який застосовано під час отримання наведених даних, –

- А порівняльно-описовий
 - Б експериментальний
 - В моделювання
 - Г моніторинг
2. На рисунку зображено біологічний об'єкт. До якого рівня організації живої матерії він належить?
- А біогеоценотичного
 - Б популяційно-видового
 - В організмowego
 - Г клітинного

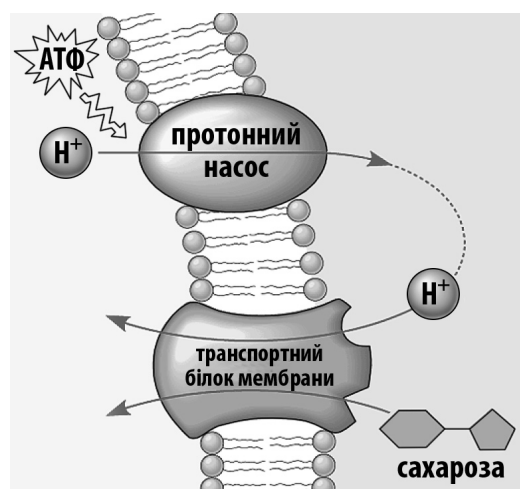


3. У м'язах та печінці накопичується
- А хітин
 - Б крохмаль
 - В целюлоза
 - Г глікоген
4. Ферменти виконують функцію
- А окисників мінеральних речовин
 - Б субстрату реакцій обміну
 - В каталізаторів біохімічних реакцій
 - Г джерела води
5. Як називається процес синтезу нових молекул ДНК?
- А реплікація
 - Б ренатурація
 - В денатурація
 - Г конформація
6. Хімічні зв'язки якої молекули використовуються як макроергічні?
- А АТФ
 - Б РНК
 - В ДНК
 - Г АМФ

7. Яку функцію виконує органела рослинної клітини, позначена літерою X?
- А фотоліз води
 - Б терморегуляцію
 - В здійснення фототаксисів
 - Г осморегуляцію



8. Два учні на уроці біології, розглядаючи рисунок, обговорювали механізм усмоктування сахарози з просвіту кишечника до ентероцитів – клітин кишечника. Перший учень дійшов висновку, що всмоктування сахарози неможливе без використання енергії АТФ. Другий учень зауважив, що для транспортування сахарози потрібний градієнт концентрації йонів Гідрогену. Хто з них правий?
- А лише перший
 - Б лише другий
 - В обидва праві
 - Г обидва неправі



9. Яка органела клітини здатна утворювати ліпідні фрагменти клітинної мембрани?
- А мітохондрія
 - Б лізосома
 - В ендоплазматична сітка
 - Г рибосома

10. Укажіть спільну ознаку мітохондрії та хлоропласта.

- А не мають апарату біосинтезу білків
- Б хлорофіл розташовується в тилакоїдах
- В у них відбувається синтез АТФ
- Г у них відбувається синтез вуглеводів

11. Важливий метод профілактики респіраторних захворювань – вакцинація. Одним із найдієвіших видів вакцин є препарати, що містять фрагменти клітинних стінок бактерій та їхні цитоплазматичні органели, які складаються з РНК й білків. Укажіть функцію (1) та локалізацію (2) цих органел в еукаріотичній клітині.

- А 1 – синтез АТФ, 2 – у мітохондріях
- Б 1 – синтез білка, 2 – у цитоплазмі й ендоплазматичній сітці
- В 1 – фотосинтез, 2 – у хлоропластах
- Г 1 – подвоєння ДНК, 2 – у ядрі

12. Фотосинтез – це процес утворення вуглеводів із

- А води й кисню
- Б водню й кисню
- В кисню й вуглекислого газу
- Г вуглекислого газу й води

13. Які твердження щодо утворення каріотипу доньки є правильними?

- І. Донька отримує від батька Y-хромосому.
- ІІ. Донька отримує від батька 22 аутосоми.

- А лише І
- Б лише ІІ
- В обидва правильні
- Г обидва неправильні

14. Яке захворювання спричинюється віроїдами?

- А веретеноподібність бульб картоплі
- Б синдром набутого імунодефіциту
- В губчаста енцефалопатія
- Г мозаїчна хвороба тютюну

15. До фототрофів належать

- А залізобактерії
- Б нітрифікуючі бактерії
- В бактерії гниття
- Г ціанобактерії

16. Резервний полісахарид бурих водоростей, назва якого походить від назви водорості, це –

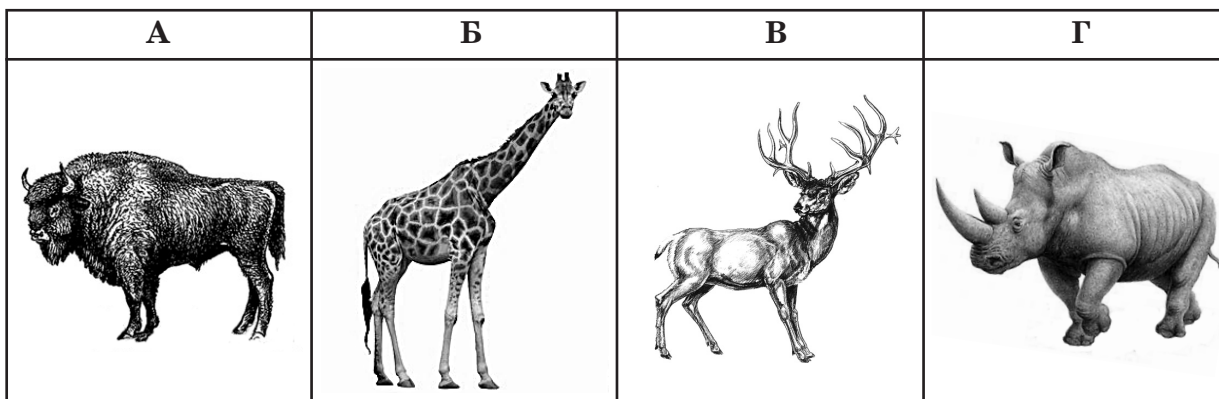
- А хітин
- Б ламінарин
- В крохмаль
- Г глікоген

17. Яка спорова рослина має таку характеристику: *повзучі довгі стебла, додаткові корені, дрібні листочки й пагони зі спороносними колосками?*

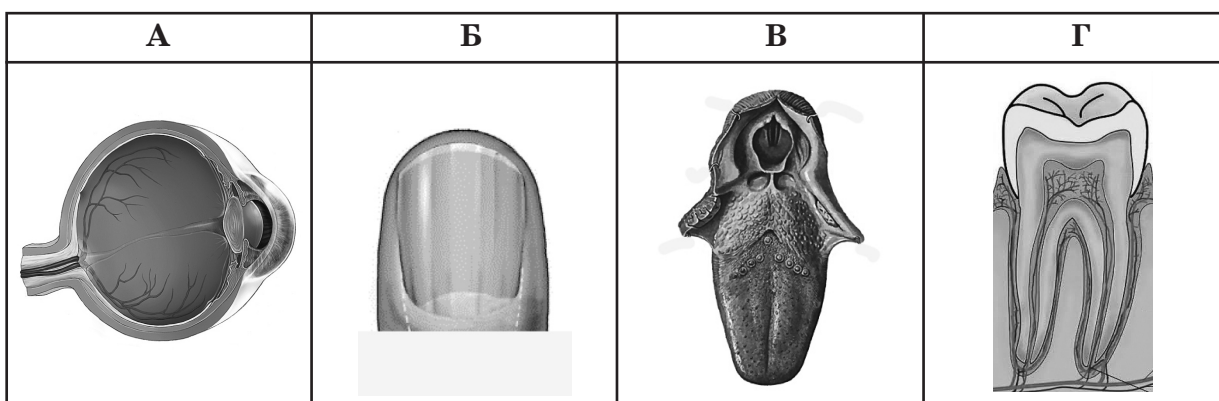
- А щитник чоловічий
- Б плаун булавоподібний
- В сальвінія плаваюча
- Г маршанція мінлива

18. Для голонасінних характерною рисою є
- А формування сухих плодів
 - Б розвиток заростків на поверхні ґрунту
 - В утворення насінних зачатків
 - Г необхідність води для запліднення
19. На уроці провели дослід: до краплі води, де плавають інфузорії-туфельки, добавили кристалик кухонної солі. Після чого учні спостерігали рух інфузорій у напрямку від подразника. Реакцією на подразнення в описаному досліді є
- А позитивний фототропізм
 - Б негативний хемотропізм
 - В позитивний фототаксис
 - Г негативний хемотаксис
20. Орган, який є в більшості кісткових і якого немає в хрящових риб, – це
- А плавальний міхур
 - Б нирка
 - В серце
 - Г шкіра
21. Для птахів характерне подвійне дихання, яке відрізняється від механізму дихання ссавців. Наявність яких структур у птахів зумовлює цю різницю?
- А трахей
 - Б повітряних мішків
 - В легень
 - Г двох бронхів

22. Виберіть представника ссавців, що належить до ряду Непарнокопитні.



23. Укажіть частину організму людини, що є похідною епідермісу шкіри.



24. Які твердження щодо роботи м'язів є правильними?

- I. Під час статичної роботи м'язи перебувають у постійному напруженні, але не скорочуються.
 - II. Динамічна робота м'язів супроводжується їх почерговими скороченнями й розслабленнями.
 - III. Динамічна робота більш утомлива порівняно зі статичною.
- А лише I й II
 Б лише I й III
 В лише II й III
 Г I, II й III

25. Укажіть місце формування (1) та руйнування (2) еритроцитів крові людини.
- А 1 – червоний кістковий мозок, 2 – нирки
 - Б 1 – червоний кістковий мозок, 2 – селезінка
 - В 1 – жовтий кістковий мозок, 2 – селезінка
 - Г 1 – жовтий кістковий мозок, 2 – червоний кістковий мозок
26. Венозна кров рухається від серця людини
- А легеневиими венами
 - Б легеневиими артеріями
 - В порожнистими венами
 - Г аортою
27. У носовій порожнині людини повітря
- А насичується вуглекислим газом
 - Б насичується киснем
 - В зневоднюється
 - Г знезаражується
28. Панкреатит і холецистит – це хвороби, що характеризуються запальними процесами в
- А шлунку та дванадцятипалій кишці
 - Б підшлунковій залозі та жовчному міхурі
 - В тонкому кишечнику та червоподібному відростку
 - Г печінці та товстому кишечнику
29. Яка структура організму людини містить зроговілий багат шаровий плоский епітелій, що запобігає потраплянню хвороботворних бактерій до організму?
- А шлунок
 - Б шкіра
 - В легені
 - Г тонкий кишечник

30. На рисунку показано один зі способів регуляції роботи нирки. Укажіть регуляторний фактор (1) і результат його дії (2).

- А 1 – інсулін
2 – зниження концентрації цукру в крові
- Б 1 – антидіуретичний гормон
2 – зниження артеріального тиску
- В 1 – тироксин
2 – затримка йонів Ca^{2+} в організмі
- Г 1 – кортикостероїд (альдостерон)
2 – підвищення артеріального тиску



31. Проаналізуйте твердження щодо функціональних особливостей структур ока людини та виберіть правильні.

- I. Жовта пляма – місце найкращого бачення, де скупчення колбочок на сітківці найбільше.
- II. Сліпа пляма – місце виходу зорового нерва, у якому немає фоторецепторів.
- А лише I
- Б лише II
- В обидва правильні
- Г обидва неправильні

32. Умовні рефлекси

- А виявляються з моменту народження
- Б зберігаються завжди протягом усього життя
- В адаптують організм до умов зовнішнього середовища
- Г успадковуються нащадками

33. У якому схрещуванні розщеплення за фенотипом у потомстві може бути 9 : 3 : 3 : 1?
- А АaВв x АaВв
 - Б АaВв x аавв
 - В АaВв x aaВв
 - Г ААВв x aaВВ
34. Уявіть, що Ви медико-генетичний консультант. До Вас звернулася сім'я (батько, мати та двоє дітей) з проханням з'ясувати, чи є діти рідними для їхньої подружньої пари. Ви провели дослідження групи крові всіх членів сім'ї й отримали такі результати: у батька група крові АВ (IV), у матері – А (II), у старшої дитини – В (III), у молодшої дитини – 0 (I). Укажіть правильне твердження.
- А обидві дитини не можуть бути рідними
 - Б обидві дитини можуть бути рідними
 - В старша дитина може бути рідною, а молодша – ні
 - Г молодша дитина може бути рідною, а старша – ні
35. У рачка-артемії ступінь волохатості задньої частини черевця залежить від солоності води: вона тим більша, чим нижча концентрація солей у воді. Про яку форму мінливості йдеться?
- А мутаційну
 - Б комбінативну
 - В модифікаційну
 - Г спадкову
36. Укажіть послідовність етапів ембріонального розвитку.
- А дробіння → гастрюляція → нейруляція → органогенез
 - Б гастрюляція → нейруляція → органогенез → дробіння
 - В нейруляція → органогенез → дробіння → гастрюляція
 - Г дробіння → нейруляція → органогенез → гастрюляція

37. Виберіть правильне формулювання закону оптимуму.
- А Взаємокомпенсація життєво важливих екологічних факторів має певні межі.
 - Б Не існує двох близьких видів, подібних за своїми адаптаціями.
 - В Межі витривалості організму стосовно певного фактора залежать від інтенсивності дії інших екологічних факторів.
 - Г Кожен екологічний фактор позитивно впливає на організм лише в певних межах.
38. Які твердження щодо ланцюгів живлення є правильними?
- І. Кожна ланка ланцюга живлення займає окремий трофічний рівень.
 - ІІ. Продуцентами в ланцюгу живлення є рослиноїдні тварини.
- А лише І
 - Б лише ІІ
 - В обидва правильні
 - Г обидва неправильні
39. Природний добір як рушійна сила еволюції за Ч. Дарвіном проявляється в
- А переважаючому виживанні особин, які мають внутрішнє прагнення до прогресу
 - Б збереженні особин, якості яких найкраще відповідають потребам людини
 - В переважаючому виживанні та розмноженні найбільш пристосованих до умов існування організмів певного виду
 - Г переважаючому виживанні найбільших за розмірами представників певної групи організмів
40. Синтетична теорія еволюції об'єднує основні постулати дарвінізму й досягнення сучасної біологічної науки. Одне з її положень стверджує, що матеріалом для еволюції слугує
- А мутаційна й комбінативна мінливість
 - Б модифікаційна мінливість
 - В географічна ізоляція
 - Г штучний добір

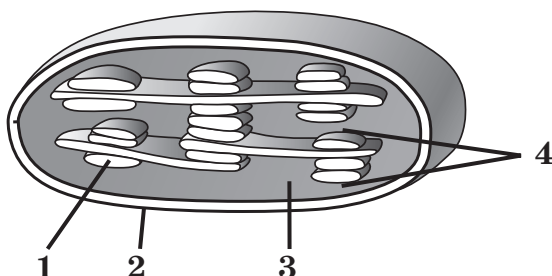
41. Установіть відповідність між назвою білка (1–4) та його функцією (А–Д).

- 1 колаген
- 2 інтерферон
- 3 амілаза
- 4 міозин

- А рухова
- Б захисна
- В каталітична
- Г резервна
- Д структурна

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

42. Установіть відповідність між зображенням складової хлоропласта (1–4) та її назвою (А–Д).



- А тилакоїд
- Б грана
- В ламела
- Г зовнішня мембрана
- Д строма

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

43. Установіть відповідність між типом плоду (1–4) та назвою рослини (А–Д), на якій він формується.

- 1 яблуко
- 2 гарбузина
- 3 багатокістянка
- 4 ягода

- А ожина
- Б картопля
- В груша
- Г диня
- Д персик

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

44. Установіть відповідність між представником (1–4) і типом (А–Д), до якого він належить.

- 1 актинія кінська
2 аскарида людська
3 п'явка медична
4 кліщ іксодовий

- А Членистоногі
Б Молюски
В Кишковопорожнинні
Г Круглі черви
Д Кільчасті черви

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

45. Установіть відповідність між відділом скелета людини (1–4) та кісткою (А–Д), що входить до його складу.

- 1 пояс верхніх кінцівок
2 пояс нижніх кінцівок
3 вільна верхня кінцівка
4 вільна нижня кінцівка

- А променева
Б мала гомілкova
В клубова
Г ключиця
Д грудина

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

46. Установіть відповідність між залозою (1–4) та гормоном (А–Д), який вона виробляє.

- 1 щитовидна
2 підшлункова
3 надниркова
4 сім'яник

- А інсулін
Б тестостерон
В прогестерон
Г адреналін
Д тироксин

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

47. Група рослин характеризується наявністю насіння й насінного зачатка, відсутністю плодолистків і плодів. Продовжте опис рослин цієї групи за наведеними ознаками та вкажіть представника.

Спосіб запилення

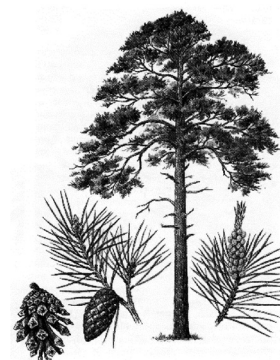
- 1 переважно комахами
- 2 переважно вітром
- 3 у рівному відношенні вітро- й комахозапилення

Життєві форми

- 1 переважно трави, інколи кущі, дерев немає
- 2 виключно трав'янисті рослини
- 3 дерева й кущі

Представник

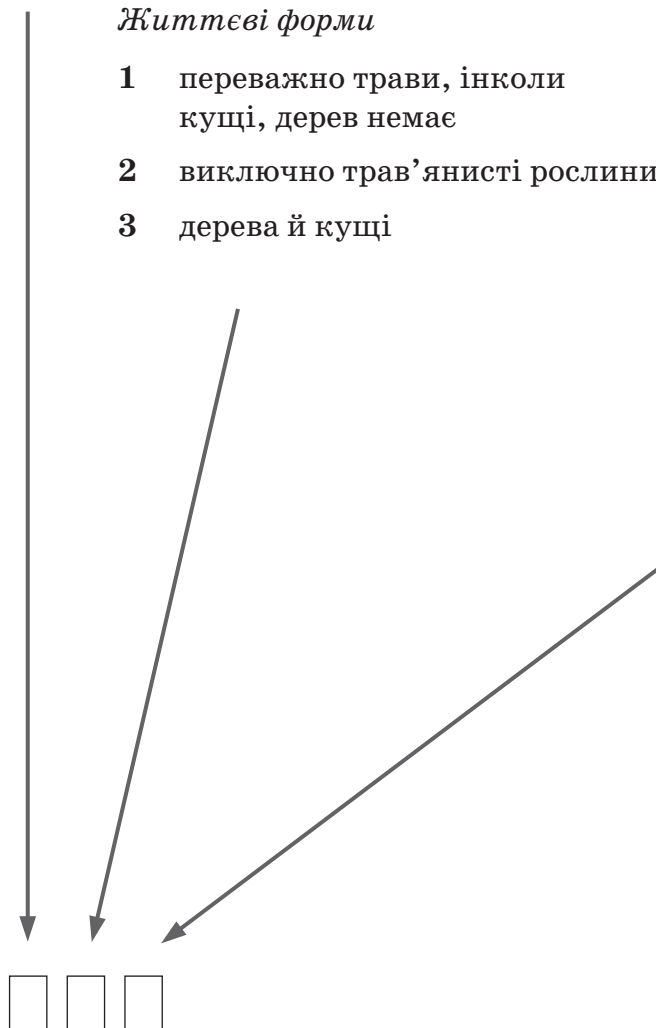
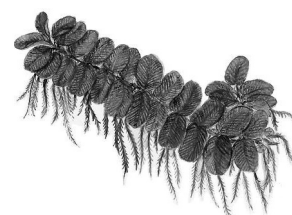
1



2



3

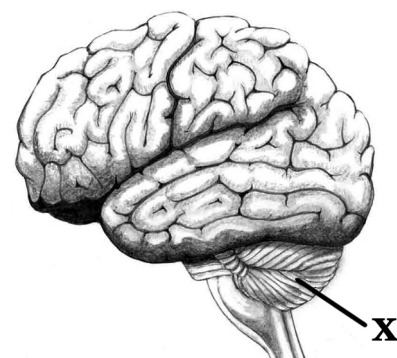


48. На рисунку зображено тварину класу Комахи. Укажіть ознаки цієї тварини та назву ряду, до якого вона належить.



<i>Тип розвитку</i>	<i>Особливість крил</i>	<i>Ряд</i>
1 прямий	1 дві пари перетинчастих	1 Лускокрилі
2 непряий, з повним перетворенням	2 одна пара перетинчастих	2 Двокрилі
3 непряий, з неповним перетворенням	3 дві пари перетинчастих, укритих лусками	3 Перетинчастокрилі

49. Укажіть і схарактеризуйте структуру, позначену на рисунку літерою X.



<i>Назва структури</i>	<i>Речовина, якою утворена поверхня</i>	<i>Основна функція</i>
1 таламус	1 сіра	1 регуляція дихання
2 гіпоталамус	2 біла	2 формування емоцій
3 мозочок	3 почергово сіра й біла	3 координація рухів

50. Схарактеризуйте процес трансляції в еукаріотичній клітині.

<i>Локалізація</i>	<i>Забезпечує синтез</i>	<i>Учасник процесу</i>
1 ядро	1 аденозинтрифосфатної кислоти	1 ДНК-полімераза
2 цитоплазма	2 дезоксирибонуклеїнової кислоти	2 РНК-полімераза
3 пероксисома	3 поліпептидного ланцюга	3 рибосома