



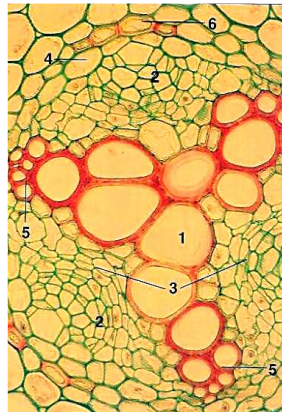
**ВСЕУКРАЇНСЬКА УЧНІВСЬКА ОЛІМПІАДА
«БІОЛОГІЯ – НАУКА МАЙБУТНЬОГО»
Київ-2021**



II (теоретичний) тур

ТЕСТ «В» (вказіть, які твердження є вірними, а які – невірними)

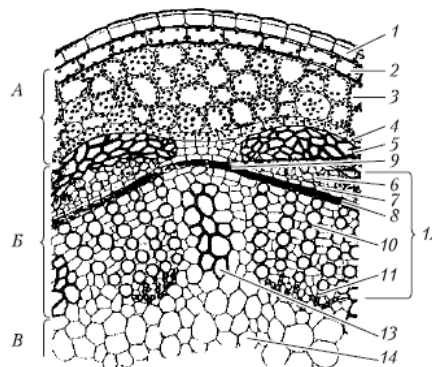
- 1 На малюнку представлений типовий поперечний зріз покритонасінної рослини.



Для кожного твердження, що наведене нижче, вкажіть вірне воно чи ні.

- а) Цей зріз належить дводольній рослині.
- б) Клітини під номером 5 мають потовщену клітинну стінку, що складається із лігніну.
- в) Структура під номером 2 диференціюється у бічний корінь.
- г) Враховуючи фізіологічний вік, тканина під номером 5 старіша за тканину під номером 1.

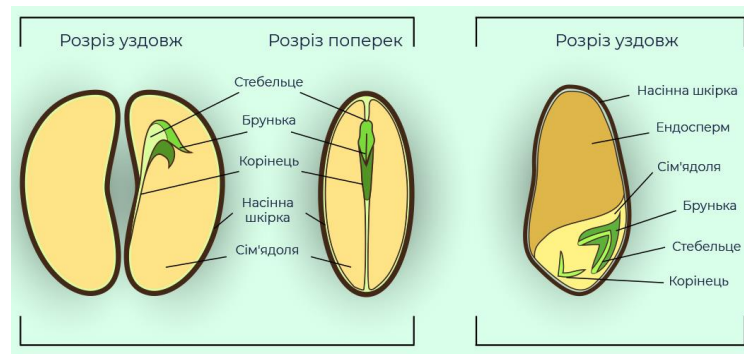
2



Уважно проаналізуйте наведений рисунок.

Для кожного твердження, що наведене нижче, вкажіть вірне воно чи ні.

- а) Зріз було виготовлено з однодольної рослини.
- б) Цей зріз є зрізом видозміненого пагону.
- в) В органі, зріз якого наведено на рисунку, проходить фотосинтез.
- г) На зрізі судинні пучки білатерального типу, що означає, що флоема розташована по обидві сторони від ксилеми.



Уважно проаналізуйте наведений рисунок.

Для кожного твердження, що наведене нижче, вкажіть вірне воно чи ні.

- На малюнках зображені генеративні органи однодольних та дводольних рослин.
- Первинний ендосперм займає майже весь об'єм об'єкту, який зображений праворуч.
- При формуванні органу, який зображений праворуч, оплодень щільно прилягає до насінної шкірки та формує нерозкривний однонасінний плід.
- Для рослин, органи яких представлені на малюнках, запасні поживні речовини представлені білками та вуглеводами.

- 4 Ріст і розвиток гаметофіту й спорофіту в папоротей, як і в представників інших таксонів, регулюються багатокomпонентною гормональною системою. Фітогормони діють за низьких концентрацій, а сайт їхньої активності часто відокремлений від місця біосинтезу. Внаслідок транспортування відбувається розподіл і утворюються морфогенетичні градієнти гормонів у різних тканинах і органах рослини, що спричинює регуляцію росту й розвитку.**

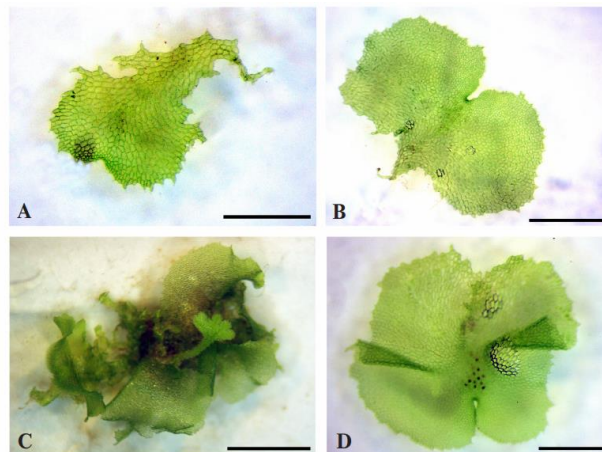


Рис. 1. Морфологічні стани (A–D) гаметофіту *Dryopteris filix-mas*. A: лопаткоподібний проталій; B: серцеподібний проталій; C: заросток гаметофіту зі спорофітом; D: заросток гаметофіту без спорофіта. Масштаб: 1 мм

При дослідженні фітогормонального комплексу (ФК) гаметофіту *D. filix-mas* виявили, що на всіх досліджених етапах морфогенезу ФК містив індоліл-3-оцтову, гіберелову, абсцизову та саліцилову кислоти.

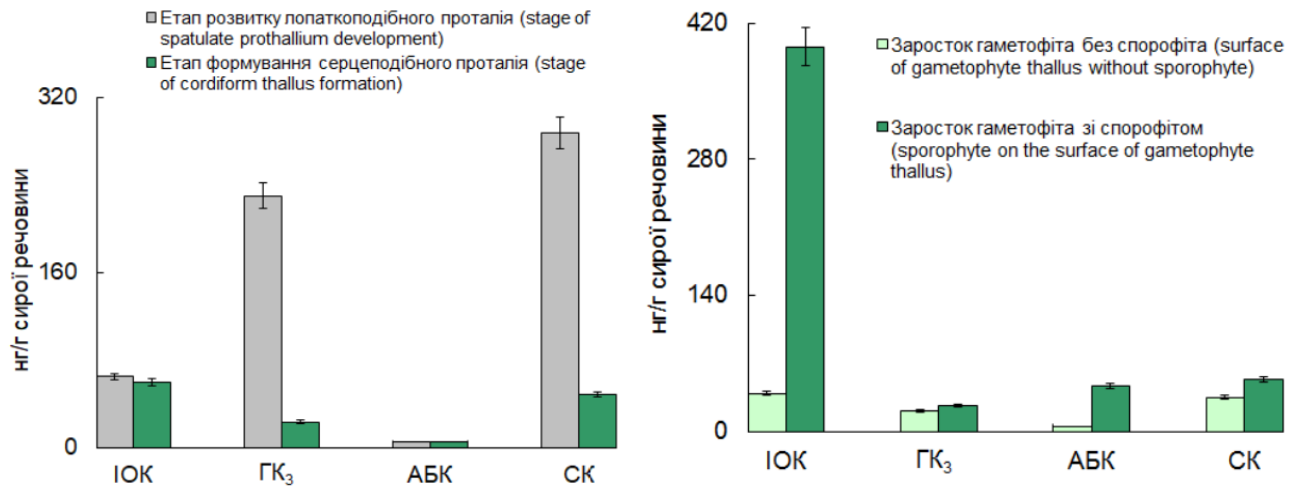


Рис. 2. Вміст ендогенних фітогормонів у гаметофітах *Dryopteris filix-mas* на різних етапах морфогенезу: індоліл-3-оцтова кислота (ІОК), гіберелова (ГК₃), абсцизова (АБК), саліцилова (СК).

- Серед досліджуваних фітогормонів виявлені як гормони активатори так і гормони інгібітори.
- Максимальний вміст СК ($287,7 \pm 14,4$ нг/г с. р.) виявлено на етапі розвитку лопаткоподібного проталія. В подальшому рівень гормону значно зменшувався.
- В гаметофітах, на заростках котрих були відсутні спорофіти, зафіксоване суттєве (більш ніж у 1,6 рази) зменшення кількості ІОК.
- Спостерігали тенденцію поступового збільшення вмісту гіберелової кислоти протягом онтогенезу гаметофіту.

5 На рисунках А-Г наведені чотири ранньовесняні рослини флори України, як рідкісні та зникаючі, так і масово поширені. Розгляньте зображення цих рослин та вкажіть, які твердження є вірними, а які невірними.



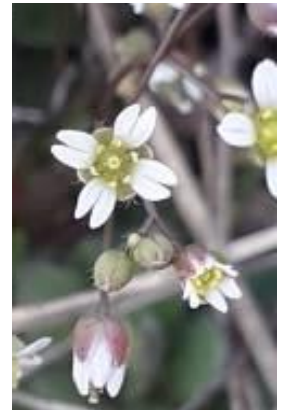
А



Б



В



Г

- На рисунках (А) та (Б) наведені представники класу Однодольні, тоді як на рисунках (В) та (Г) – класу Дводольні.
- Рослина, наведена на рисунку (А), є ефемероїдом, а на рисунку (Г) – ефемером.
- На рисунку (А) наведена проліска, (Б) – гусяча цибуля, (В) – підсніжник, (Г) – веснівка.
- Квітки на рисунках (А) та (Г) мають подвійну оцвітину.

6 Експериментально доведена взаємодія рясту з фітопатогенними (оомікотовими та

сумчастими) грибами, з мікоризоутворюючими гломеромікотовими грибами, мурахами, джмелями, тощо. Більш того, взаємодії з грибами та комахами пов'язані з певними органами рослини та їх видозмінами. Проаналізуйте зображення різних частин рясту (рис.1), визначте їх зв'язок з наведеними на рис. 2 грибами та комахами. Зазначте у відповіді, які твердження щодо взаємовідносин рясту з його певними консортами є вірними, а які невірними.

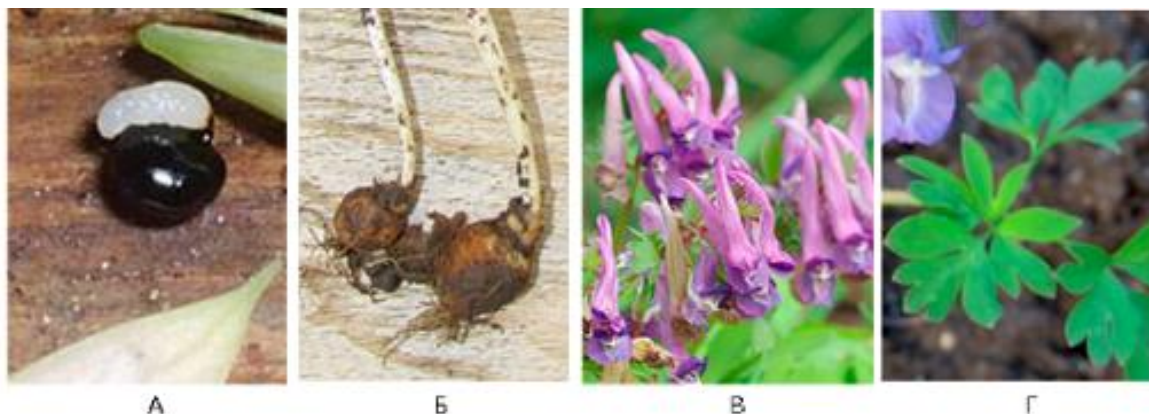


Рис.1. Ряст: деякі органи рослини та їх видозміни

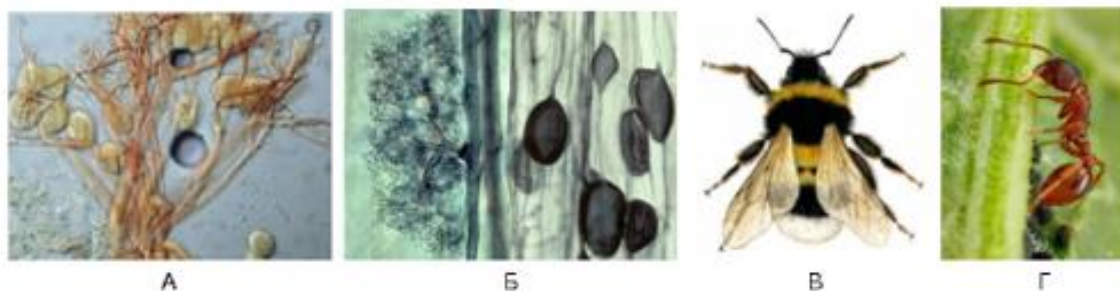


Рис. 2. Консорти рясту: А – оомікотовий гриб пероноспора; Б – гломеромікотовий гриб гломус, що утворює арбускули та везикули; В – джміль; Г – мураха.

- а) Оомікотовий гриб (рис. 2.А) викликає хворобу несправжня борошниста роса і пов'язаний з зображенням органу на рис.1.Г.
- б) Джмелі (рис.2.В) на стадії личинки харчуються бульбами рясту, позначеними на рис. 1.Б.
- в) Нектар, який накопичується у видовженій шпорці зигоморфної квітки (рис.1.В), недоступний для інших комах, окрім мурах (рис.2.Г), тому ряст є міркеофільною рослиною.
- г) В елайосомах, які багаті на ліпіди (рис.1.А), розвиваються арбускуляно-везикулярні гломеромікотові гриби (рис.2.Б), без яких насіння рясту прорости не може.

7 **Матеріал з прісної водойми культивувався в лабораторії протягом 5 місяців, при цьому морфологія штаму суттєво змінювалась (Рис. 1). За цей період матеріал був двічі пересіяний. Перший пересів – на збіднене мінеральне поживне середовище – був здійснений одразу при введенні матеріалу в культуру. Другий пересів був здійснений через чотири місяці. Культуру першого пересіву протягом місяцю витримували при кімнатній температурі, далі – до другого пересіву – при температурі, зниженій до +7°C). Після другого пересіву культуру вирощували за кімнатної температури на поживному середовищі, близькому до природного.**

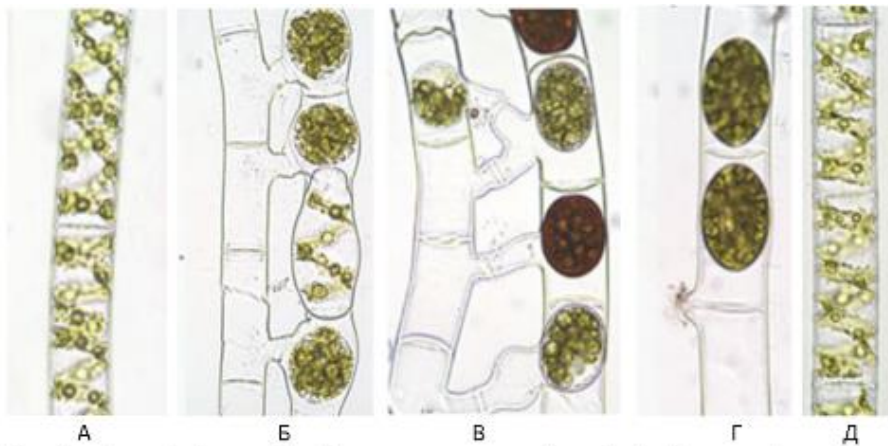


Рис. Послідовні зміни дослідної культури протягом п'яти місяців: А – матеріал в момент збору; Б,В – зміни матеріалу при культивуванні на збідненому середовищі через два тижні; Г – матеріал через два місяці після збору під час культивування при зниженій до 7 град. температурі; Д – матеріал через два місяці після пересіву на стандартне середовище за кімнатної температури

Проаналізуйте зображення, наведені на рисунку, і вкажіть, які твердження щодо даного об'єкту є вірними, а які невірними.

- При пересіві на збіднене середовище порушення цитокінезу призводять до утворення численних морфологічних аномалій та спричинюють плазмоліз, проте ці зміни не є незворотними.
- Клітини на рис. (А) та рис. (Д) є виключно гаплоїдними, на рис. (Г) – виключно диплоїдними; на рис. (В) наявні як гаплоїдні, так і диплоїдні клітини.
- Наведений вид має гаплофазний життєвий цикл з зиготичною редукцією та без зміни поколінь.....
- На рис. (Б) та рис. (В) спостерігається статевий процес гаметогамного типу – оогамія.....

8 Після комплексного дослідження трьох екземплярів різних тварин було складено таблицю:

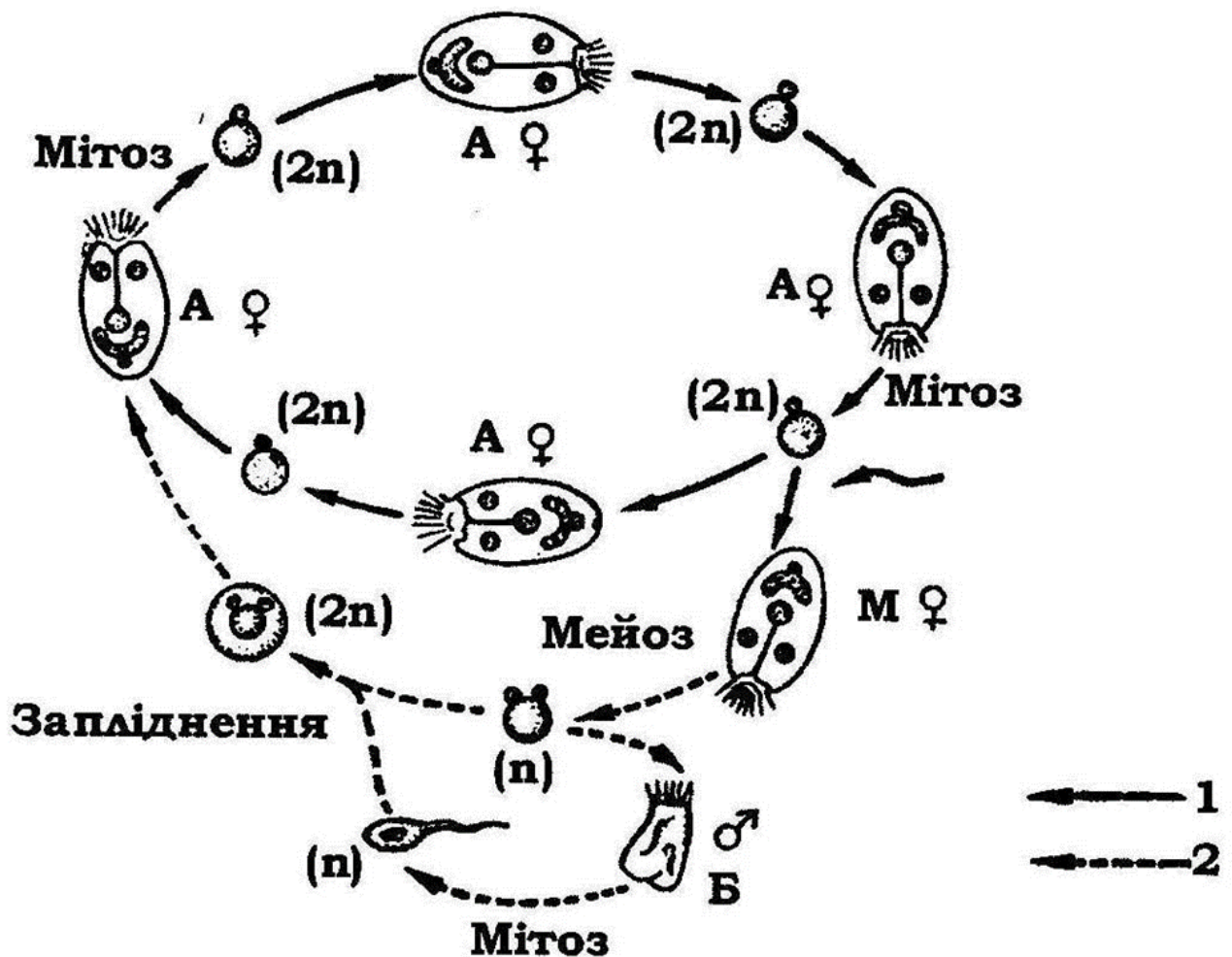
Номер тварини	Довжина (см)	Метамерія	Тверді кутикулярні покриви	Безбарвна кров (гемо-лімфа)	Основний продукт виділення аміак	Активний образ життя
1	3	+	+	+	-	+
2	5,3	+	+	-	+	+
3	4,2	-	+	-	-	+

Ґрунтуючись на табличних даних вкажіть, які з тверджень є вірними, а які невірними.

- Основне середовище існування тварини №2 - водне.
- Ріст всіх трьох тварин супроводжується линяннями.
- У тварин №1 и №2 розвиток з перетворенням.
- Тварина №1 дихає за допомогою трахей.

9 Коловертки (Rotifera) — роздільностатеві багатоклітинні організми. Розвиток прямий, без метаморфозу. У багатьох життєвий цикл є гетерогонією, яка показана на рисунку. За стабільних, сприятливих умов в популяції присутні тільки самки, які розмножуються

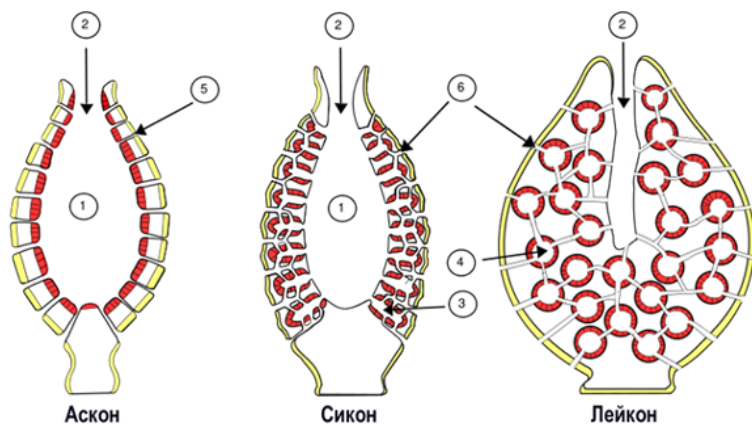
партеногенезом. За несприятливих умов з'являються самці.



Використовуючи рисунок та власні знання вкажіть, які з тверджень є вірними, а які невірними.

- а) З незапліднених яєць виходять виключно самці.
- б) За несприятливих умов з диплоїдної зиготи розвиваються самці.
- в) За сприятливих умов самки відкладають диплоїдні яйця.
- г) Лінія №1 показує партеногенетичне розмноження.

10 Губки (Porifera) — водні багатоклітинних тварин, які ведуть прикріплений спосіб життя. Основний спосіб живлення – фільтрація. Рух води та захоплення органічних часток забезпечується джгутиковими клітинами хоаноцитами, які на малюнку позначені червоним кольором. Вода виходить через отвір – оскулюм (цифра 2). На рисунку зображені основні типи будови водоносної системи губок.



Використовуючи наведену інформацію вкажіть, які з тверджень є вірними, а які невірними.

- а) Розвиток з перетворенням, рухома личинка.
- б) Ефективність фільтрації збільшується у напрямі: Лейкон → Сикон → Аскон.
- в) У губок основний спосіб травлення порожнинний.
- г) Представникам цього типу властива складна генетично-детермінована поведінка з елементами навчання.

11 За дослідженнями Ж. Резнікової та її співробітників, у мурах роду *Formica* межі територій колонії зазвичай охороняються постійними за складом групами мурах-«прикордонників», які патрулюють пограничні ділянки територій.

Для дослідження взаємодії мурах сусідніх колоній був проведений наступний експеримент: мурах прив'язали, як собачок, тонкими поводками до предметних скелець з нанесеним на них шифром.



На кордоні мурашиної території розставили набори таких скелець, до яких були прив'язані мурахи: взяті з тієї ж колонії, чужі, але все ж знайомі мурахи-«прикордонники» і зовсім незнайомі мурахи, яких були взяті з глибинної частини території сусідньої колонії. З'ясувалось, що вільні мурахи зовсім не чіпають членів своєї сім'ї, збуджено обмацують і не чіпають чужих, але знайомих «прикордонників» і вбивають всіх мурах, взятих з глибини сусідньої території. Використовуючи результати цього дослідження вкажіть, які з тверджень є вірними, а які невірними.

- а) Мурахи-«прикордонники» сусідніх колоній пізнають один одного, відрізняючи від інших мурах.
- б) Мурахи здатні впізнати членів власної колонії.
- в) Для досліджуваних мурах «краще загинути, а не бути в неволі».
- г) Досліджувані мурахи здатні до навчання.

12 У разі висихання субстрату тихоходи (*Tardigrada*) переходять у стан анабіозу, під час якого деякі види тихоходів здатні витримувати:

1. 20 місяців при температурі від - 190°C до - 200°C.
2. 8 год при температурі -272°C.
3. Нетривале нагрівання до +100°C.
4. Тиск до 6000 атмосфер (для порівняння: тиск на дні Маріанського жолоба становить близько 1000 атм.)
5. Опромінення в 5000 Gy (для людей смертельна доза 5 Gy).

Вкажіть, завдяки яким механізмам забезпечується така стійкість тихоходів під час криптобіоз (вказіть вірне, чи невірне твердження).

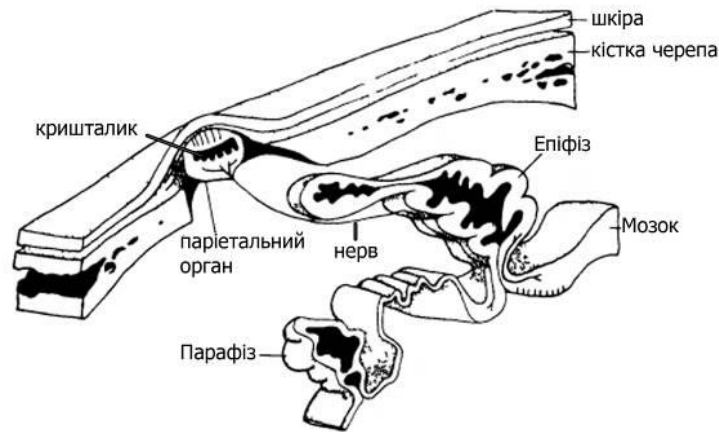
- а) Синтез дисахариду трегалоза, якій формує склоподібний матрикс в середині клітини, який фізично запобігає денатурації та агрегації білків.
- б) Зневоднення організму.
- в) Синтез особливих білків, які концентруються навколо органел, утворюючи аморфну оболонку.
- г) Зупинка внутрішньоклітинного метаболізму.

13 На фото чотири екологічні морфи палії арктичної (*Salvelinus alpinus*). Вони мешкають в ізолюваному озері в Ісландії, належать до різних популяцій, але при цьому утворилися від однієї популяції.



Вкажіть, які з тверджень є вірними, а які невірними.

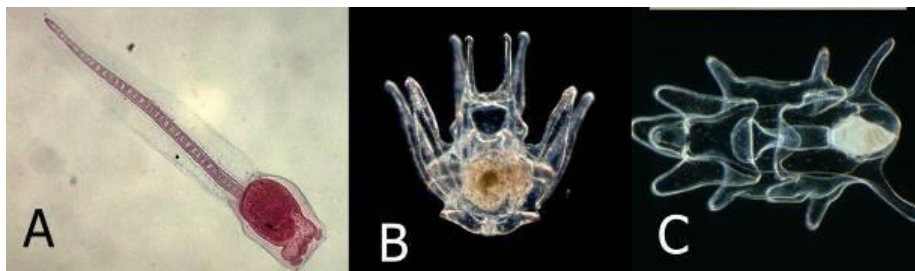
- а) В озері мале видове багатство риб.
- б) Рибоїдна морфа та дрібна бентофагна морфа належать до різних видів.
- в) Поділ популяції на чотири морфи свідчить про початок симпатричного видоутворення.
- г) Бентофагні морфи утворилися під дією дизруптивного добору.



На рисунку вказано будову парієтального органу (тім'яного ока) хребетної тварини. Вкажіть, які з тверджень є вірними, а які невірними.

(Тім'яне око забезпечує орієнтацію в просторі, здатне сприймати УФ-промені).

- а) За допомогою парієтального органу тварина спроможна розпізнати напрямок світла, але не спроможна побачити зображення.
- б) Підпис "нерв" вказує на відгалуження зорового нерву.
- в) Підпис "мозок" вказує на середній мозок.
- г) Інформація від парієтального органу обробляється в потиличній ділянці кори головного мозку.

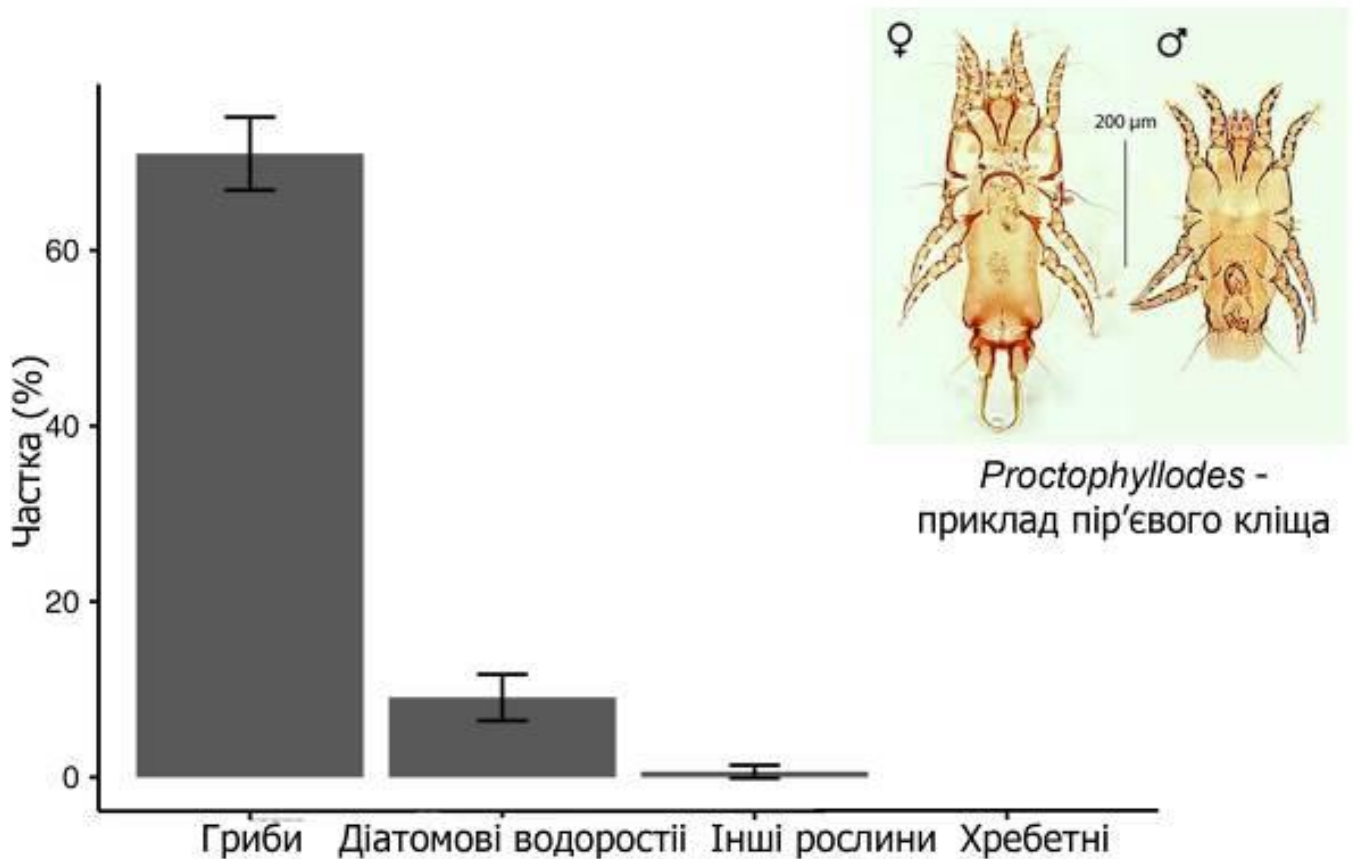


В судноплавстві використовують баластні води - певний об'єм води, який набирають у резервуари судна для покращення його стійкості. Зазвичай баластні води набирають в порту після розвантаження судна. За потреби із судна скидають баластні води, тобто відкачують їх із резервуару в море. Ця процедура може становити загрозу для морських екосистем. Якщо баластні води було набрано далеко від порту де їх скинули, то разом з водою в екосистему можуть проникнути нові види, що становлять загрозу для місцевих організмів.

Гідробіолог дослідив пробу із баластних вод певного судна, що прибуло в порт Середземного моря. Згідно із офіційною інформацією судно було розвантажено і набрало баластні води в порту Чорного моря. При аналізі проб за допомогою світлового мікроскопа було виявлено організми, що показані на фото. Дослідіть результати проведеного аналізу та вкажіть, які з тверджень є вірними, а які невірними.

- а) Всі організми належать до вторинноротих.
- б) Всі організми є личинками, а не дорослими.
- в) Істота на фото (А) належить до підтипу Хребетні.
- г) Зображені організми відсутні в Чорному морі, баластні води було набрано в іншому регіоні.

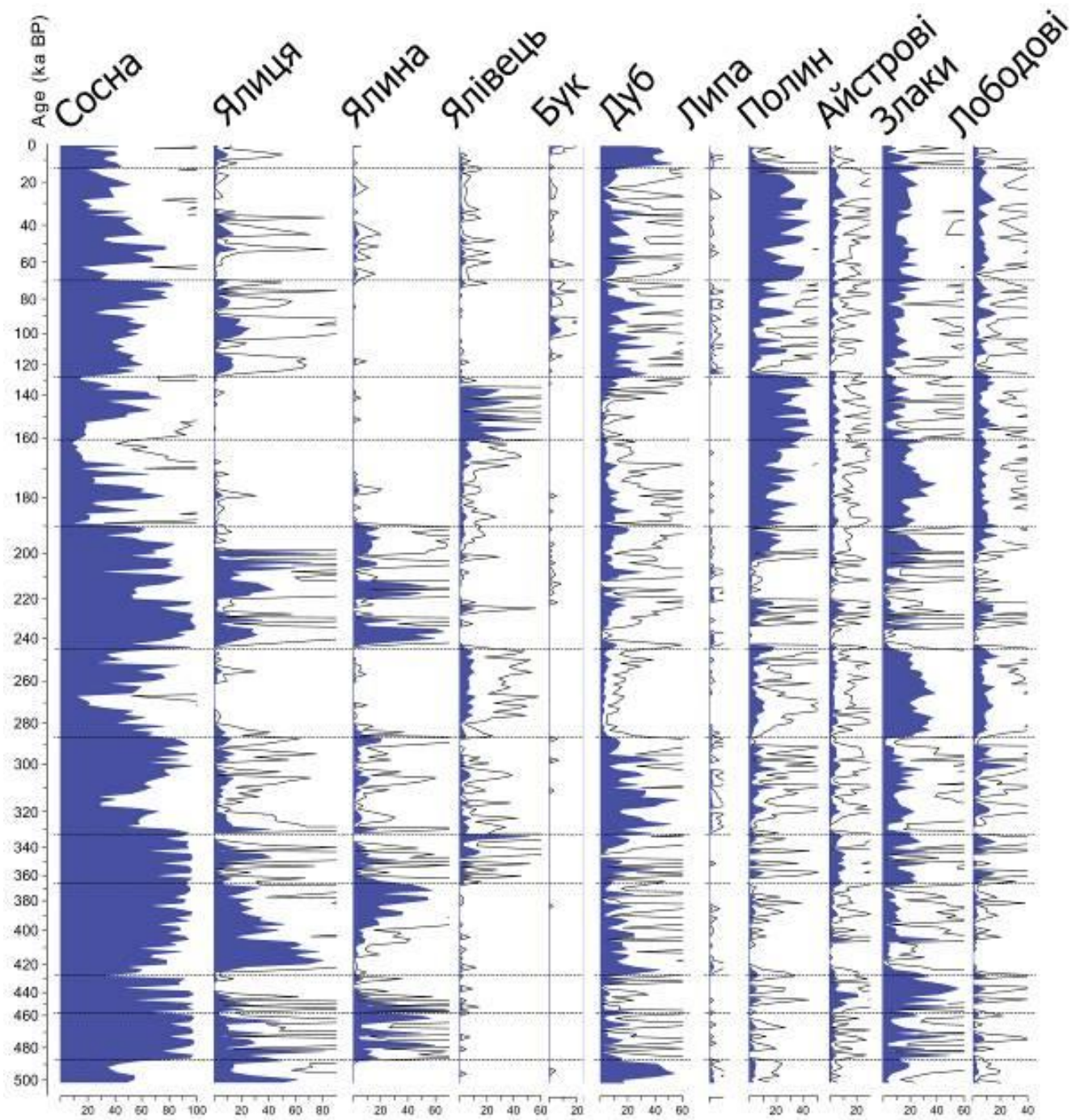
16 Пір'яні кліщі живуть на оперенні та шкірі птахів. Часом велика кількість кліщів може спричинити смерть птаха тому їх вважають паразитичними організмами. Група біологів дослідила ДНК в кишечнику кліщів, зібраних із 30 видів горобиних птахів, відловлених у природному середовищі. За допомогою секвенування та метабарокодування ДНК встановлено спектр живлення кліщів (результат представлено на графіку). Значну частину становило ДНК кератофільних грибів, а також грибів родів *Cladosporium*, *Penicillium*.



Дослідіть результати проведеного аналізу та вкажіть, які з тверджень є вірними, а які невірними.

- Поміж досліджених птахів багато водоплавних та/або коловодних видів.
- Отримані дані дають підстави припускати коменсальні відносини між кліщами і птахами.
- Отримані дані дають підстави припускати мутуалістичні відносини між кліщами і птахами.
- Кліщі використовують симбіотичні гриби для перетравлення пір'я.

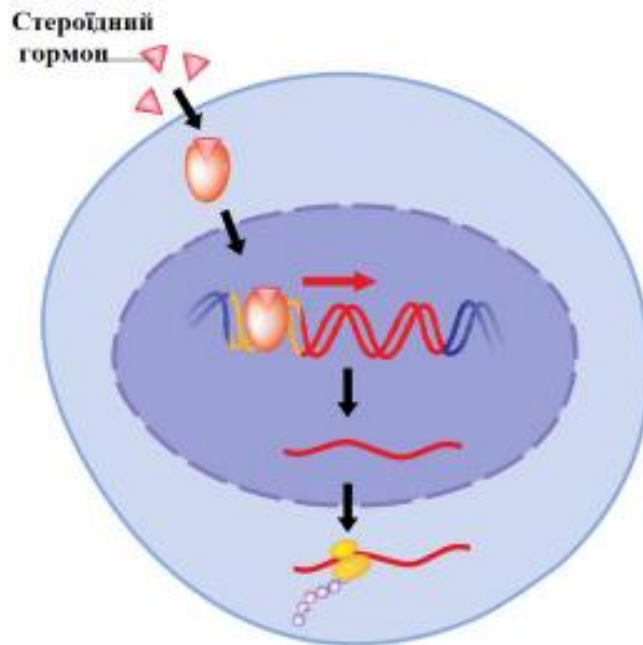
- 17 Група ботаніків дослідила вміст пилку у відкладах озера на Балканському півострові (Європа) впродовж останніх 500 тисяч років (шкала зліва позначає вік покладів у тис. років).



Дослідіть результати проведеного аналізу та вкажіть, які з тверджень є вірними, а які невірними.

- а) 410 тисяч років тому в регіоні були сприятливі умови для популяцій глушця та рисі.
- б) 270 тисяч років тому в регіоні були сприятливі умови для популяцій білок, кабанів, сойок.
- в) 240 тисяч років тому в регіоні були сприятливі умови для популяцій мамонтів та печерних ведмедів.
- г) 120 тисяч років тому в регіоні оленів було більше ніж 170 тисяч років тому .

- 18** Гормони – це біологічно активні речовини, що секретуються клітинами ендокринних залоз безпосередньо у кровотік. Коли гормон, що знаходиться в крові, досягає чутливої до нього клітини-мішені, він вступає у взаємодію із специфічними рецепторами; рецептори «прочитують послання» організму, і в клітині починають відбуватися певні зміни. На рисунку наведено загальну схему механізму дії стероїдних гормонів. Проаналізуйте наведену схему та пригадайте відому вам інформацію, щодо природи та біологічних ефектів стероїдних гормонів, і вкажіть які з тверджень є вірними, а які невірними.



- а) Стероїдні гормони можуть вільно проникати крізь плазматичну мембрану клітини-мішені, що обумовлено їх гідрофільною природою.
 - б) Після проникнення в цитоплазму стероїдні гормони вступають у взаємодію з відповідними рецепторами, утворюючи гормон-рецепторний комплекс, який проникаючи в ядро виконує функцію фактора трансляції.
 - в) При введенні стероїдних гормонів спостерігається одночасна активація процесів транскрипції та трансляції.
 - г) При введенні стероїдних гормонів спостерігається активація трансляції, при цьому транскрипція навпаки інгібується.
- 19** Під час обстеження у людини були встановлені такі показники крові: киснева ємність крові у людини дорівнює 20 мл кисню на 100 мл крові, кількість еритроцитів в одному літрі крові становить $4,5 \times 10^{12}$ клітин, масова частка метгемоглобіну складає 3%. Розрахований об'єм крові у обстежуваного дорівнює 4 літри. Проаналізуйте результати проведеного дослідження та вкажіть, які з тверджень є вірними, а які невірними.
- а) Загальний вміст гемоглобіну у крові обстежуваної людини становить 480 г.
 - б) Вміст гемоглобіну в крові обстежуваного відповідає середній нормі у чоловіків.
 - в) У обстежуваної людини гіперхромні еритроцити.
 - г) У кожному еритроциті обстежуваного приблизно 100 млн. молекул гемоглобіну.

20 Будова серцево-судинної системи у різних її ділянках у значній мірі визначає рівень показників та характер кровообігу у великому і малому колі. На рисунку наведено графіки змін тиску, лінійної швидкості кровотоку та сумарна площа поперечного перерізу судин у різних ділянках кровоносного русла. Дослідіть графіки та вкажіть, які з тверджень є вірними, а які невірними.

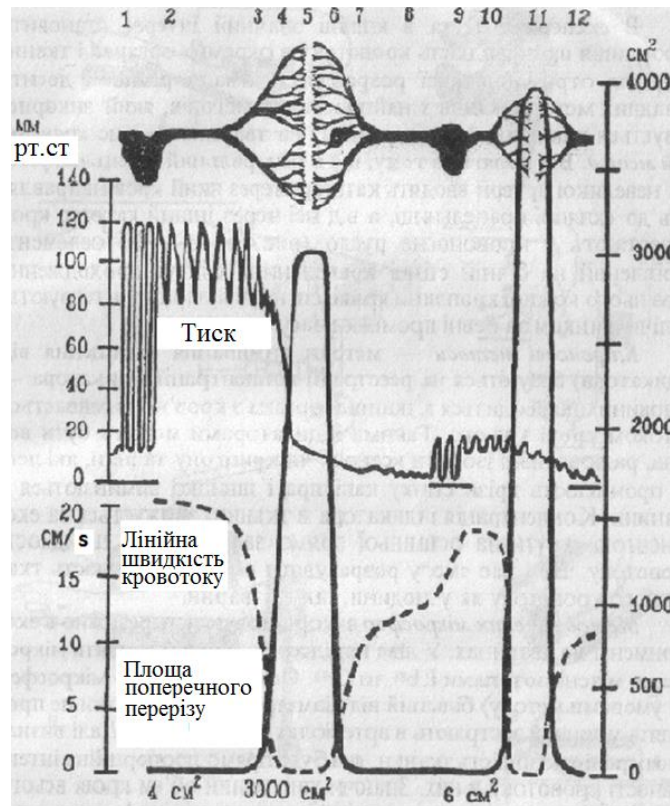


Рис. 1-лівий шлуночок; 2-аорта; 3-артерії; 4-артеріоли; 5-капіляри; 6,7-венули і вени; 8-порожнисті вени; 9-правий шлуночок; 10-легеневі артерії; 11-легеневі капіляри; 12-легеневі вени.

- а) У легеневих венах протікає артеріальна кров.
- б) Лінійна швидкість кровотоку обернено пропорційна сумарній площі поперечного перерізу судин у певній ділянці кровоносного русла.
- в) Діастолічний тиск у аорті дорівнює приблизно 80 мм рт. ст.
- г) Пульсові коливання тиску у великому колі кровообігу зникають в області вен.

21 Загально відомо, що показники крові, а саме, лейкоцитарна формула і швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ) є важливими характеристиками функціонального стану організму людини. Лейкоцитарна формула відображає частки різних типів лейкоцитів в крові. ШОЕ значною мірою характеризує біохімічний склад крові та стан здоров'я людини. У таблицях подані результати лабораторного дослідження щодо лейкоцитарної формули та ШОЕ двох обстежуваних. Проаналізуйте гемограми 1 і 2 та вкажіть, які з тверджень є вірними, а які невірними.

Гемограма 1 (чоловік, 28 років)

Лейкоцити	$8,5 \times 10^9$ кл/л
Базофіли	0
Еозинофіли	2
Нейтрофіли:	
юні	0
паличкоядерні	3
сегментоядерні	61
Моноцити	4
Лімфоцити	30
ШОЕ	7 мм/год

Гемограма 2 (жінка, 35 років)

Лейкоцити	$12,0 \times 10^9$ кл/л
Базофіли	0
Еозинофіли	3
Нейтрофіли:	
юні	1
паличкоядерні	4
сегментоядерні	67
Моноцити	12
Лімфоцити	13
ШОЕ	22 мм/год

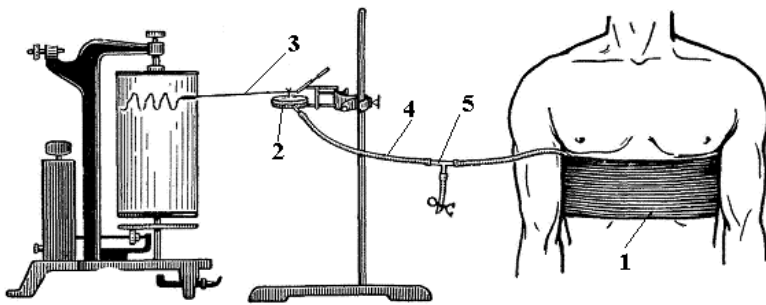
- а) У крові чоловіка (гемограма 1) міститься нормальна кількість лейкоцитів.
- б) Гемограми 1 та 2 вказують на те, що в організмі обстежуваних спостерігається алергічна реакція.
- в) Гемограма 2 може свідчити про наявність інфекційного захворювання у жінки.
- г) Гемограма 1 свідчить, що у чоловіка спостерігається моноцитоз.

22 На рисунку подано графік залежності між силою скорочення (визначається вагою вантажу), значенням роботи і амплітудою скорочення ізольованого литкового м'яза жаби. Проаналізуйте графік і вкажіть, які з тверджень є вірними, а які невірними.



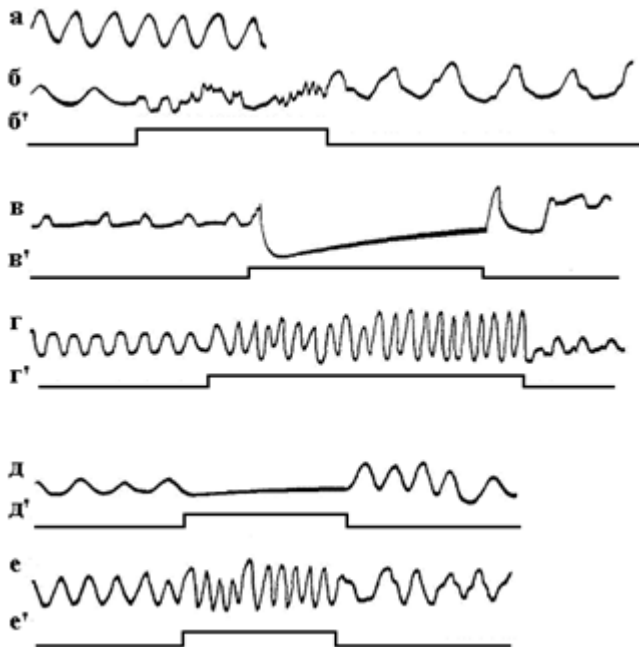
- а) Крива 1 відображає залежність амплітуди скорочення м'яза від ваги вантажу.
- б) Найбільшу роботу м'яз виконує при максимальному навантаженні.
- в) Абсолютна сила м'яза становить приблизно 50 г.
- г) Дані були отримані при ізотонічному режимі скороченні м'яза.

23 Вдих і видих зумовлені скоротливою функцією міжреберних м'язів і діафрагми. Зміни об'єму грудної клітки можна графічно записати за допомогою пневмографа. Спосіб запису дихальних рухів (пневмографія) базується на принципі повітряної передачі дихальних рухів грудної клітки реєструючому важільцю. Одержана крива – пневмограма – дає змогу встановлювати тривалість фаз дихання, його частоту та глибину і залежність цих показників від фізіологічного стану організму (спокій, робота) та дії різноманітних подразників.



Пневмограф: 1 – манжетка, 2 – капсула Маррея, 3 – записуючий важілець, 4 – гумова трубка, 5 – трійник.

Проаналізуйте пневмограми і визначіть, які твердження є вірними, а які - невірні.



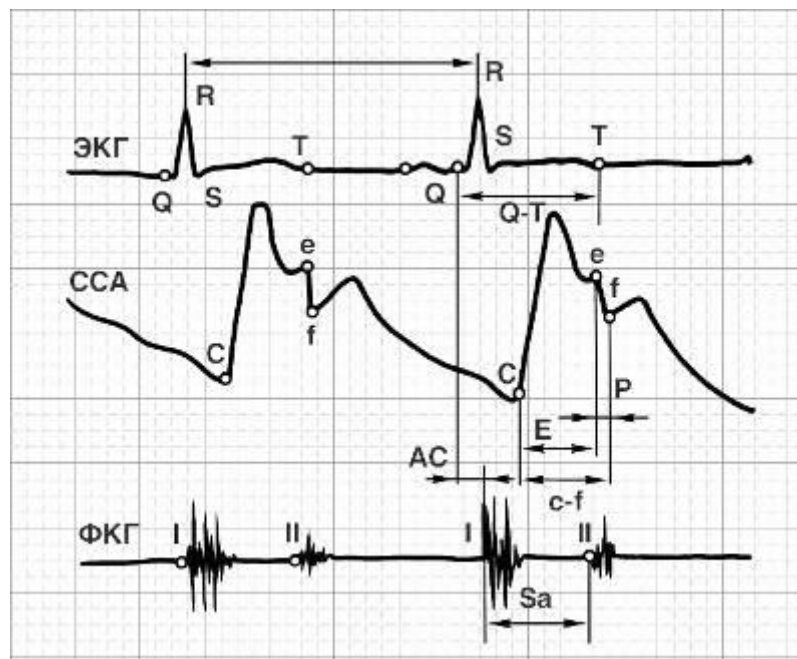
б' – е' – відмітка часу дії подразника.

- а) Пневмограма е отримана при вдиху парів аміаку.
- б) Пневмограма в отримана при розмові.
- в) Після довільної гіпервентиляції інтенсивність дихання зменшується.
- г) Пневмограма д отримана під час та після затримки дихання.

24 **Серцевий цикл** - це сукупність процесів, що відбуваються в серці від початку одного серцевого скорочення до початку наступного скорочення. Серцевий цикл складається з періоду розслаблення (діастола), протягом якого відбувається наповнення камер серця кров'ю, і періоду скорочення (систола), коли кров викидається в аорту і легеневий стовбур. В свою чергу і діастола, і систола також мають складові. Так, діастола включає протодіастолічний інтервал, фазу розслаблення шлуночків, фазу швидкого і повільного наповнення кров'ю та фазу скорочення передсердь. До систоли прийнято відносити період напруження, коли відбувається зростання тиску крові в порожнинах шлуночків та період вигнання крові, що поділяється на фазу швидкого і повільного вигнання крові.

Полікардіографія, або синхронна реєстрація електрокардіограми, фонокардіограми (тонів серця) та сфігмограми (пульсових коливань) сонної артерії, – неінвазивний метод дослідження серцевої діяльності, направлений на вивчення фазових компонент серцевого циклу. Цей метод був запропонований К. Блумбергером в 1942 році. Інформація про фазову структуру систоли лівого шлуночка може допомогти в оцінці функціонального стану серцево-судинної системи.

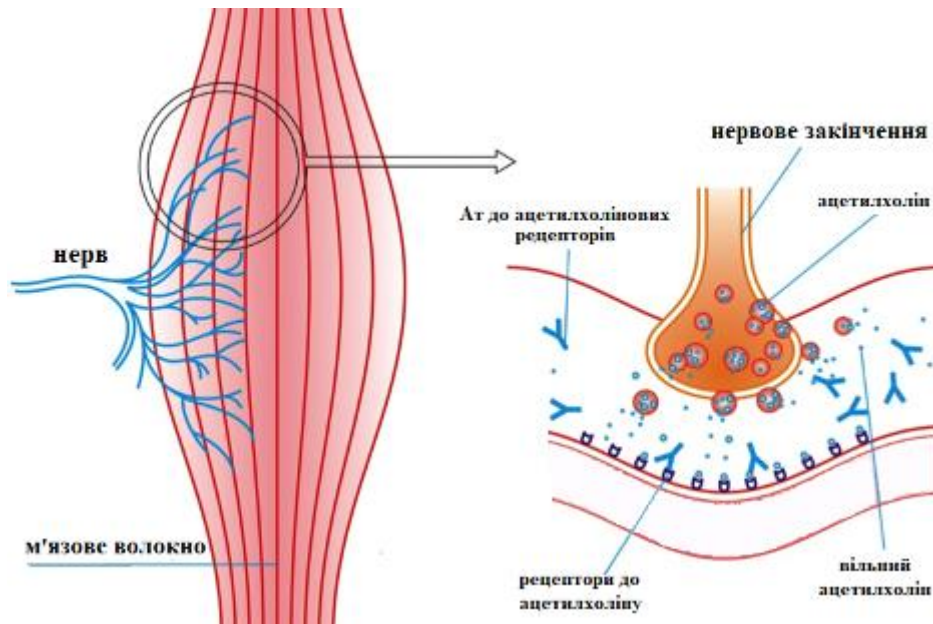
На рисунку зображена типова полікардіограма. ЕКГ – електрокардіограма; ССА – сфігмограма сонної артерії (запис пульсу); ФКГ – фонокардіографія.



Дослідіть графіки та вкажіть, які з тверджень є вірними, а які невірними.

- І тон на фонокардіограмі співпадає з початком систоли шлуночків.
- Крутий підйом на ССА відповідає періоду швидкого вигнання крові з лівого шлуночка у аорту.
- В кінці Т-зубця на ЕКГ розпочинається фаза швидкого наповнення шлуночка кров'ю.
- Загальна тривалість серцевого циклу дорівнює тривалості R-R інтервалу.

25 Міастенія – аутоімунний нервово-м'язовий розлад, пов'язаний з ушкодженням ацетилхолінових рецепторів постсинаптичної мембрани поперечно-смугастих (посмугованих) м'язів специфічними аутоантитілами. На рисунку наведено схему, що відповідає механізму розвитку міастенії (Ат – антитіла). Для наведених тверджень вкажіть які є вірними, а які невірними.



- а) Знижена моторика кишечника є ймовірним симптомом цього захворювання.
- б) Імуноферментний аналіз, що полягає у кількісному визначенні імуноглобулінів класу А у сироватці крові хворих, є основним підходом у діагностиці даного захворювання.
- в) Фармацевтичні препарати, що уповільнюють деградацію ацетилхоліну в синаптичних щілинах, скоріш за все сприятимуть зменшенню проявів симптомів.
- г) Фармацевтичні препарати, що інгібують проліферацію Т-лімфоцитів, скоріш за все сприятимуть зменшенню проявів симптомів.