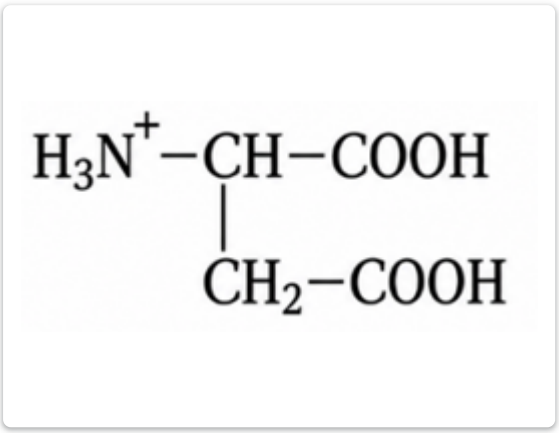
Із перерахованих захворювань викликається прокаріотом: 1/1

- ○ Віспа
- ◉ Туберкульоз
- ○ Лейшманіоз
- ○ Аскаридоз

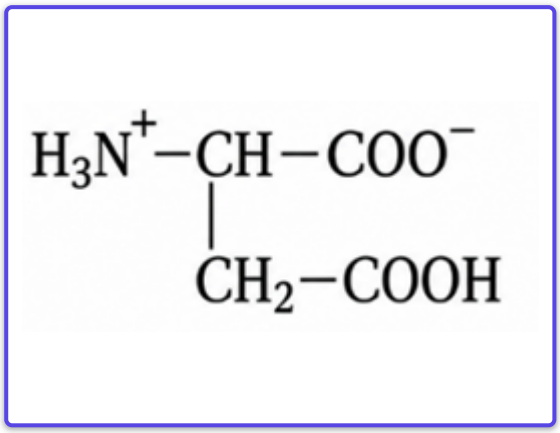
Укажіть, складовою якого процесу є функціонування натрій-калієвого насосу: 1/1

- ○ Полегшеної дифузії
- ○ Екзоцитозу
- ◉ Активного транспорту
- ○ Ендоцитозу

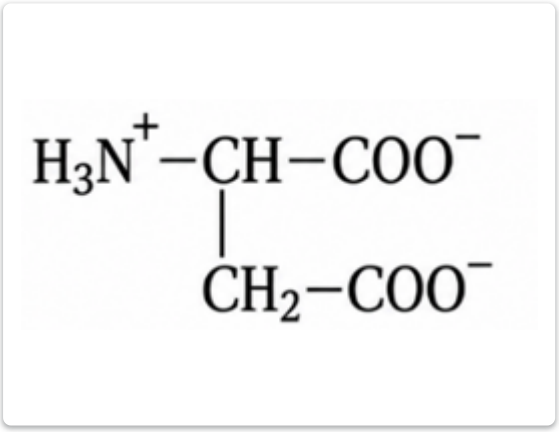
Розгляньте чотири форми аспарагінової кислоти. 1/1
Яка з них переважатиме за pH середовища 2,96 (ізоелектрична точка для аспарагінової кислоти):



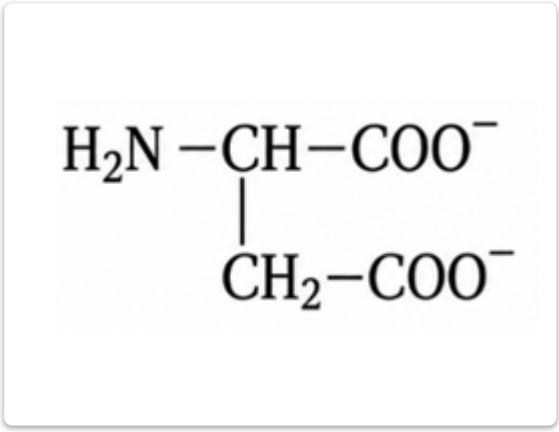
А



Б



В



Г

Плазмоліз можна спостерігати, якщо помістити клітини в: 1/1

- Гіпотонічне середовище
- Ізотонічне середовище
- Гіпертонічне середовище
- Чисту воду

Скільки видів гамет утворюється в дигетерозиготних рослин гороху при дигібридному схрещуванні (гени не утворюють групу зчеплення)? 1/1

- ○ Один
- ○ Два
- ○ Три
- ◉ Чотири

Другий шийний хребець називається: 1/1

- ◉ Епістрофей
- ○ Антеридій
- ○ Атлант
- ○ Епіфіз

Згідно із сучасними уявленнями про еволюцію, не можуть еволюціонувати: 1/1

- ○ Зайці в лісі
- ○ Табун коней
- ◉ Лісовий кіт у зоопарку
- ○ Ромашки на лузі

Цистит – це захворювання: 1/1

- Нирок
- Шлунку
- Печінки
- Сечового міхура

Чорне волосся – домінантна ознака, а руде – рецесивна. Знайдіть схему, за якої у шлюбах діти з рудим волоссям народжуватимуться з ймовірністю 50%: 1/1

- aa x aa
- Aa x aa
- Aa x Aa
- AA x Aa

Яка система активується під час стресу, небезпеки, готуючи організм до реакції «бий або тікай» (fight or flight)? 1/1

- Соматична нервова система
- Парасимпатична нервова система
- Симпатична нервова система
- Центральна нервова система

Значення озонового шару для біосфери в тому, що він поглинає: 1/1

- ○ Рентгенівське випромінення
- ○ Інфрачервоне випромінення
- ◉ Ультрафіолетове випромінення
- ○ Видиме світло

Кількість пар хромосом в клітині епітелію ротової порожнини людини: 1/1

- ○ 21
- ○ 22
- ◉ 23
- ○ 24

За винахід якого приладу Е. Руска отримав Нобелівську премію? 1/1

- ○ Телескоп
- ○ Світловий мікроскоп
- ◉ Електронний мікроскоп
- ○ Бінокль

Газ, який аграрії вводять в повітря складських приміщень для дозрівання плодів: 1/1

- [x] Етилен
- [ ] Оксид вуглецю
- [ ] Вуглекислий газ
- [ ] Сірководень

Назвіть порушення, що виникає внаслідок надлишку свинцю в організмі: 1/1

- [ ] Флюороз
- [ ] Ендемічний зоб
- [x] Сатурнізм
- [ ] Меркуріалізм

Плоди може утворювати: 1/1

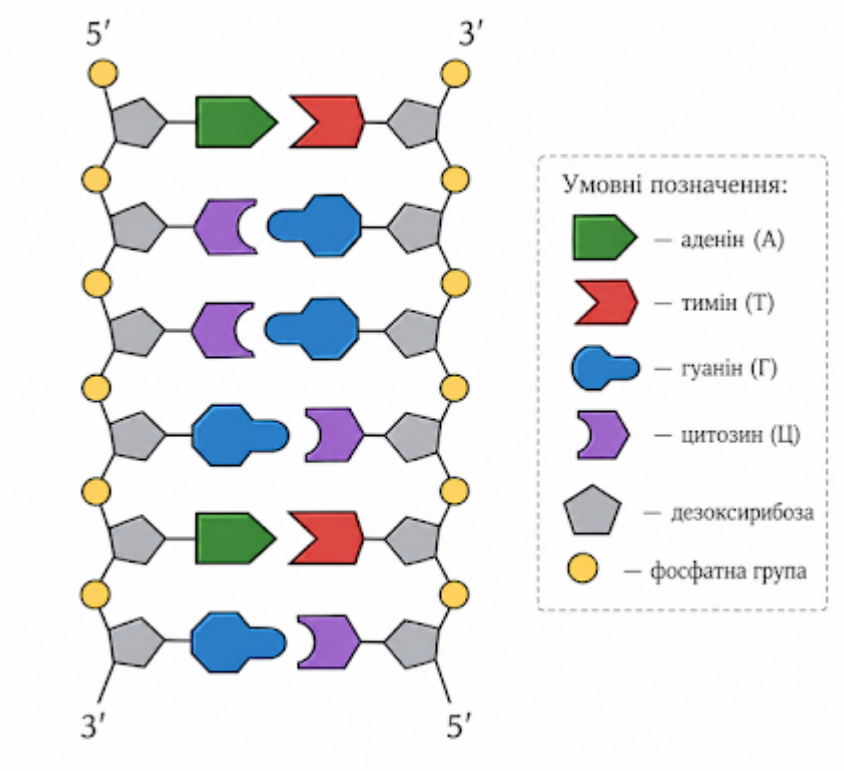
- [x] Морква
- [ ] Плаун
- [ ] Сальвінія
- [ ] Ялиця

У денного метелика непрозорим покриттям закрили периферичні фасетки одного ока, залишивши відкритою його центральну ділянку. Відкриті фасетки не пошкоджені. Дослідники окремо оцінюють поле зору цього ока та здатність розрізняти два близькі об’єкти в центрі збереженого поля зору.
Яких змін слід очікувати порівняно зі станом до нанесення покриття? 1/1

- Поле зору майже не зміниться, але здатність розрізняти близькі об’єкти погіршиться
- Поле зору звузиться, але здатність розрізняти близькі об’єкти в його центрі істотно не зміниться
- Поле зору звузиться, а здатність розрізняти близькі об’єкти в його центрі погіршиться пропорційно кількості закритих фасеток
- Поле зору звузиться, а здатність розрізняти близькі об’єкти в його центрі покращиться

На схемі зображено фрагмент ДНК. 1/1

Визначте кількість водневих зв'язків між комплементарними ланцюгами зображеного фрагмента:



- 12
- 14
- 16
- 18

Людина оберталася на кріслі з постійною швидкістю, а потім крісло раптово зупинили. Ще кілька секунд вона відчуває, ніби продовжує обертатися.
Рух якої структури безпосередньо зумовлює подразнення рецепторів у цей момент? 1/1

- ○ Отолітів у завитці внутрішнього вуха
- ○ Мембрани барабанної перетинки
- ◉ Ендолімфи півколових каналів
- ○ Рідини євстахієвої труби

Довів, що носіями чуми в природі є дикі гризуни: 1/1

- ○ І.Мечников
- ◉ Д.Заболотний
- ○ М.Пирогов
- ○ М.Амосов

Через кров НЕ поширюється: 1/1

- ◉ Деменція
- ○ ВІЛ
- ○ Герпес
- ○ Гепатит В

У повністю темній воді карась здатний визначити напрямок руху іншої риби, яка пропливає на невеликій відстані, навіть якщо тварини не торкаються одна одної. Рецептори якої структури передусім забезпечують таку здатність? 1/1

- [x] Невромасти каналів бічної лінії
- [ ] Волоскові клітини отолітових органів
- [ ] Електрорецептори ампулярного типу
- [ ] Механорецептори шкіри біля основ плавців

Рослини, що відновлюються після несприятливого періоду лише насінням: 1/1

- [ ] криптофіти
- [ ] гелофіти
- [ ] гідрофіти
- [x] терофіти

Під час вдиху частина свіжого повітря у птаха надходить до задніх повітряних мішків. Що відбувається з цією порцією повітря далі? 1/1

- [ ] Це повітря залишається як резерв до моменту, коли різко виросте м'язова активність і буде потреба у великій кількості кисню
- [ ] В повітряних мішках відбувається газообмін, кисень з цього повітря надходить у кров, а вуглекислий газ виходить з крові у повітря
- [x] Під час наступного видиху це повітря проходить через легені, де буде брати участь у газообміні
- [ ] Під час наступного вдиху це повітря переходить із задніх повітряних мішків через легені до передніх для газообміну

Проаналізуйте особливості крилових придатків дорослої кімнатної мухи, хруща та коника. Оберіть рядок, у якому структури усіх трьох комах відповідають тій самій парі крил за положенням на грудях. 1/1

- Дзижчальце мухи – перетинчасте крило хруща – переднє крило коника
- Дзижчальце мухи – надкрило хруща – заднє крило коника
- Крило мухи – перетинчасте крило хруща – заднє крило коника
- Крило мухи – надкрило хруща – переднє крило коника

Організми, що мають спеціальні адаптації для переживання сильного стресу: 1/1

- Патієнти
- Експлеренти
- Пацієнти
- Віоленти

У недоношеної дитини пневмоцити II типу утворюють недостатню кількість сурфактанту.
Яка зміна безпосередньо випливає з цього? 1/1

- Поверхневий натяг в альвеолах легень зростає, тому збільшиться їхня схильність до спадання
- Товщина бар'єру легеневої тканини знижується, тому зростає його проникність для бактерій і вірусів
- Еластичність легеневого епітелію зменшується, тому легені гірше повертаються до початкового об'єму після видиху
- Тиск у легеневих капілярах падає, тому сповільнюється дифузія кисню та вуглекислого газу

У лабораторії культуру грампозитивних бактерій обробили лізоцимом. Частину клітин після цього перенесли в ізотонічний розчин, а частину – у дистильовану воду. Поясність, чому у дистильованій воді значна частина клітин швидко зруйнувалася? 1/1

- Лізоцим пошкодив цитоплазматичну мембрану, тому вода почала безперешкодно виходити з клітин
- Лізоцим зруйнував пептидоглікан клітинної стінки, тому клітини втратили захист від осмотичного надходження води
- Лізоцим пригнітив синтез АТФ, через що клітини втратили здатність активно виводити воду
- Лізоцим розщепив капсулу бактерій, яка в нормі регулює концентрацію солей усередині клітини

Розгляньте орган рослини на фотографії, вкажіть його назву та ознаку, яка найкраще обґрунтовує Ваш висновок: 1/1



- Це частина стрижневої кореневої системи, бо на зображенні видно частину центрального кореня і бічні корені, які від нього відгалуджуються
- Це кореневище, видозміна пагона, бо на зображенні видно вузли, міжвузля та лускоподібні листки, які щільно прилягають до пагона
- Це стебло, яке кущиться, бо на зображенні видно товсті гілки першого і другого порядків, які вкриті покривною тканиною
- Це коренеплід, бо на зображенні видно потовщену підземну частину рослини, в якій запасаються поживні речовини

Зображений на фото організм може швидко міняти своє забарвлення. Яким чином йому це вдається? 1/1



- [ ] За рахунок синтезу різних пігментів клітинами шкіри в залежності від освітлення
- [x] За рахунок нервового керування м'язами, що змінюють площу пігментних клітин
- [ ] За рахунок переміщення пігментів з крові до епідермісу
- [ ] За рахунок швидкого утворення нових пігментованих клітин у шкірі

Тести Б Бали: 30 з 30

Завдання цієї групи містять 5 варіантів відповідей, з яких правильними можуть бути від 1 до 5

Які хімічні елементи входять до складу гемоглобіну? 2/2

- [x] C
- [x] H
- [x] N
- [ ] P
- [x] Fe

Гаплоїдними є: 2/2

- [ ] Овогонії
- [x] Сперматиди
- [x] Спори папороті
- [x] Гамети сосни
- [x] Зароток

До анеуполіплоїдій належать: 2/2

- [x] Синдром Дауна
- [ ] Фенілкетонурія
- [x] Трисомія X
- [ ] Синдром котячого крику
- [x] Синдром Шерешевського – Тернера

Ендосимбіотичне походження мають: 2/2

- [ ] Лізосоми
- [x] Мітохондрії
- [ ] Вакуолі
- [x] Пластиди
- [ ] Рибосоми

Оберіть представників грибів, у яких формуються нерозділені перегородками булавоподібні базидії: 2/2

- [x] Білий гриб
- [ ] Зморшок їстівний
- [x] Мухомор червоний
- [x] Печериця двоспорова
- [ ] Трюфель чорний

З перерахованих ферментів, у порожнині тонкого кишечника функціонують: 2/2

- [x] Ліпаза
- [x] Хімотрипсин
- [x] Амілаза підшлункової залози
- [ ] Пепсин
- [ ] Каталаза

Нуклеотид, який в нуклеїнових кислотах клітин людини може бути комплементарним аденіловому нуклеотиду: 2/2

- [ ] Гуаніловий
- [x] Тимідиловий
- [ ] Цитиділовий
- [ ] Аденіловий
- [x] Урациловий

Оберіть рослини, плоди яких вживаються людиною в їжу: 2/2

- [ ] Буряк столовий
- [x] Гарбуз мускатний
- [x] Лохина звичайна
- [ ] Мак посівний
- [ ] Картопля

Під час реплікації еукаріотичної ДНК на відстаючому ланцюзі утворюються фрагменти Оказакі.
Оберіть білки, що безпосередньо беруть участь у їх дозріванні та об’єднанні в суцільний ланцюг: 2/2

- [x] FEN1
- [ ] ДНК-геліказа DnaB
- [x] ДНК-лігаза I
- [x] РНКаза H
- [ ] Топоізомераза II

Оберіть особливості руху дощового черв'яка: 2/2

- [x] Черевний нервовий ланцюжок бере участь в узгодженні рухів сусідніх сегментів
- [x] Щетинки сприяють просуванню, забезпечуючи зчеплення певних ділянок тіла з поверхнею
- [x] Скорочення кільцевих м’язів за приблизно сталого об’єму сегмента сприяє його видовженню та зменшенню діаметра
- [x] Пошкодження міжсегментних перегородок може погіршити незалежне керування формою окремих сегментів
- [ ] Основною рідиною гідростатичного скелета є кров, замкнена в спинній і черевній судинах

Справжні судини утворює: 2/2

- [x] Осика
- [ ] Кедр
- [ ] Щитник
- [x] Бук
- [ ] Секвоя

Плід яблуко має: 2/2

- [x] Яблуня
- [ ] Кавун
- [x] Горобина
- [ ] Апельсин
- [x] Груша

Корова: 2/2

- [ ] Не має різців
- [x] Має чотири камери шлунку
- [x] Має діафрагму
- [x] Має потові залози
- [x] Не має в кишечнику спірального клапана

Для дослідження клітини використовують звичайний біологічний світловий мікроскоп. 2/2

Під час використання об'єктива 10×/0,25 двадцять п’ять поділок окулярного мікрометра відповідають 100 мкм об’єкт-мікрометра.

Потім об’єктив замінили на 40×/0,65, залишивши той самий окуляр та інші компоненти оптичної системи.

Зображення клітини в довжину тепер займає 30 поділок окулярного мікрометра.

Оберіть правильні твердження:



- [x] Зображення стало тьмянішим
- [x] Довжина досліджуваної клітини становить приблизно 30 мкм
- [ ] Площа ділянки препарату, видимої через окуляр, зменшилася приблизно в чотири рази
- [ ] Об'єктив 40×/0,65 дає можливість побачити в клітині ядро, мітохондрії та рибосоми, якщо вони наявні
- [ ] Якщо окуляр має збільшення х12, то загальне збільшення мікроскопа змінилось з х22 до х52

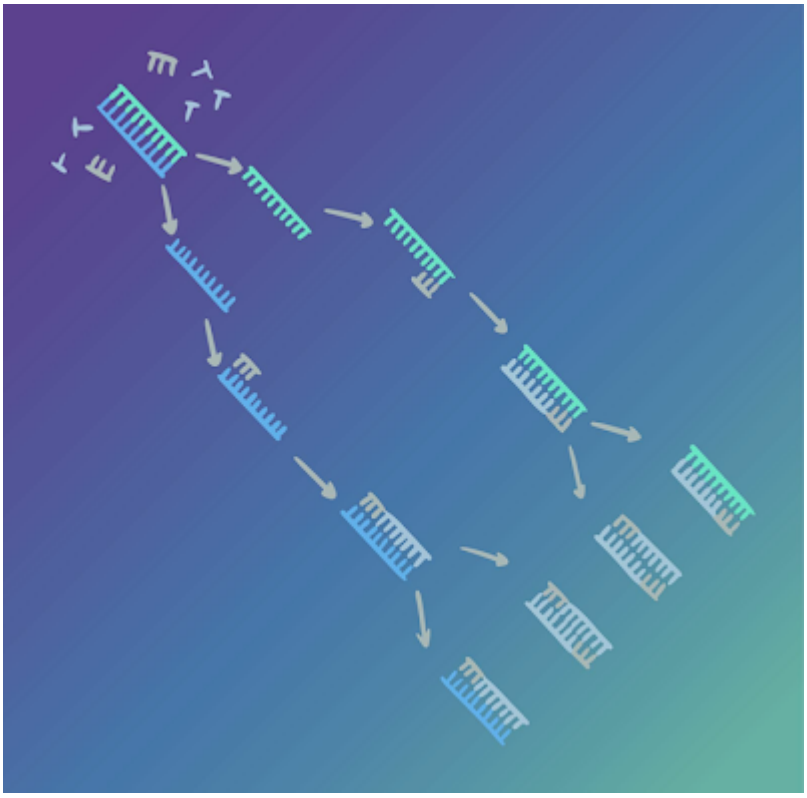
Дослідники створюють варіанти білка з окремими амінокислотними замінами.
Оцініть можливі наслідки таких змін і властивості амінокислотних залишків. 2/2

- [x] Заміна цистеїну на серин може усунути можливість утворення певного дисульфідного зв’язку
- [ ] Метіонін може замінити цистеїн в утворенні дисульфідного зв’язку, оскільки обидві амінокислоти містять Сульфур
- [ ] Заміна триптофану на аспарагінову кислоту усередині гідрофобного ядра буде збільшувати стабільність його структури
- [x] Заміна фенілаланіну на гліцин зменшить молекулярну масу білка
- [ ] Заміна валіну на гістидин збільшить кількість пептидних зв'язків в молекулі білка

Тести групи В Бали: 20 з 20

Уважно прочитайте завдання, розгляньте зображення і проаналізуйте 4 твердження. До кожного твердження позначте, правильним чи ні воно є. Якщо твердження правильне - оберіть позначку ПРАВИЛЬНО, якщо твердження неправильне - оберіть позначку НЕПРАВИЛЬНО

Розгляньте схему процесу та визначте правильність тверджень



	ПРАВИЛЬНО	НЕПРАВИЛЬНО	Результат
Матрицею для початку цього процесу слугує РНК	○	◉	1/1
Для відтворення цього процесу потрібні нуклеотиди-мономери	◉	○	1/1
Цей процес дозволяє виявити точкові мутації	◉	○	1/1
У результаті цього процесу значно збільшується кількість копій вихідної молекули	◉	○	1/1

Проаналізуйте твердження щодо високих та низькорослих форми гороху, які визначаються двома алелями одного гена та визначте правильність тверджень

	ПРАВИЛЬНО	НЕПРАВИЛЬНО	Результат
Схрещування високих і низьких горохів є дигібридним	○	◉	1/1
Якщо висота – домінантна ознака, то після схрещування високої гетерозиготи з низькою гомозиготою всі рослини F1 будуть високими	○	◉	1/1
Якщо генотип F1– Tt, то генотипи батьків могли бути TT і tt	◉	○	1/1
Схрещування особин покоління F1 з рецесивною гомозиготою буде аналізуючим	◉	○	1/1

Розгляньте схему біологічного процесу та визначте правильність тверджень

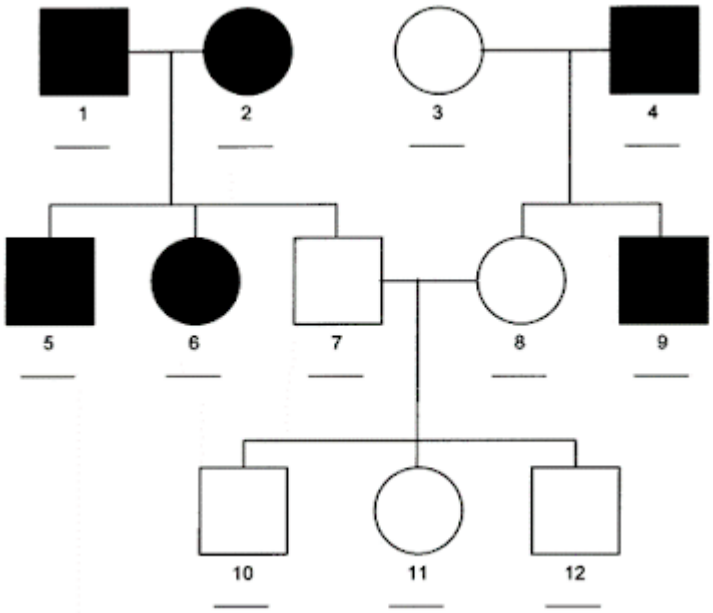


	ПРАВИЛЬНО	НЕПРАВИЛЬНО	Результат
Доллі є клоном вівці, з якої було взято ядро клітини	◉	○	1/1
Доллі була мутантом	○	◉	1/1
Доллі – це ГМО	○	◉	1/1
У Доллі не було батька, вона народилася без запліднення	◉	○	1/1

Проаналізуйте твердження щодо типів успадкування та визначте правильність тверджень

	ПРАВИЛЬНО	НЕПРАВИЛЬНО	Результат
При аутосомно-домінантному успадкуванні ознака проявляється в кожному поколінні	◉	○	1/1
Голандричне успадкування передбачає передачу ознаки лише від батька до синів	◉	○	1/1
При аутосомно-рецесивному успадкуванні ознака може проявитися у дитини, навіть якщо у фенотипі обох батьків ця ознака відсутня	◉	○	1/1
У разі рецесивного Х-зчепленого успадкування захворювання хворіють переважно жінки	○	◉	1/1

Проаналізуйте родовід та визначте правильність тверджень



	ПРАВИЛЬНО	НЕПРАВИЛЬНО	Результат
Це спадкове захворювання не є зчепленим зі статтю	◉	○	1/1
Нащадки 10, 11, 12 є здоровими і не є носіями захворювання	◉	○	1/1
Зображено аутосомно-домінантний тип успадкування	◉	○	1/1
Особа 4 є гетерозиготою за досліджуваним геном	◉	○	1/1

Компанія Google не створювала цей вміст і не підтримує його. - Власник контактної форми - Умови використання - Політика конфіденційності

Ця форма здається підозрілою? Звіт

Google Форми