

რა ფუნქციას ასრულებს ადამიანის ორგანიზმში სურათზე მოცემული ორგანო?



- სისხლის დეპოს
- გამოყოფის
- თერმორეგულაციის
- მონელების

ჩამოთვლილთაგან რომელს აქვს ყველაზე თხელი კედელი?

- არტერიას
- ვენას
- კაპილარს
- ლიმფურ ძარღვს

სისხლის რომელი კომპონენტების რაოდენობის შემცირება იწვევს სისხლნაკლებობას?

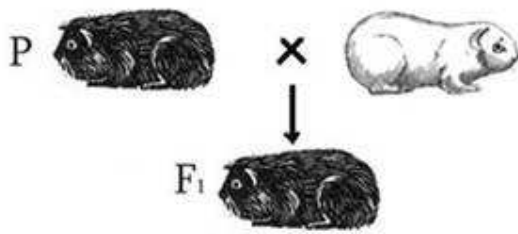
I – ერითროციტების II – ჰემოგლობინის III - თრომბოციტების

- მხოლოდ I და II
- მხოლოდ I და III
- მხოლოდ II და III
- I, II და III

თავის ტვინის ნახევარსფეროების რომელ წილებს მიჯნავს ერთმანეთისაგან ცენტრალური ღარი?

- შუბლისა და საფეთქელის
- თხემისა და კეფის
- შუბლისა და თხემის
- კეფისა და საფეთქელის

სურათზე მოცემულია ზღვის გოჭში ბალნის შეფერილობისა და ფორმის მემკვიდრეობა. მოწოდებული ინფორმაციის გამოყენებით განსაზღვრეთ როგორი გენოტიპი აქვთ F_1 -ის ჰიბრიდებს.

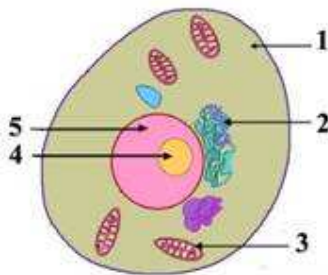


- AaBb
- AABB
- AABb
- AaBB

ჩამოთვლილთაგან რომელ პროცესში მონაწილეობს ლეიკოციტები?

- სისხლის შედედებაში
- ჟანგბადის გადატანაში
- იმუნიტეტის გამომუშავებაში
- ნახშირორჟანგის გადატანაში

სურათზე მოცემულია ცხოველური უჯრედის სქემა. რომელი ციფრით არის აღნიშნული ბირთვაკი?



- 2
- 3
- 4
- 5

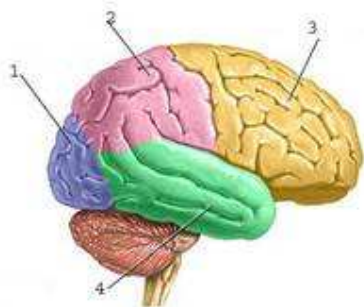
ფარისებრი ჯირკვლის ფუნქციის დაქვეითებისას ვითარდება დაავადება:

I - მიქსედემა

II - დიაბეტი

- არც ერთი
- მხოლოდ I
- მხოლოდ II
- ორივე

თავის ტვინის დიდი ნახევარსფეროების რომელი წილი არის აღნიშნული ციფრით 4?



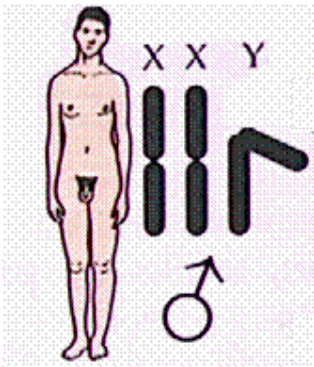
- თხემის
- შუბლის
- საფეთქლის
- კეფის

სურათზე მოცემულია ვარდის ბუჩქი. მიუხედავად ერთნაირი გენოტიპისა, ყვავილები და ფოთლები ერთმანეთისგან ზომით განსხვავდებიან. ცვალებადობის რომელი ფორმა იწვევს მათ შორის განსხვავებას?



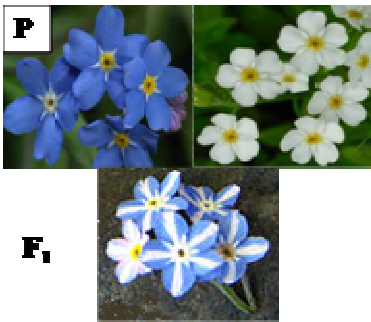
- მუტაციური
- მოდიფიკაციური
- კომბინაციური
- ონტოგენეზური

სურათზე მოცემულია გენეტიკური დაავადების მქონე ვაჟი. რას უწოდებენ ამ დაავადებას?



- დაუნის სინდრომს
- კლაინ-ფელტერის სინდრომს
- ტერნერის სინდრომს
- ჰემოფილიას

სურათზე მოცემულია მცენარე ”ალპური ცისანას” მშობლებისა და F_1 -ის ჰიბრიდის ფენოტიპები. როგორი დათიშვა მიიღება F_2 -ში?



- 3 : 1
- 1:1
- 1 :2 :1
- 2 :1

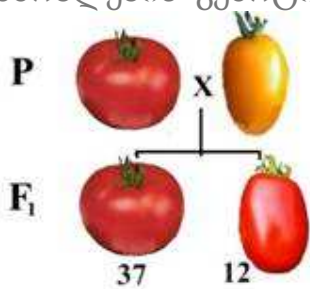
ჩამოთვლილთაგან რომელი ორგანოების მოქმედებას აკონტროლებს სომატური ნერვული სისტემა?

- გულის
- ჩონჩხის კუნთების
- ღვიძლის
- გრძობათა ორგანოების

რომელი ძვლის მოტეხილობის დროს არ ადებენ არტაშანს დაზიანებულ ადგილზე?

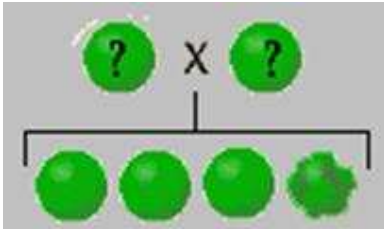
- ნეკნის
- წინამხრის
- ბარძაყის
- წვივის

პომიდორში ნაყოფის შეფერილობა (წითელი, ყვითელი) და ფორმა (სფეროსებრი, ოვალისებრი) მემკვიდრული ნიშნებია. სურათზე ციფრებით აღნიშნულია F₁-ში მიღებულ ჰიბრიდთა რაოდენობა. მოწოდებული ინფორმაციის მიხედვით განსაზღვრეთ მშობლების გენოტიპები.



- AABb x aabb
- AaBb x aaBb
- AABB x aabb
- AAbb x Aabb

ბარდაში F₂-ში მიღებულ შედეგის გათვალისწინებით ? - სიმბოლოს ადგილას რომელი გენოტიპის ჩაწერაა მართებული?

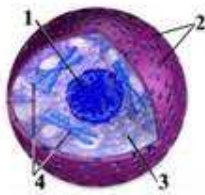


- AA და AA
- Aa და Aa
- Aa და AA
- AA და Aa

თვალში საგნის გამოსახულება ფოკუსირდება:

- მინისებრ სხეულზე
- ბადურაზე
- ფერადი გარსზე
- გუგაზე

სურათზე მოცემულია ბირთვის სქემა. რომელი ციფრით არის აღნიშნული ბირთვაკი?

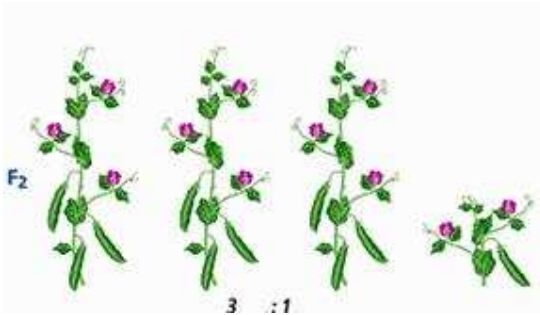


- 1
- 2
- 3
- 4

რომელ აირი (დაშლის საბოლოო პროდუქტი) გამოიდევენება ფილტვების მეშვეობით ადამიანის ორგანიზმიდან?

- ნახშირორჟანგი
- აზოტი
- ჟანგბადი
- ინერტული

შეაჯვარეს მალალეროიანი და დაბალეროიანი (ქონდარა) ბარდა;
 F_2 -ში მიღებული 300 ჰიბრიდიდან დაახლოებით რამდენი იქნება ჰეტეროზიგოტი?

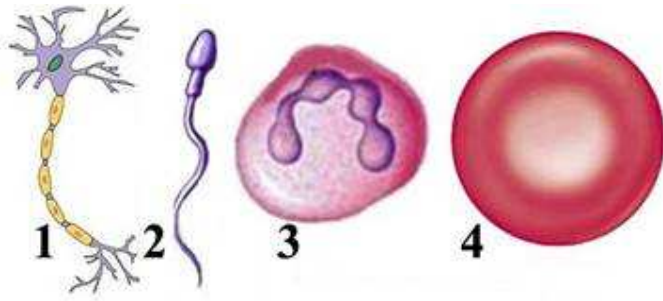


- 75
- 150
- 225
- 25

სისხლის მიმოქცევის დიდი წრე იწყება:

- მარჯვენა პარკუჭიდან
- მარცხენა პარკუჭიდან
- მარჯვენა წინაგულიდან
- მარცხენა წინაგულიდან

სურათზე ციფრებით არის აღნიშნული ადამიანის უჯრედები. რომელი მათგანი მონაწილეობს ორგანოთა შეთანხმებული მოქმედების რეგულაციაში?



- 1
- 2
- 3
- 4

სურათზე მოცემულია სიასამურში შეფერილობის სეზონური (ზამთარსა და ზაფხულში) ცვლილება. რა ეწოდება ამდაგვარ ცვალებადობას?



- მუტაციური
- მოდიფიკაციური
- კომბინაციური
- ონტოგენეზური

ჩამოთვლილთაგან გრძელ (ლულისებრ) ძვლებს მიეკუთვნება:

- ბარძაყის ძვალი
- მალა
- ნეკნი
- ქვედა ყბა

ძვლების უძრავ შერთებას ვხვდებით ხერხემლის:

- წელის განყოფილებაში
- კისრის განყოფილებაში
- გავის განყოფილებაში
- გულმკერდის განყოფილებაში

თავის ტვინის ღეროს ქმნის:

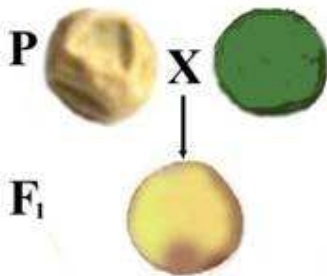
I – მოგრძო ტვინი II – ხიდი III – შუა ტვინი

- მხოლოდ I და II
- მხოლოდ II და III
- მხოლოდ I და III
- I, II და III

ბარდაში თესლის შეფერილობა და ფორმა მემკვიდრული ნიშანებია.

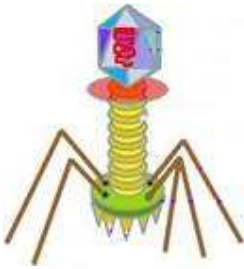
მოწოდებული ინფორმაციით დაადგინეთ როგორი სახის გამეტები

წარმოიქმნება F_1 -ის ჰიბრიდებში.



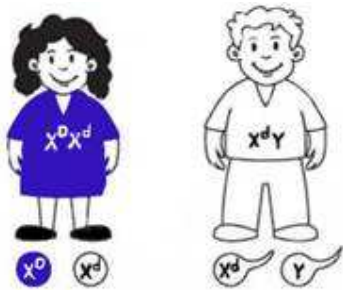
- მხოლოდ AB
- მხოლოდ AB და ab
- მხოლოდ Ab და aB
- AB, Ab, aB, ab

რომელი ვირუსია გამოსახული სურათზე?



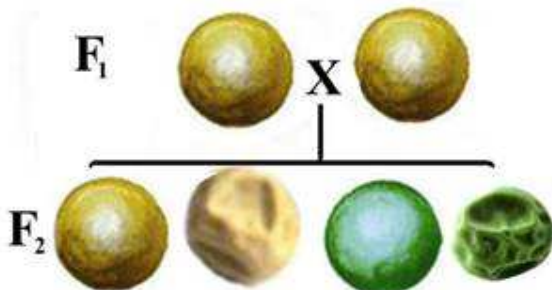
- ბაქტერიის
- მცენარის
- ცხოველის
- სოკოს

დალტონიზმი სქესთან შეჭიდული რეცესიული ნიშანია. სურათზე მოცემულია ცოლ-ქმრის გენოტიპები. განსაზღვრეთ ამ ოჯახში დალტონიკი შვილის გაჩენის ალბათობა?



- 25%
- 50%
- 75%
- 100%

ბარდაში თესლის შეფერილობა და ფორმა მემკვიდრული ნიშნებია. მოწოდებული ინფორმაციით დაადგინეთ როგორი გენოტიპები შეიძლება ჰქონდეთ F₂-ში მიღებულ ყვითელი, ნაოჭიანი თესლის მქონე ჰიბრიდებს.



- Aabb და AAbb
- ყველას Aabb
- ყველას AAbb
- Aabb და aabb

ბადრიჯანში ნაყოფის შეფერილობა (მუქი ლურჯი, თეთრი) და ფორმა (გრძელი, სფეროსებრი) მემკვიდრული ნიშნებია. მოწოდებული ინფორმაციის გამოყენებით განსაზღვრეთ მშობლების გენოტიპები.



- AaBb x AaBb
- AaBb x aabb
- AaBB x AABb
- AABB x aabb

როგორ უკავშირდება მკერდის ძვალს ნეკნები?

I – მოძრავად II – ნახევრადმოძრავად III – უძრავად

- მხოლოდ I
- მხოლოდ II
- I და II
- II და III

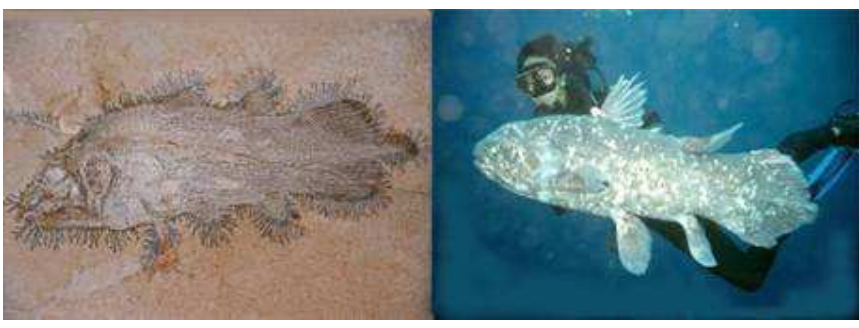
სურათზე ნაჩვენებია განსხვავებული ფერის ვარდების შეჯვარებით მიღებული პირველი თაობა. როგორი გენოტიპის მცენარეების შეჯვარებით მივიღებთ მხოლოდ წითელ და ვარდისფერყვავილიან შთამომავლობას?



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

miyvarxar nino

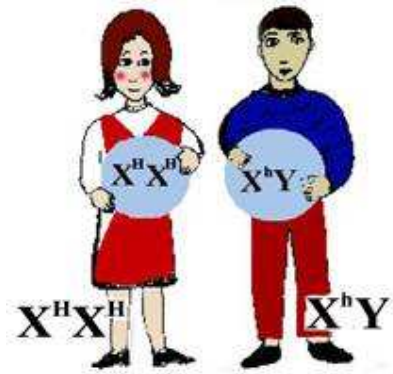
სურათზე მოცემულია უძველესი ნამარხი ნაშთი (ანაბეჭდი) და ამჟამად ბინადარი თევზი ლატიმერია, რომლებიც თითქმის ერთნაირებია. რით შეიძლება აიხსნას ამდაგვარი მსგავსება?



-
-
-
-

მემკვიდრეობით
 მოდიფიკაციით
 გენტა
 კომბინაციით
 მუტაციით

ჰემოფილია სქესთან შეჭიდული რეცესიული დაავადებაა. როგორი ფენოტიპის შვილები შეიძლება ეყოლოთ სურათზე მოცემულ ცოლ-ქმარს?



- მხოლოდ ვაჟები იქნებიან დაავადებული
- მხოლოდ გოგონები იქნებიან დაავადებული
- ყველა შვილი იქნება ჯანმრთელი
- ყველა შვილი იქნება დაავადებული

როგორი თანმიმდევრობით გადაეცემა ბგერითი რხევები ქვემოთ ჩამოთვლილ ყურის ნაწილებს?

I - ოვალური სარკმელი II - ლოკოკინის სითხე III - სასმენი ძვლები

- I, II, III
- I, III, II
- III, II, I
- III, I, II

ერთუჯრედიანი ეუკარიოტული ორგანიზმია:

- ამება
- ბაქტერია
- ბაქტერიოფაგი
- შიდსის ვირუსი

ბაქტერიული დაავადებებია:

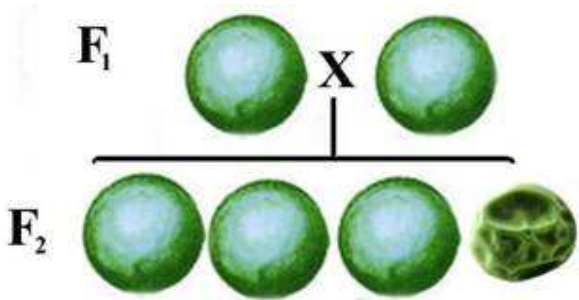
I – ქოლერა II – ტუბერკულოზი

- მხოლოდ I
- მხოლოდ II
- არც ერთი
- ორივე

ჩამონათვალიდან მრავალშრიანი ეპითელური უჯრედებით არის აგებული:

- ფილტვის ბუშტუკი
- ეპიდერმისი
- თირკმლის კაფსულა
- კაპილარს კედელი

ბარდაში F_1 -სა და F_2 -ში მიღებული მიღებული შედეგის



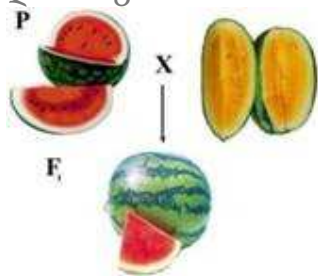
მიხედვით განსაზღვრეთ მშობლების (P) გენოტიპები:

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

ცხოველური უჯრედებიდან რომელს აქვს ამეზოიდური მოძრაობის უნარი?

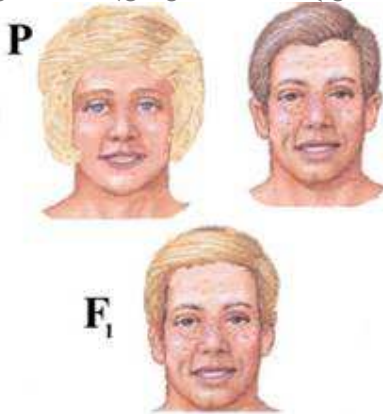
- ერითროციტს
- კუნთოვან უჯრედს
- ლეიკოციტს
- კვერცხუჯრედს

საზამთროს ნაყოფის ფორმა (სფერული და ოვალური) და გულის შეფერილობა (წითელი და ყვითელი) მემკვიდრული ნიშანია. სურათზე მოცემული შედეგის მიხედვით განსაზღვრეთ F_2 -ში ჰიბრიდთა ფენოტიპური დათიშვა.



- 9 სფერული, წითელი : 3 ოვალური, წითელი : 3 სფერული, ყვითელი : 1 ოვალური, ყვითელი
- 1 სფერული, წითელი : 1 ოვალური, წითელი : 1 სფერული, ყვითელი : 1 ოვალური, ყვითელი
- 1 სფერული, წითელი : 1 ოვალური, ყვითელი
- 9 სფერული, წითელი : 6 ოვალური, წითელი : 1 ოვალური, ყვითელი

ადამიანში ჭორფლიანობა (აქვს ან არა აქვს) და თვალის შეფერილობა (თაფლისფერი, ლურჯი) მემკვიდრული ნიშნებია. იხელმძღვანელოთ მოწოდებული სქემით და განსაზღვრეთ მშობლების გენოტიპები.



- ♀ AaBB x ♂ AAbb
- ♀ aabb x ♂ AABB
- ♀ aaBB x ♂ AAbb
- ♀ AaBb x ♂ AAbb

რომელი ფერმენტი მონაწილეობს საკვების მონელებაში?
 I - პეფსინი II - პტიალინი

- არც ერთი
- მხოლოდ I
- მხოლოდ II
- ორივე

მეორე თაობაში მიღებული ბალის მიხაკის 100 ჰიბრიდიდან დაახლოებით რამდენი გაიკეთებს ვარდისფერ ყვავილს?



- 25
- 50
- 66
- 75

რომელი ორგანოა აგებული განივზოლიანი კუნთოვანი ქსოვილით?

- ჩონჩხის კუნთი
- კუჭის კედელი
- ნაწლავის კედელი
- სისხლძარღვის კედელი

სურათის მიხედვით განსაზღვრეთ გენოტიპური დათიშვა F_2 -ში მიღებულ ჰიბრიდებში.

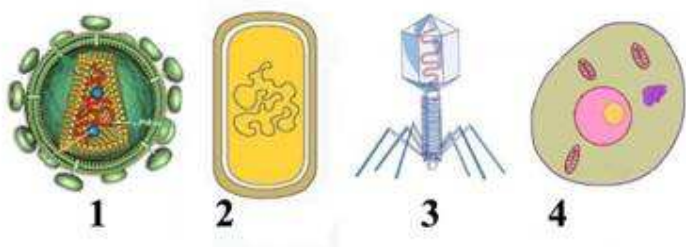


- 1AA :
2Aa :
1aa
- 1Aa :
2AA :
1aa
- 2Aa :
1aa :
1AA :

რომელ ჩამონათვალშია დალაგებული ორგანიზმები განვითარების უმდაბლესი საფეხურიდან უმაღლესი საფეხურისაკენ?

- ვირუსი, პროკარიოტი, ეუკარიოტი
- ვირუსი, ეუკარიოტი, პროკარიოტი
- პროკარიოტი, ვირუსი, ეუკარიოტი
- ეუკარიოტი, ვირუსი, პროკარიოტი

სურათზე ინდივიდები ციფრებით არის აღნიშნული.



რომელია ეუკარიოტული უჯრედი?

- 1
- 2
-

რის შეფერილობას განაპირობებს პიგმენტი მელანინი?

I – თმის II – კანის

- არც ერთის
- მხოლოდ I
- მხოლოდ II
- I და II

რის შეფერილობას განაპირობებს პიგმენტი მელანინი?

I – თმის II – კანის

- არც ერთის
- მხოლოდ I
- მხოლოდ II
- I და II

როგორია თაფლისფერტვალება ბავშვის გაჩენის ალბათობა, თუკი ორივე მშობელი ამ ნიშნით ჰეტეროზიგოტია?

- 25%
- 50%
- 75%
- 100%