

Krzyżówki genetyczne

JEDNOGENOWE

1. Allel warunkujący ciemną barwę oczu u ludzi jest dominujący – B, a allel warunkujący oczy błękitne jest recesywny – b. Rodzice o ciemnych oczach mają pierwsze dziecko o błękitnych oczach. Określ prawdopodobieństwo wystąpienia u kolejnych dzieci tej pary błękitnej barwy oczu.

Allele:

.....
.....

Wszystkie możliwe genotypy i fenotypy:

.....
.....
.....

genotypy P: x

gamety P:

genotypy F₁:

fenotypy F₁:

Odp.:

2. Skrzyżowano odmianę tulipana o genotypie Aa i kwiatach fioletowych z odmianą o genotypie aa o kwiatach różowych. Ile otrzymano roślin o kwiatach różowych w potomstwie tej krzyżówki?

Allele:

.....
.....

Wszystkie możliwe genotypy i fenotypy:

.....
.....
.....

genotypy P: x

gamety P:

genotypy F₁:

fenotypy F₁:

Odp.:

3. Allel warunkujący czarną sierść królików dominuje nad allelem barwy białej. Skrzyżowano ze sobą osobnika homozygotycznego o czarnej sierści z osobnikiem homozygotycznym o sierści białej. Podaj genotypy rodziców oraz genotypy i fenotypy potomstwa F₁.

Allele:

.....
.....

Wszystkie możliwe genotypy i fenotypy:

.....
.....
.....

genotypy P: x

gamety P:

genotypy F₁:

fenotypy F₁:

Odp.:

4. U grochu żółta barwa nasion dominuje nad zieloną. Przedstaw krzyżówkę heterozygotycznej rośliny grochu o nasionach żółtych z odmianą o nasionach zielonych. Podaj jaki rozkład cech wystąpi u potomstwa F_1 .

Allele:

.....

Wszystkie możliwe genotypy i fenotypy:

.....

genotypy P: x

gamety P:

genotypy F_1 :

fenotypy F_1 :

Odp.:

5. Zdolność zwijania języka w rurkę jest u człowieka cechą dominującą (**A**), a brak tej zdolności jest cechą recesywną (**a**). Kobieta mająca zdolność zwijania języka, ma córkę o takiej samej zdolności jak ona, oraz syna, który nie potrafi zwiąć języka. Oboje dzieci mają tego samego ojca, który nie potrafi zwiąć języka. Małżonkowie oczekują na narodziny trzeciego dziecka. Określ genotypy obojga rodziców oraz podaj, jakie jest prawdopodobieństwo, że trzecie dziecko tej pary będzie miało zdolność zwijania języka w rurkę.

Allele:

.....

Wszystkie możliwe genotypy i fenotypy:

.....

genotypy P: x

gamety P:

genotypy F_1 :

fenotypy F_1 :

Odp.:

6. Struktura włosów u ludzi jest cechą dziedziczną, która dziedziczy się jednogenowo. Włosy proste są cechą recesywną (**k**) w stosunku do włosów kręconych (**K**). Kobieta o włosach prostych poślubiła mężczyznę o włosach kręconych, którego mama miała włosy proste. Wykonaj krzyżówkę genetyczną dla tej pary i określ jakie włosy może mieć ich potomstwo (z podaniem prawdopodobieństwa wyrażonego w %).

Allele:

.....

Wszystkie możliwe genotypy i fenotypy:

.....

genotypy P: x

gamety P:

genotypy F_1 :

fenotypy F_1 :

Odp. :