

Sprawdzian zaliczeniowy przedmiotu Genetyka ogólna

Przykład

Sprawdzian składa się z pięciu pytań, za każde można uzyskać maksymalnie 10 punktów. Pytania podzielone są na dwie części – część na zaliczenie (z) i część na wyższą ocenę (*). Część na wyższą ocenę będzie punktowana tylko wtedy, gdy na część na zaliczenie zostanie udzielona prawidłowa odpowiedź. Do zaliczenia niezbędne będzie uzyskanie 25 punktów. Proszę o czytelne pisanie i nie przekraczanie miejsca zostawionego na odpowiedź przy każdym pytaniu. Powodzenia!

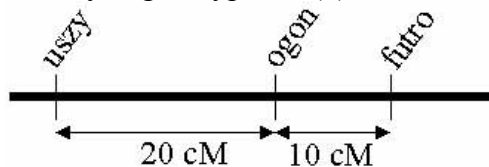
Pytanie 1.

Skrzyżowano pochodzącego z hodowli wsobnej królika o długich uszach i długim ogonie z królikiem o krótkich uszach i krótkim ogonie. Zakładamy, że obie cechy determinowane są przez pojedyncze geny leżące na tym samym chromosomie w odległości 20 centymorganów, geny determinujące te cechy nie wykazują oddziaływań genetycznych oraz, że krótkie uszy i krótki ogon determinowane są przez allele recesywne.

Jakie fenotypy wystąpią w pokoleniach F1 i F2 oraz jakie będą ich proporcje? (z)

Okazało się, że króliki różnią się jeszcze jedną cechą, kolorem sierści na łapach. Te o długich uszach i długim ogonie mają ciemne łapy, te o krótkich uszach i krótkim ogonie mają białe łapy. W F1 wszystkie króliki mają ciemne łapy. Odległości między genami determinującymi trzy badane cechy przedstawione są na mapie genetycznej.

Jakie będą genotypy gamet produkowanych przez pokolenie F1 i jakie będą proporcje gamet o różnych genotypach? (*)



Pytanie 2.

Napisz co to znaczy, że replikacja DNA jest semikonserwatywna. (z)

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

Opisz eksperyment dowodzący semikonserwatywnej natury replikacji DNA. (*)

.....

.....

.....

.....

.....

Pytanie 3.

Wymień (z) i krótko scharakteryzuj (*) sekwencje obecne w genomie między genami

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pytanie 4.

Opisz mechanizm rekombinacji homologicznej (z) oraz rekombinacji umiejscowionej (*).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pytanie 5.

Wymień etapy uzyskiwania organizmów modyfikowanych genetycznie i krótko przedstaw ich znaczenie (z). Jeden szczegółowo scharakteryzuj (*).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....