

Imię i nazwisko....., nr albumu....., grupa.....

Sprawdzian zaliczeniowy przedmiotu Genetyka ogólna
Termin drugi, 1 marca 2005

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 różnych chromosomach, 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)

Jakie fenotypy wystąpią w pokoleniach F1 i F2 oraz jakie będą ich proporcje przy założeniu, że penetracja fenotypu długiego ogona wynosi 80% w homozygocie i 40% w heterozygocie? (*)

Pytanie 2.

Napisz jak zbudowana jest cząsteczka DNA i jak zapisana jest w niej informacja dziedziczna. (z)

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

Opisz eksperyment dowodzący, że nośnikiem informacji dziedzicznej jest DNA. (*)

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

Pytanie 3.

Scharakteryzuj budowę genomów organellowych (z). Wyjaśnij, jakie jest pochodzenie organellów z własnymi genomami i napisz, co wskazuje na takie a nie inne ich pochodzenie. (*)

.....

.....

.....

.....

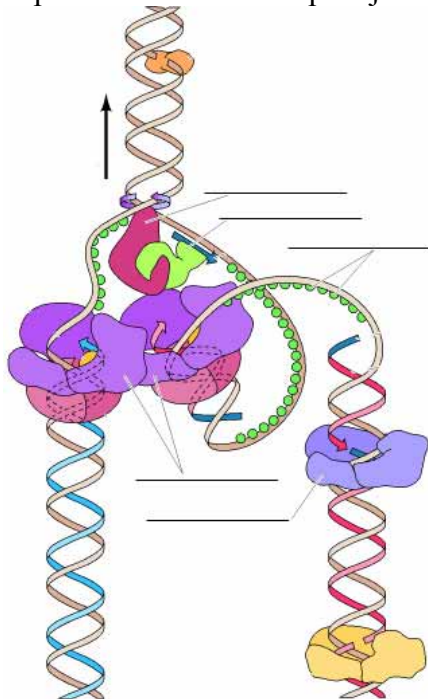
.....

.....

.....

Pytanie 4.

Podpisz oznaczone na schemacie białka obecne w widelkach replikacyjnych. Podaj ich nazwy lub krótko napisz na czym polega ich funkcja (z). Wymień aktywności enzymatyczne obecne w polimerazach DNA i podaj ich funkcje (*).

**Pytanie 5.**

Napisz, co to są i do czego służą enzymy restrykcyjne (z).

.....

.....

.....

Sporządź mapę restrykcyjną plazmidu wiedząc, że po strawieniu enzymem *Hind*III uzyskujemy jeden prążek o wielkości 10000 par zasad, po strawieniu enzymem *Bam*HI uzyskujemy dwa prążki o wielkościach 1000 i 9000 par zasad, oraz, że po strawieniu obydwoma enzymami uzyskujemy trzy prążki o wielkościach 5000, 4000 i 1000 par zasad.

(*)