



WYPEŁNIONA KARTA PRACY

1. GMO to...**organizmy zmodyfikowane genetycznie**.... otrzymujemy je poprzez:

a) wstawienie dodatkowej kopii genu -> nasila występowanie cechy

b)...**zmianę aktywności genów**... np. spowalnia dojrzewanie owoców

c) wprowadzenie do genomu gen pochodzący od innego organizmu ->...**organizm transgeniczny**...

2) Sekwencjonowanie DNA służy ...**ustalaniu kolejności nukleotydów**... ,możemy również sprawdzić...**czy materiał genetyczny został zmieniony np. w wyniku wprowadzenia obcego genu, mutacji**...

3) Dzięki ...**enzymom restrykcyjnym**...możemy wyciąć interesujący nas fragment DNA. Związki te pochodzą od ...**bakterii**...gdzie służą jako mechanizm obronny. W wyniku cięcia mogą powstawać dwa rodzaje końców ...**lepkie**... i ...**tępe**... .

4) Elektroforeza służy...**rozdzieleniu cząsteczek w polu elektrycznym** Zachodzi w specjalnym żelu o strukturze siatki, gdzie cząsteczki o różnych właściwościach takich jak...masa cząsteczkowa... i ...**ładunek elektryczny**... wędrują pod wpływem ...**prądu**... w żelu. Wskaźnikiem przebytej odległości jest marker zawierający fragmenty o znanych długościach, umieszczony w jednej z kieszonek żelu.

5) Wyizolowany gen powiela się stosując ...**PCR**..., czyli reakcję...**polimeryzacji**.... .

Każdy cykl tej reakcji składa się z trzech etapów, zachodzących w ...**różnych temperaturach**...

:

a) rozdzielanie nici DNA- temp. ...**95**... °C

b) ...**przyłączenie starterów**... 50-60 °C

c) powielanie DNA przez ...**polimerazę**...- temp ...**72**... °C

6) Do przenoszenia genów służą ...**wektory**... . W przypadku bakterii są to zazwyczaj ...**plazmidy**... . Najpierw rozcinamy kolistą cząsteczkę DNA ...**enzymem restrykcyjnym**..., następnie za pomocą ...**enzymu - ligazy**.. wybrany przez nas gen łączy się z wektorem. Komórka bakteryjna w odpowiednich warunkach pobiera wektor i podczas podziału przekazuje gen komórkom potomnym.