



Arbejdsopgaver om genmodificering af bakterier

Baseret på siderne 124-136

1. Forklar hvad begrebet *rekombinant DNA-teknik* dækker over.
2. Udarbejd en liste over de vigtigste begreber til at beskrive et restriktionsenzym, og den DNA-sekvens enzymet skærer.
3. Forklar hvorfor bakteriers egne restriktionszymer er ufarlige for dem.
4. Giv et bud på hvordan et restriktionsenzym kan isoleres fra en bakterie.
5. Du vil gerne lave en PCR-reaktion. Lav følgende forberedelser:
 - a) Opskriv hvilke reagenser du skal bruge.
 - b) Design et sæt primere til at opformere følgende DNA-fragment. Primerne skal gå seks baser ind i fragmentet, og de skal indeholde en genkendelsessekvens for XBal.

5' GCGGTC AAGCTT GAACCA TTATAT GCGCAT 3'

3' CCGCAG TTCGAA CTTGGT AATATA CGCGTA 5'

6. Nævn mindst tre vigtige elementer i et plasmid som gør, at det kan bruges til rekombinante DNA-teknikker.
7. Forklar trin for trin hvordan du vil indsætte dit PCR-fragment fra spørgsmål 5 i pUC18-plasmidet vist på figur 174 side 129.
8. Hvilken binding katalyserer DNA-ligase?
9. I hvilken proces benytter celler normalt DNA-ligase?
10. Beskriv to metoder til at transformere bakterier.
11. Hvad forstås ved et selektivt markørgen?
12. Forklar princippet i markørgenet lacZ. Inddrag figur 180a-c side 134.
13. Blødersygdom behandles med koagulationsfaktorer som er produceret ved hjælp af rekombinant DNA-teknik. Forklar hvorfor koagulationsfaktorerne ikke kan produceres i bakterier.