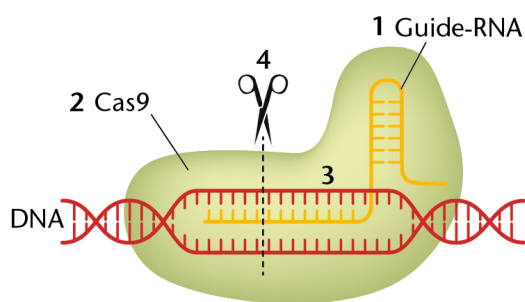




Opgaver: Genmodificering af eukaryoter

Baseret på side 131-138

1. Hvad kan CRISPR bruges til?
2. CRISPR-systemets funktion er vist på figur 1 (180 i pBog). Beskriv hvert af de fire trin med egne stikord.



	Stikord
1	
2	
3	
4	

Figur 1 (Fig. 180 i pBog). CRISPR-systemet.

3. Når CRISPR har skåret DNA-strengen over, vil cellen forsøge at reparere skaden. Hvorfor det?
4. Forklar hvad der sker under en ikke-homolog reparation.
5. Forklar hvad der sker under en homolog reparation.
6. I tekstboksen 'Champignons uden brune pletter' på side 132 i bogen beskrives CRISPR-modificerede champignons. Er mest sandsynlig at de er lavet ved ikke-homolog reparation eller homolog reparation? Begrund dit svar.
7. Lav en internetsøgning og find konkrete eksempler på andre CRISPR-modificerede organismer. Husk kildeangivelse.
8. Ny behandling af seglcelleanæmi
 - a) Beskriv kort hvad seglcelleanæmi er.
 - b) Hvad er en blodstamcelle?
 - c) Hvilken funktion har genet *BCL11A*?
 - d) Forklar hvordan CRISPR-behandling kan genoprette produktion af normale røde blodceller.



Opgaver: Genmodificering af planter

9. Hvordan opstår rodhalsgalle? Se evt. figur 186 på side 136.
10. Hvilke ændringer er der foretaget i Ti-plasmidet for at gøre det anvendeligt som et genteknologisk redskab?
11. Gennemgå kort de vigtigste punkter i figur 187 på side 137.
12. Forklar hvilke udfordringer der kan være forbundet med en genoverførsel via et Ti-plasmid.
13. Hvordan kan en genoverførsel i planter udføres med større præcision end et Ti-plasmidet kan klare?

Følgende opgaver besvares i grupper af 2-3 (kan evt. gøres mundtligt)

14. Gennemgå figur 188 på side 138 og diskuter, om der er afgrøder på listen du vil eller ikke vil spise.
15. Vil du købe et produkt i supermarkedet, hvis der står 'indeholder GMO' på pakken? Hvorfor/hvorfor ikke?
16. Diskutér om GMO-fødevarer bør bruges i udviklingslande som et led i at bekæmpe sult og fejlernæring? Inddrag både etiske og biologiske perspektiver i diskussionen?
17. Hvad er din holdning til genredigering af menneskeceller i forbindelse med sygdomsbehandling?
18. Find en artikel fra Videnskab.dk der handler om genmodificerede afgrøder. Læs artiklen og diskuter eventuelle etiske problemstillinger.