

Fra DNA til protein

Lektionsplan

AF HANNE WOLFF, NUCLEUS FORLAG

Det følgende er et eksempel på, hvordan det **andet forløb** i bioteknologi kan tilrettelægges.

Der er indsat eksempler på relevante eksperimenter, opgaver, animationer og fokusspørgsmål, som kan anvendes i forbindelse med læsning af Bioteknologi A bind 1, kapitel 3 og 4.

Alt supplerende materiale til Bioteknologi A - bind 1
kan findes på nucleus.dk



Lektion	Indhold
1	<p>PROTEINER OG AMINOSYRER</p> <p>Læsestof Bioteknologi A bind 1, side 71-75</p> <p>Opgave 1-13: Kapitel 3: Arbejdsspørgsmål</p> <p>Fokusord Opgave 1-2: Kapitel 3: Opsummering og vigtige begreber</p>
2	<p>PROTEINERS STRUKTURNIVEAUER</p> <p>Læsestof Bioteknologi A bind 1, side 75-79</p> <p>Opgave 14-15: Kapitel 3: Arbejdsspørgsmål</p> <p>Opgave, hvor proteiners tredimensionelle struktur undersøges vha. protopedia: Kapitel 3: Proteiners-tredimensionelle-struktur</p> <p>Fokusord Opgave 3: Kapitel 3: Opsummering og vigtige begreber</p>
3	<p>ENZYMER</p> <p>Opgave 16-20: Kapitel 3: Arbejdsspørgsmål</p> <p>Opgave om begrebshieraki: Kapitel 3: Enzymer - begrebshieraki</p> <p>Animation: www.youtube.com/watch?v=wNG2uPao8BI</p> <p>Læsestof Bioteknologi A bind 1, side 79-84</p> <p>Fokusord Opgave 4-5: Kapitel 3: Opsummering og vigtige begreber</p>
4	<p>ENZYMAKTIVITET OG LACTOSEINTOLERANS</p> <p>Opgave 21-26: Kapitel 3: Arbejdsspørgsmål</p> <p>Læsestof Bioteknologi A bind 1, side 84-88</p> <p>Fokusord Opgave 6-7: Kapitel 3: Opsummering og vigtige begreber</p>
5	<p>EKSPERIMENT: LACTOSE I MÆLK</p> <p>Kapitel 3: Øvelse-Lactose-i-mælk</p>

Lektion	Indhold
6	<p>GRUPPEARBEJDE OM FORBEREDELSE AF OPLÆG OM ENZYMER</p> <p>Lav en lille research om enzymer og find et enzym, som du kunne tænke dig at undersøge nærmere. I lektionen gruppeinddeles I efter jeres interesse og I får en del af lektionen til at forberede et oplæg om netop jeres enzym.</p>
7	<p>ELEVOPLÆG OM ENZYMER</p>
8	<p>EKSPERIMENT: BROMELIN FRA ANANAS</p> <p>Kapitel 3: Bromelin fra ananas</p>
9	<p>GRUPPEARBEJDE OM ARTIKEL</p> <p>Opgaver til artiklen: Kapitel 3: Arbejdsopgaver-til-bioteknologi-og-enzym</p> <p>Læsestof Aktuel Naturvidenskab, nr. 5, 2011, side 24-27: Svampen på toiletbrættet</p>
10	<p>OPBYGNING AF DNA</p> <p>Opgave 1-8: Kapitel 4: Arbejdsspørgsmål</p> <p>Krydsord om DNA til elev (Krydsord om DNA - Facit)</p> <p>Læsestof Bioteknologi A bind 1, side 89-93</p> <p>Fokusord Opgave 1-2: Kapitel 4: Opsummering og vigtige begreber</p>
11	<p>REPLIKATION AF DNA</p> <p>Opgave 9-12: Kapitel 4: Arbejdsspørgsmål</p> <p>Opgave – Enzymer og DNA-replikation: Kapitel 4: Enzymer-og-DNA-replikation</p> <p>Animation: How nucleotides are added in dna replication</p> <p>Læsestof Bioteknologi A bind 1, side 94-97</p> <p>Fokusord Opgave 3: Kapitel 4: Opsummering og vigtige begreber</p>
12	<p>EKSPERIMENT: OPRENSNING AF DNA</p> <p>Kapitel 4: Øvelse-Oprensning-af-DNA</p>

Lektion	Indhold
13	<p>GENETISKE TESTS, PCR OG GELELEKTROFORESE</p> <p>Opgave 13-18: Kapitel 4: Arbejdsspørgsmål</p> <p>Animation: The Polymerase Chain Reaction (PCR)</p> <p>Animation: "Gel Electrophoresis" Biology Animation Library - CSHL DNA Learning Center</p> <p>Læsestof Bioteknologi A bind 1, side 97-103</p> <p>Fokusord Opgave 4: Kapitel 4: Opsummering og vigtige begreber</p>
14	<p>PROTEINSYNTSESE - TRANSSKRIFTION</p> <p>Opgave 19-24: Kapitel 4: Arbejdsspørgsmål</p> <p>Animation: Genetik og molekylærbiologi - Transskription Biotech Academy</p> <p>Læsestof Bioteknologi A bind 1, side 103-106</p> <p>Fokusord Opgave 5 til og med ordet spliceosomer: Kapitel 4: Opsummering og vigtige begreber</p>
15	<p>PROTEINSYNTSESE - TRANSLATION</p> <p>Opgave 25-28: Kapitel 4: Arbejdsspørgsmål</p> <p>Opgave – Den genetiske kode: Kapitel 4: Den-genetiske-kode</p> <p>Opgave – Translation: Kapitel 4: Translation-mRNAs-oversaettelse-til-protein</p> <p>Animation: Genetik og molekylærbiologi - Translation Biotech Academy</p> <p>Læsestof Bioteknologi A bind 1, side 106-108</p> <p>Fokusord Opgave 5 – fra den genetiske kode: Kapitel 4: Opsummering og vigtige begreber</p>
16	<p>OPSAMLING PÅ FORLØBET</p> <p>Opgave – Opsamling på proteinsyntesen:</p> <p>Kapitel 4: Speak-til-video-om-proteinsyntese</p>