**Spørgsmål og film til proteiner og enzymer**

(Biologi i fokus side 69-80 eller Biokemibogen side 70-90)

Se dette protein/enzym foredrag. Skriv de vigtigste pointer ned. Vælg 3 ting som du vil fortælle klassen/makkeren:

<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=k93dRiMHVrU&t=528s&pbjreload=10>

Kig på figurerne i Biologi i Fokus side 69-73. Snak om dem 2 sammen. Besvar spørgsmål 1-11 sammen med en makker.

**Proteiner:**

1. Hvordan er en aminosyre opbygget?
2. Hvordan er et protein opbygget?
3. Tegn først en aminosyre uden hjælpemidler. Tegne dernæst en peptidbinding (forsøg først uden hjælpemidler). Se videoen her først:

<https://www.youtube.com/watch?v=S6aIS2aoy9Q>

1. Hvordan danner kroppen proteiner?
2. Giv et eksempel på et protein, der ikke er et enzym (kig i skemaet, fig. 81, Biologi i fokus eller på nettet). Beskriv funktion.
3. Giv et eksempel på et protein, som er et enzym (slå det op på nettet). Beskriv funktion.
4. Hvordan skaffer kroppen sig aminosyrer?
5. Hvor mange aminosyrer findes der, og hvad vil det sige at en aminosyre er essentiel (figur med aminosyrer findes nederst i dokumentet)?
6. Hvad vil det sige at en aminosyre er ladet?
7. Hvad vil det sige at en aminosyre er polær?
8. Redegør for de 4 strukturer, som opbygger et protein – primær-, sekundær-, tertiær-, og kvarternær-struktur. Se videoen her først: <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=lijQ3a8yUYQ>
9. Hvilke bindinger holder hhv. primær, sekundær, tertiær og kvarternær strukturen sammen?
10. Hvad sker der ved denaturering af et enzym?

**Enzymer:**

Videoer:

<https://www.youtube.com/watch?v=rlH1ym916Fo>

1. Hvad er definitionen på et enzym?
2. Hvad vil det sige at et enzym er specifikt?
3. Hvad er det aktive område?
4. Hvad er substratet i en enzymatisk proces?
5. Hvad betyder det at en proces er irreversibel?
6. Hvad er forskellen på en opbyggende (anabol) og en nedbrydende (katabol) enzymatisk proces?
7. Giv eksempler på enzymhæmmere.
8. Hvordan kan reaktionshastigheden påvirkes?
9. Hvad er co-faktorer og co-enzymer?
10. Hvordan kan enzymer fremstilles kunstigt?
11. Hvordan kan enzymatiske processer reguleres?
12. Hvilke forskellige enzymer findes i fordøjelsessystemet og hvilken specifik funktion har de? (<https://www.youtube.com/watch?v=Dgu5Ru8DU18>)
13. Hvad er en exokrin kirtel?
14. Hvad er forskellen på pepsin og pepsinogen?

**Artikler:**

1. Find et par spændende artikel om enzymer på nettet og fortæl om indholdet til en anden gruppe (videnskab.dk, ing.dk, aktuelnaturvidenskab.dk). Hvis det er virtuelt skal der skrives et lille referat her.

**Figur-forklaringer:**

1. Forbered 2 sammen en kort forklaring af følgende figurer fra **Biologi i fokus:** 85, 86, 89, 93, 94, eller **Biokemibogen:** 86, 89, 91, 93, 94, 95, 96, 98. Gå sammen med en anden gruppe og forklar skiftevis. Skriv de ting ned som I evt. IKKE kan forklare.

**Proteinsyntesen:**

1. Skriv i punktform vejen fra et gen til et protein (proteinsyntesen) ud fra denne video:

<https://www.youtube.com/watch?v=gG7uCskUOrA>

**Enzymer – film og video:**

Se denne video om **enzymer fra polarområder** og skriv de vigtigste pointer ned:

<https://videnskab.dk/miljo-naturvidenskab/pa-jagt-efter-enzymer-pa-nordpolen>

Se filmen **”Enzymet fra isfjorden”.** Skriv de vigtigste pointer ned undervejs.

Se under ”mine materialer” på mit CFU.

(virker linket ikke ser vi den sammen)

Se video om **enzymer i svampe** her: <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=ZV7z8z4D-pk>

. Slå ord du ikke forstår op undervejs. Skriv pointer ned



