Sandt eller falsk om enzymer

**Quiz og byt med udsagn om enzymer**

Spørgsmålene er formuleret som udsagn, dvs. man skal svare ja/nej til dem, men sådan at man delvis gentager spørgsmålet (se nedenfor). Umiddelbart forinden har eleverne besvaret mere traditionelle spørgsmål om emnet.

Sedlerne laves sådan: for hvert nummer (1-10) klippes en strimmel af læreren, og spørgsmålene bruges 3 gange, sådan at der laves i alt 30 strimler. Eleverne trækker hver en strimmel og folder den, så det danske spørgsmål er inderst (som en nødløsning), mens det franske spørgsmål og det franske svar vender udad.

Læreren viser alle spørgsmål på dansk og på fransk på projektoren, og de franske spørgsmål udtales vha. Google translate.

**Elevaktiviteten:**

1. Elev1 læser spørgsmålet op på fransk og vender sedlen, så elev2 kan se det
2. Elev 2 læser også spørgsmålet op på fransk
3. Elev 1 og elev 2 bliver enige om udtalen og om, hvad spørgsmålet betyder
4. Elev 2 svarer, men ikke blot med Qui/Non. I stedet gentages udsagnet bekræftende eller benægtende (se nedenfor). Her kan det være en hjælp at kigge på spørgsmålet, mens man svarer.
5. Elev 1 godkender svaret

**Fælles opsamling:**

* 1. Elever trækkes tilfældigt og skal læse et fransk spørgsmål op (de vises på projektoren)
  2. Den valgte elev skal oversætte spørgsmålet til dansk
  3. Eleven svarer – på dansk, for at slå den faglige pointe helt fast

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Spørgsmålet på dansk** | **La question en français** | **La réponse en français** |
| 1 | Det enkelte enzym styrer mange forskellige processer | L'enzyme individuelle contrôle de nombreux processus différents | Non, l'enzyme individuelle ne contrôle qu'un seul processus |
| 2 | Substratet er det stof som omdannes i en enzymreaktion | Le substrat est la substance qui est transformée dans une réaction enzymatique. | Oui, le substrat est la substance qui est convertie dans une réaction enzymatique |
| 3 | Produktet er det stof som dannes i en enzym-reaktion | Le produit est la substance formée lors d'une réaction enzymatique. | Oui, le produit est la substance formée dans une réaction enzymatique. |
| 4 | Substratet skal bindes til enzymet i det aktive center | Le substrat doit se lier à l'enzyme dans le centre actif | Oui, le substrat doit se lier à l'enzyme dans le centre actif |
| 5 | Når enzymer denaturerer, ændrer de form og bliver endnu mere effektive | Lorsque les enzymes se dénaturent, elles changent de forme et deviennent encore plus efficaces | Non, lorsque les enzymes se dénaturent, elles changent de forme et deviennent moins efficaces |
| 6 | Temperatur og pH påvirker enzymers effektivitet | La température et le pH affectent l'efficacité des enzymes | Oui, la température et le pH affectent l'efficacité des enzymes |
| 7 | Menneskekroppens enzymer har et temperatur-optimum omkring 10 grader | Les enzymes du corps humain ont une température optimale d'environ 10 degrés | Non, les enzymes du corps humain ont une température optimale d'environ 37 degrés |
| 8 | Enzymer er kulhydrater | Les enzymes sont des glucides | Non, les enzymes ne sont pas des glucides  (Non, les enzymes sont des protéines) |
| 9 | Enzymer kan dø | Les enzymes peuvent mourir | Non, les enzymes ne peuvent pas mourir |
| 10 | Mange enzymer behøver en metal-ion | De nombreuses enzymes ont besoin d'un ion métallique | Oui, de nombreuses enzymes ont besoin d'un ion métallique |