NATURFAGSLOKALET

Spytamylase og stivelse

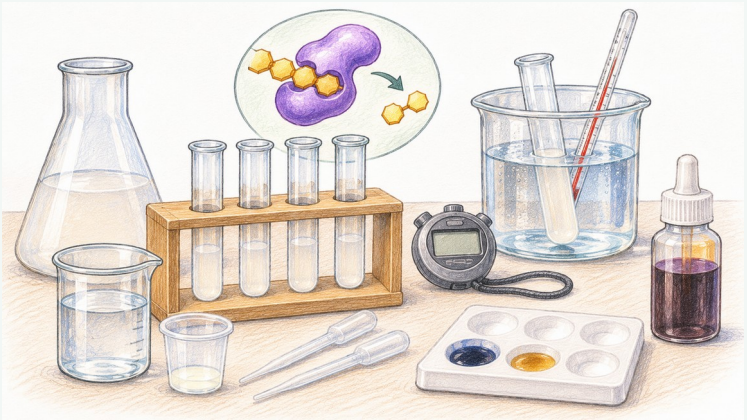
FORSØGSBESKRIVELSE · NATURFAG · 7.–9. KLASSE

FORMÅL

Undersøg, hvordan temperatur, pH eller mængden af spyt påvirker amylasens nedbrydning af stivelse.

NØGLEBEGREBER

Enzymer · Amylase · Stivelse · Variabelkontrol · Fordøjelse



Materialer

STANDARDUDSTYR

- Stivelsesopløsning (kartoffelmel/Maizena i vand)
- Eget spyt i lille bæger og engangspipetter
- IIK-opløsning og dråbeplade
- Reagensglas, stativ og måleglas
- Ur/stopur og tusch til mærkning

ALT EFTER JERES VARIABEL

- Temperatur: termometer og vandbade (isvand, stue-, ca. 37 °C og varmt vand)
- pH: natron, citronsaft og pH-papir
- Spytmængde: vand til at udligne samlet væskemængde

Sådan gør I

01 Vælg én variabel: temperatur, pH eller mængden af spyt. Formulér en hypotese, og planlæg en kontrolprøve uden spyt.

02 Mærk glassene. Hæld fx 5 mL ens stivelsesopløsning i hvert glas. Aftal, hvad der skal holdes ens, og hvad der ændres.

03 Tilsæt en aftalt mængde eget spyt med engangspipette (eller forskellige mængder, hvis det er variablen). Brug samme person som prøvegiver til sammenlignelige forsøg.

04 Sæt glassene under de valgte temperatur- eller pH-forhold. Bland forsigtigt, start stopuret, og lad dem reagere i 5–10 minutter.

05 Tag en lille dråbe fra hvert glas over på en dråbeplade. Tilsæt en dråbe IIK til hver prøve. Gentag fx efter 5 og 10 minutter. Hæld ikke IIK direkte i reaktionsglassene.

06 Notér farve og tid, sammenlign med kontrollen, og vurder hypotesen. Blåsort viser påviselig stivelse; gulbrun eller svagere farve tyder på mindre påviselig stivelse.

EFTERBEHANDLING

Hvilket forhold gav hurtigst stivelsesnedbrydning? Hvilke andre forhold kunne påvirke resultatet? Hvorfor er ca. 37 °C en relevant temperatur at undersøge?

SIKKERHED

Spytprøver er personlige: ingen deling, ingen mundpipettering eller smagning. Brug handsker efter behov, vask hænder, og følg lærerens anvisninger for IIK og affald.