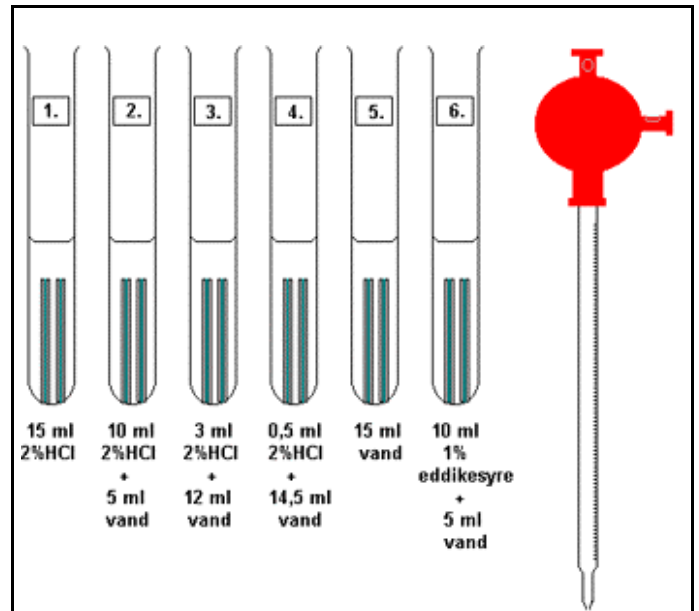
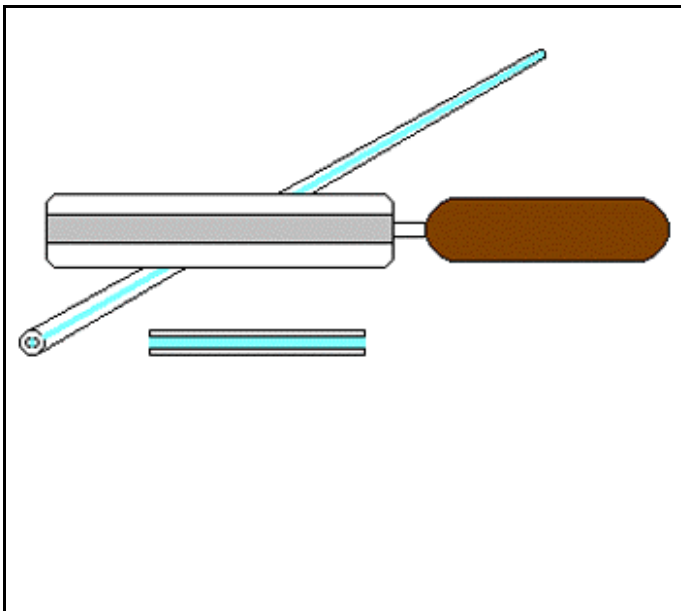
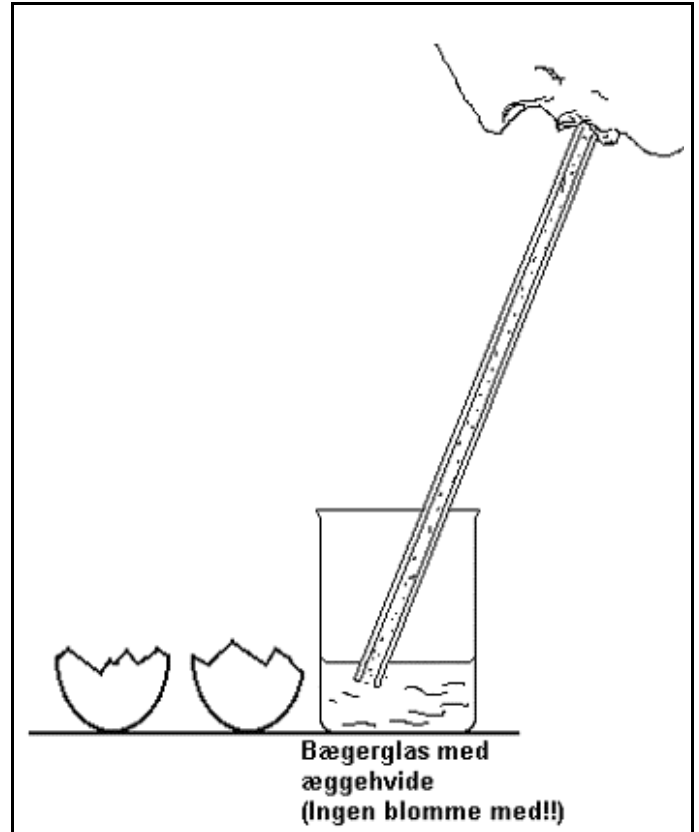
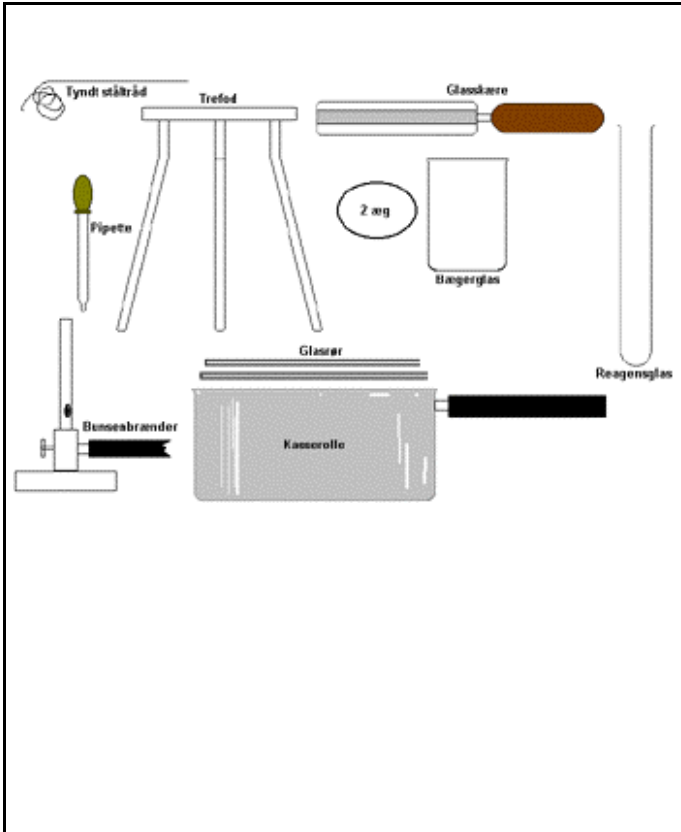


Demonstrationsforsøg Fordøjelse af protein 2

Syremængdens betydning for pepsinets virkning
Niels Roholt - Århus Akademi



Formål:

At vise, at surhedsgraden i mavesaften er af stor betydning for maveenzymet pepsins evne til at omdanne uopløseligt protein til opløseligt protein.

Materialer:

2% saltsyre (HCl), 1% eddikesyre (CH₃COOH), 2% pepsinopløsning, kokekar med flad bund, trefod, bunsenbrænder, 15 cm tynd ståltråd under 2mm i diameter, 5 glasrør á 15-20 cm lange (eller lidt kortere en kokekarrets diameter) glasrørene skal have en indvendig diameter på 2mm, en glasskærer, 6 reagensglas med stativ, bægerglas, målepipette med sugeventil, 2 friske hønseæg, små selvklæbende mærkater, pH-meter.

Fremgangsmåde:

Æggene knækkes og blommen skilles fra æggeghviden. Hæld hviden (den skal være uden klumper) i et bægerglas. Herfra suges æggeghvide op i de 15-20 cm lange glasrør. Glasrørene skal være helt fri for luftbobler. Findes der luftbobler i æggeghviden efter opsuget, fjernes disse med et tyndt stykke ståltråd, der trækkes lidt frem og tilbage, og der fyldes efter med hvide vha. af en lille pipette.

Alle rørene kommes samtidigt i vand, der er bragt i kog i kokekarret. Efter nogen tids kogning tages rørene op, afkøles og skæres i ca. 4 cm lange stykker med en glasskærer.

Følgende 6 reagensglas klargøres vha. målepipette med sugebald:

- (1) 15 ml 2% HCl,
- (2) 10 ml 2% HCl + 5 ml vand,
- (3) 3 ml 2% HCl + 12 ml vand,
- (4) 0,5 ml 2% HCl + 14,5 ml vand,
- (5) 15 ml vand,
- (6) 10 ml 1% eddikesyre og 5 ml vand.

Til hvert glas tilsættes 5 ml pepsinopløsning. Mærk glassene.

Kom 2 glasrør med kogt æggeghvide i hvert reagensglas og undersøg resultaterne efter et døgn forløb.

Observationer:

Skriv op, hvor mange mm ind i glasrørene æggeghviden er "fordøjet". Mål eventuelt pH-værdien i glassene.

Konklusion:

Som tekstbogen hævder, er det rigtigt at mavesaften adskiller sig fra de øvrige sekreter i fordøjelseskanalen ved at fungere bedst ved en meget lav pH-værdi. Pepsinet fungerer bedst under meget sure forhold.