

Wat gebeurt er met mijn oog?!
Practicum veiligheid en experimenteel ontwerp

Inleiding: Tijdens dit experiment simuleer je wat er zoal kan gebeuren als er chemicaliën in je oog terecht komen.

Doel/vraag: Kies een onafhankelijke variabele om te veranderen en schrijf een testbare wetenschappelijke vraag over hoe dit het eiwit zal beïnvloeden. Mogelijke onafhankelijke variabelen zijn onder andere het type zuur, het type chemische stof, de chemische blootstellingstijd op het "oog", de concentratie van de chemische stof, de hoeveelheid chemische stof, enz..

•

Vragen vooraf: Formuleer vragen als onderdeel van het antwoord.

Gebruik het juiste formaat voor definities:

Een zuur is (is/een)___ dat/wie (is, heeft, heeft, doet)___

- 1) Wat is een zuur? (Gebruik tenminste 3 verschillende bronnen). Als je een ander type chemische stof gaat gebruiken zoals een alcohol, peroxide, zout, etc. moet je die termen ook definiëren..

•

•

•

- 2) Eiwitten zijn een mengsel van water en albumine. Albumine is een eiwit. Hoe worden eiwitten beïnvloed door veranderingen in de zuurgraad (pH)? Citeer je bron..

- 3) Vul de experimentele ontwerpkaart in op de volgende pagina voor jouw specifieke experiment.

Het doel/de vraagstelling moet volledig zijn voordat het practicum kan beginnen.

Materialen: 6 molair zwavelzuur (6M H₂SO₄), 6 molair zoutzuur (6M HCl), 6 molair salpeterzuur (6M HNO₃), 30% waterstofperoxide (H₂O₂), ethanol (C₂H₅OH), zout (NaCl), kristalsuiker (C₁₂H₂₂O₁₁), azijn (5% azijnzuur), eiwit om de proteïne in een oog te modelleren, stopwatch, porceleinen plaatje met uithollingen of een titerplaatje of horlogeglazen/glaswerk voor de reacties, pipet, spuitfles met gedestilleerd of gedemineraliseerd water, kookparels, kookplaat of gasbrander. Andere materialen beschikbaar op aanvraag.

Gevaren: Zuren zijn zeer corrosief!
Zorg ervoor dat je vooraf de veiligheidsbladen hebt gelezen. Je moet tijdens het experiment **ALTIJD** een bril en een labjas dragen, zelfs tijdens het schoonmaken. Als er zuur gemorst wordt, moet je de leraar of TOA onmiddellijk op de hoogte brengen. Als je het op jezelf krijgt, moet je het onmiddellijk afspoelen. **Je mag niet meer dan 5 druppels chemicaliën of eiwit gebruiken in een proef. Je mag geen van de zuren met elkaar mengen.**

Doel van het experiment

Titel:

Vraag:

Hypothese:

Onafhankelijke variabele:

Variaties (minimaal drie):

Afhankelijke variabele:

Controle:

Constanten:

**Verbeteringen: na overleg met docent/TOA.
(beschrijf er minimaal 2)**

Totaal aantal metingen/uitvoeringen (min. 3):

Procedure	Resultaten (Kwantitatief en kwalitatief)
Vergeet niet fotos te nemen van de procedure.	Vergeet niet fotos te maken van het resultaat

😊Maak je practicumplek schoon en berg je material op😊

Moleculair model: Teken een beeld van wat je denkt dat de atomen en moleculen tijdens het practicum deden. Leg uit hoe je foto de veranderingen laat zien die je tijdens het experiment hebt gezien.

Conclusie:

Nieuw: Welke nieuwe wijzigingen zou je in het experiment aanbrengen om nieuwe onafhankelijke variabelen te bestuderen of een andere toepassing van dit experiment in de praktijk? **Wees specifiek.** Het toevoegen van meer herhaalde proeven telt niet als een wijziging. Je kunt niet zeggen dat je geen wijzigingen zou aanbrengen. Gebruik de woorden change, different, etc. niet. Als je andere materialen wilt gebruiken, geef dan enkele **specifieke voorbeelden.**

Onzeker: Over welke concepten uit het practicum ben je nog onzeker? Met andere woorden, welke vragen heb je nog na afloop van het practicum? Je kunt niet zeggen dat je over niets onzeker bent. Als je geen onzekerheden hebt, stel dan een uitdagende vraag met betrekking tot het practicum.