

Over proeven doen en verslagen schrijven

Vorbereiding

Voor het efficiënt uitvoeren van een proef is het nodig dat je tevoren de instructie hebt gelezen en de bijbehorende theorie hebt doorgenomen. In de bovenbouw wordt je geacht een schriftelijk meetrapport voor te bereiden. Met andere woorden alles wat je thuis reeds kunt voorbereiden, zoals tabellen maken om je metingen op te schrijven en dergelijke heb je thuis reeds gedaan.

Als deze voorbereiding ontbreekt is dit een reden om je uit de les te verwijderen en je deze te laten inhalen na schooltijd.

Verslagen

Van sommige proeven is een kort verslag voldoende; je beantwoordt alleen de vragen uit de instructie. Van enkele proeven maak je echter een compleet verslag. Er wordt per groep één verslag ingeleverd ter beoordeling.

Gooi oude verslagen niet weg maar probeer te voorkomen dat je dezelfde fouten steeds weer opnieuw maakt!!

Om die reden moet je je verslag dan ook opbergen in jouw examendossier. Heb je in een groepje gewerkt, dan heeft ieder groepslid zijn eigen kopie van het verslag. Neem de belangrijke opmerkingen in het gecorrigeerde exemplaar over van de partner die het gecorrigeerde exemplaar heeft. Zorg dat je bij het volgende verslag niet dezelfde fouten nog eens maakt. Op die manier bouw je je vaardigheden op voor het schoolexamen practicum in 5 VWO.

Hieronder wordt besproken, aan welke eisen zo'n compleet verslag moet voldoen.

Verslagen schrijven

Algemeen

Probeer het verslag zo beknopt mogelijk te maken, maar toch volledig en overzichtelijk. Gebruik tussenhoofdjes.

In het algemeen geldt dat een leerling uit een andere klas jouw practicum moet kunnen uitvoeren met alleen jouw verslag als handleiding (dus zonder boek).

Gebruik in je verslag de volgende tussenhoofdjes:

Titel en auteurs

Gebruik dezelfde titel als vermeld in de proefinstructie en vermeld de naam van alle medewerkers. Dit staat meestal op de titelpagina van het verslag.

Inleiding

Schrijf de onderzoeksvraag op in je eigen woorden, meestal iets concreter en uitgebreider dan wat in de proefinstructie staat. In elk verslag staat een onderzoeksvraag en het door jouw gevonden antwoord op deze onderzoeksvraag staat in de conclusie.

Proefopstelling

Geef een beschrijving van de proefopstelling (hoe ziet de opstelling uit, welke instrumenten zijn gebruikt) en proefuitvoering (wat heb je gedaan, waar moet je op letten). Indien mogelijk geef je de beschrijving aan de hand van een schets of foto en geef je daarin de gemeten variabelen aan. Vergeet niet de meetonnauwkeurigheid van de gebruikte meetinstrumenten te vermelden.

Meetresultaten

Presenteer jouw metingen in tabelvorm en vermeld jouw waarnemingen kort en krachtig in een stukje tekst.

Plaats onder dit tussenhoofdje geen berekeningen of conclusies!

Verwerking

Alle berekeningen staan onder dit tussenhoofdje.

Onder dit tussenhoofdje kun je de vragen uit de proefinstructie beantwoorden.

Verbanden die je gevonden hebt tussen grootheden kun je in diagramvorm presenteren.

Teken diagrammen altijd op ruitjespapier of grafiekpapier of maak ze met de computer.

Bespreking

Dit is geen plek om je mening te geven over het feit of je de proef nuttig en/of leuk vond!

Onder dit tussenhoofdje kun je de vragen uit de proefinstructie beantwoorden.

Onder dit tussenhoofdje kun je jouw resultaat vergelijken met wat je in theorie zou verwachten. Is er overeenkomst of is het verschil?

Onder dit tussenhoofdje kun je ook bespreken wat er bij de uitvoering van het proefje is misgegaan of waarom je denkt dat sommige metingen niet juist zijn.

Onder dit tussenhoofdje kun je ook zogenaamde systematische fouten bespreken. Dat zijn fouten die door de aard van de proef onvermijdelijk zijn, of aannames in de berekeningen die eigenlijk alleen maar een benadering zijn.

Conclusie

Beantwoord onder dit kopje, kort en krachtig, de onderzoeksvraag.

In een conclusie behoren geen nieuwe feiten, berekeningen, redeneringen of meningen te staan.