

DT3 PO Warmte

Deze taak maak je in twee- of drietallen. Je krijgt van de docent een bekertje. Het water in dit bekertje moet zo lang mogelijk warm blijven. Gedurende 45 minuten word de temperatuur van het bekertje gemeten. Een beker waar water lang warm in blijft noemen we een thermosfles.

Naast de beker maak je ook een video waarin je uitlegt hoe je de beker gemaakt hebt. Deze video zet je op YouTube en de link naar je video stuur je naar tvwaardenburg@lentiz.nl. Let op dat je in je mail alle namen van je groepje vermeldt.

- Wat: Thermosfles, link naar video
- Wanneer: Week 15
- Beoordeling: Cijfer
- Bijlage: Opdrachtoomschrijving en bekertje

1 HET WERKSTUK

- Je ontwerpt en maakt zelf een thermosfles. Je krijgt een beker van de docent. Dit moet de binnenkant worden van de thermosfles. Je mag alleen aan de buitenkant dingen toevoegen.
- Je maakt je ontwerp op basis van de 3 methodes om warmteverplaatsing tegen te gaan.
- Er moet een mogelijkheid zijn om een thermometer in de fles te stoppen. Bijvoorbeeld een klein gaatje in de dop.

2 DE VIDEO

Je maakt een video waarin je het volgende laat zien:

- Hoe je de thermosfles maakt.
- Je legt uit en laat zien hoe je de 3 manieren van warmteverplaatsing tegen gaat.
- Je laat zien dat je je ontwerp test.
- Je plaatst de video op Youtube afgeschermd of publiek maar niet prive.

3 BEOORDELING

- De opdracht wordt beoordeeld volgens de Rubric.

4 Rubric

	Onvoldoende	Voldoende	Goed	Uitstekend
Waterdicht	De beker lekt veel	Er lekken enkele druppels water uit de beker	De beker lekt niet als deze overeind blijft staan.	De beker lekt niet ook als deze schud of even ondersteboven gehouden wordt.
Isolatie	Er zijn geen isolatie principes toegepast	Er is 1 isolatie principe goed toegepast	Er zijn 2 isolatieprincipes goed toegepast	Er zijn 3 isolatieprincipes goed toegepast
Afwerking	Er is geen aandacht besteed aan een mooie afwerking	De beker is afgewerkt maar is vooral functioneel	De beker heeft een stijlvol ontwerp	De beker is gedetailleerd en functioneel afgewerkt
Warmte	De beker houdt de warmte nauwelijks beter vast dan de controle beker	De beker houdt de warmte duidelijk beter vast dan de controle beker	De beker levert na 45 minuten water van 70 graden of meer	De beker levert na 45 minuten water van 80 graden of meer
Samenwerken	De samenwerking levert problemen op waardoor het werkstuk niet op tijd af is.	Er zijn geen afspraken gemaakt maar er is wel door alle groepsleden aan de opdracht gewerkt	Er zijn afspraken op papier gezet en de groepsleden hebben zich hier aan gehouden	De afspraken die gemaakt zijn, zijn tijdgebonden en de groepsleden leveren hun deel op tijd in
Video	De video is onduidelijk	De video is duidelijk maar te lang of te kort	De video duurt 2-4 minuten en bevat duidelijk beeld en duidelijk geluid	De video heeft een professionele uitstraling en presentatie
Video inhoud	De gebruikte materialen zijn zichtbaar	De bouwstappen zijn duidelijk zodat het werkstuk aan de hand van de video nagebouwd kan worden.	De video laat de 3 isolatiemethoden zien.	In de video is een test van de beker zichtbaar
Youtube	De video staat niet op Youtube of is prive	De video staat publiek of afgeschermd op Youtube en de gemaakte link naar de video werkt	De video bevat geen of rechten-vrije muziek	De video staat in HD op Youtube