Keuzeopdrachten H8 naam:

Uit de onderstaande lijst dien je minimaal twee opdrachten te maken. Bij elke opdracht staat met hoeveel mensen je deze mag doen en voor wie deze opdracht in het bijzonder geschikt is. Zoek vooral iets wat bij jouw leerstijl en niveau past, zodat je er zoveel mogelijk uit kan halen. Je twee opdrachten dien je uiterlijk de les voor de toets afgetekend te hebben. Voor sommige opdrachten zijn materialen nodig, en daarbij moet je in de regel een les van tevoren aangeven dat je deze wilt doen.

* Zorgen voor overzicht (🚹 tot 🚹🚹)
	+ maak een samenvatting met in ieder geval:
	+ symbolenlijst
	+ formulelijst
	+ uitleg belangrijkste begrippen
* De basis leggen (🚹)
	+ maak alle groene (basic) opgaven
	+ maak 2 rode opgaven naar keuze
	+ kijk deze opgaven na m.b.v. het nakijkboekje (Teletop)
* Lekker op niveau (🚹)
	+ Maak opgave 93 t/m 98
	+ kijk deze opgaven na m.b.v. het nakijkboekje (Teletop)
* Examenniveau! (🚹 tot 🚹🚹)
	+ Maak 2 opgaven van oude eindexamens. De docent verstrekt deze.
	+ Kijk je opgaven na m.b.v. het correctievoorschrift (www.alleexamens.nl)
* Ik wil docent zijn! (🚹 tot 🚹🚹)
	+ verzamel minimaal drie interessante artikelen of filmpjes over magnetisme
	+ vat deze kort samen op een slide
	+ verzin een toetsvraag over dit hoofdstuk: minimaal 4 onderdelen a, b, c en d + uitwerking
	+ help een medeleerling met een moeilijke opgave/uitleg
* Wetenschap en wetenschappers (🚹 tot 🚹🚹🚹)
	+ kies één van de volgende wetenschappers: Hendrik Antoon Lorentz, James Maxwell of Michael Faraday
	+ doe een literatuuronderzoek naar het leven en de bijdragen van deze wetenschapper
	+ gebruik minimaal 3 bronnen en vermeld deze in je eindproduct
	+ verwerk je bevindingen in een verslag, poster of powerpoint-presentatie
* Toepassingen onderzoeken (🚹 tot 🚹🚹🚹)
	+ kies één van de volgende onderwerpen: Mag-lev treinen, MRI scanner of cyclotron (CERN) of fusiereactor (ITER)
	+ doe een literatuuronderzoek naar je onderwerp
	+ gebruik minimaal 3 bronnen en vermeld deze in je eindproduct
	+ verwerk je bevindingen in een verslag, poster of powerpoint-presentatie
* Autopsie van een elektromotor (🚹🚹 tot 🚹🚹🚹🚹, zolang de voorraad strekt)
	+ haal een elektromotor uit elkaar
	+ maak een nauwkeurig fotoverslag van het proces
	+ beschrijf waar verschillende onderdelen voor dienen en leg uit hoe de motor werkt
	+ verwerk je bevindingen in een verslag, poster of powerpoint-presentatie
* Een spoel wikkelen (🚹🚹 tot 🚹🚹🚹🚹)
	+ bouw zelf een elektromagneet door een spoel te wikkelen
	+ maak foto’s van het proces
	+ karakteriseer de spoel door metingen te doen
		- bepaal B in de spoel, bepaal het aantal windingen, lengte van de spoel en I
		- doe hiermee een schatting van μ0 (vraag even na wat dit is)
	+ verwerk je bevindingen in een verslag, poster of powerpoint-presentatie
* Magnetisme met vectorrekening (🚹🚹 tot 🚹🚹🚹🚹)
	+ zoek uit hoe je met behulp van vectorrekenen, en in het bijzonder met het kruisproduct (cross product) van twee vectoren de lorentzkracht kan bepalen
	+ maak met deze methode een grafiek waar je de grootte van de lorentzkracht uitzet tegen de hoek tussen de stroom en het magneetveld