**Spelregels**

* Vorm een groepje van 2 of 3 leerlingen uit dezelfde klas.
* Een groep van 3 start met -10 punten.
* Bedenk een naam voor jullie groep.
* Voer met je groep in overleg met elkaar opdrachten uit van de onderstaande lijst.
* Voor elke opdracht is een bepaald aantal punten te verdienen, zie de lijst.
* Bij sommige opdrachten zijn bonuspunten te behalen voor de beste uitwerking van de opdracht.
* Er kunnen tijdens de jacht nieuwe opdrachten aan de lijst toegevoegd worden.
* Bewijs aan de jury dat jullie een opdracht hebben uitgevoerd. De bewijslast dat jullie een opdracht hebben voltooid, ligt bij jullie groep.
* Bij het inleveren van de bewijslast geef je het nummer van de opdracht en jullie groepsnaam op.
* Je groep moet minimaal 60 punten halen.
* De opdrachten moeten op legale wijze uitgevoerd worden.
* Er moet zorgvuldig worden omgegaan met de meetinstrumenten die je gebruikt.
* Proeven in de practicumruimte mogen alleen met toestemming van de TOA of docent.
* Het is aan de jury om te bepalen of een opdracht is voltooid.
* Het is aan de jury om de bonuspunten toe te kennen.

**De lijst**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr** | **MeetJacht opdrachten** | **Thema** | **Punten** |
|  | Onderzoek (dus methode, meting, conclusie) de hoogte van de kerktoren van de …..kerk in ……. op een manier die je bij natuurkunde hebt geleerd en op een manier die je bij wiskunde hebt geleerd. | afstand | 10 |
|  | Hou gedurende een schoolweek je reistijd bij naar school en terug. Bereken je gemiddelde snelheid van huis naar school èn je gemiddelde snelheid van school naar huis. Geef een verklaring voor een eventueel verschil. | snelheid | 8  Zelf meten reisafstand +2 |
| 1. a | Meet de massa van een aangebroken pak koekjes met behulp van een zelfgemaakte balans. | massa | 5 |
|  | Bereken de dichtheid van een koekje (Tip: gebruik het aangebroken pak van de vorige opdracht.). | dichtheid | 4 |
|  | Ga naar een plek waar de geluidssterkte onder de 30 dB is èn ga naar een plek waar de geluidssterkte boven de 100 dB is (doe zelf oordopjes in). | geluid | 6  Onder de 20 dB +3 |
|  | Onderzoek (dus methode, meting, conclusie) hoe groot een spiegel minimaal moet zijn zodat de langste mens van Nederland zichzelf helemaal kan zien. | licht | 5 |
|  | Meet gedurende één dag (dus gedurende minimaal 12 uur en minimaal 13 metingen) zowel de buiten- als de binnentemperatuur bij één van jullie thuis. Zet beide metingen in één grafiek. | temperatuur | 6 |
|  | Maak zelf een barometer en ijk deze met een bestaande barometer. Hou gedurende een week 2 keer per dag de luchtdruk bij. | luchtdruk | 8 |
|  | Maak een windmeter en bepaal de windsnelheid in je eigen eenheid op ten minste drie verschillende dagen. | windsnelheid | 7 |
|  | Bepaal de drie verschillende remafstanden op drie verschillende ondergronden als je fietst. | snelheid | 5 |
|  | Controleer het vermogen dat op het typeplaatje staat van twee apparaten bij je thuis. | elektriciteit | 5 |
|  | Bepaal hoeveel kracht in Newton nodig is om je schooltas vast te houden. | krachten | 4 |
|  | Meet de brandpuntsafstand van het glas van een vergrootglas. | licht | 6 |
|  | Onderzoek (dus methode, meting, conclusie) drie verschillende vloeistoffen die jullie thuis hebben of deze zuur of basisch zijn. *Doe deze opdracht met een van je ouders/ verzorgers erbij.* | PH-waarde | 7 |
|  | Maak met vier dezelfde lampjes verschillende schakelingen. Gebruik een spanningsbron van 10 V. Meet steeds de stroomsterkte. Zoek de schakeling met de grootste stroomsterkte. | elektriciteit | 5 |
|  | Laat een bal van twee meter hoogte vallen. Bereken de snelheid waarmee de bal op de grond valt. *Tip: Gebruik een stroboscoop en maak een slow motion filmpje.* | beweging | 8 |
|  | Bepaal het verzet van je fiets bij drie verschillende versnellingen. | snelheid | 6 |
|  | Stem de gitaar van de school. Meet de frequentie van elke snaar. | geluid | 4 |
|  | Onderzoek het verband tussen de verdampingssnelheid en het oppervlak van 100 mL water. Tip: kies bekers met een verschillende doorsnede. | snelheid/ eenheden | 5 |
|  | Meet je hartslag bij rust, matige inspanning, en sterke inspanning. Doe dat bij minimaal drie personen van verschillende leeftijden. | eenheden | 4 |
|  | Bepaal het vloeroppervlak van minimaal drie kamers in je huis. Geef je antwoord in vierkante meters. Bepaal ook de inhoud van de kamers in kubieke meters en in liters. | eenheden | 5 |
|  | Meet het gemiddeld aantal woorden per minuut die je gebruikt als je een gesprek voert. Meet drie keer het gemiddelde aantal woorden per minuut, doe dit bij verschillende personen/ emoties/ of bedenk zelf iets. | eenheden | 3 |
|  | Maak een taart waarbij je duidelijk aangeeft hoe je alle ingrediënten afmeet. *Laat je recept eerst controleren door je docent.* | eenheden omrekenen | 12 |
|  | Bereken welk cijfer je voor je laatste proefwerk natuurkunde moet halen om op je rapport je droom cijfer te staan. |  | 2 |