Bijlage 1. Voorbeeld PTA's **1**

Hieronder staan enkele voorbeelden van PTA's. Deze gelden nog voor het programma van 2007.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PTA** | **HAVO 5 natuurkunde** |  | **0910** |  |  | |  |  |  |  | | |
|  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | | |
|  | **toetscode** | **omschrijving** | **herkansbaar** | **toetsvorm** | **duur** | **inleverdatum** | | **week** | **gew. Rp** | **gew.se** | **opmerking** | | |
|  | **H5-na-PO1** | stralingspracticum |  | v |  | eind december | |  |  | 7 |  | | |
|  | **H5-na-TO1** | Hfd. 10, 11 & 12 (boek Newton 2) Hfd. 2 & 8 (boek Newton 1) | ja | s |  |  | | 45 |  | 20 |  | | |
|  | **H5-na-TO2** | Hfd. 13 & 14 (Newton 2) Hfd. 4, 5 & 6 (Newton 1) | ja | s | 1 |  | | 3 |  | 20 |  | | |
|  | **H5-na-TO3** | Hfd. 1 t/m 15 (Newton 1 & 2) | ja | s | 1 |  | | 14 |  | 20 |  | | |
|  |  |  |  |  |  | klas 4 | | |  | 33 |  | | |
|  |  |  |  |  |  | totaal | | |  | 100 |  | | |
|  |  |  |  |  |  | v = | | verslag |  |  |  | | |
|  |  |  |  |  |  | s = | | schritelijke toets |  |  |  | | |
|  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  | **herkansen alleen als de aangeboden oefentoets is gemaakt** | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |

Voorbeeld PTA's **2.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PTA 2010-2011** | **VWO 5** | **natuurkunde** | | |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| toetscode | omschrijving | herkans-baar | toets - vorm | duur | datum | week | gew. rp | gew. se | opmerking |
| V5-na-PO1 | opdracht uit Newton 1 hfd. 8 systeembord |  | v | *1-12-2010* | | | 10 | 4 |  |
| V5-na-PO2 | een practicum naar keuze uit Newton 2 |  | v | *1-6-2011* | | | 10 | 4 | iom TOA |
| V5-na-PO1 | Newton 2 hfd. 9 elektromotor |  | s | 1 |  | *40* | 8 |  |  |
| V5-na-PO2 | Newton 2 hfd. 10 dynamo & transformator |  | s | 1 |  | *46* | 8 |  |  |
| V5-na-PO3 | Newton 2 hfd. 9, 10 & 11 +straling en gezondheid | ja | s | 2 |  | *2* | 20 | 5 |  |
| V5-na-PO4 | Newton 2 hfd. 12 beweging in de sport |  | s | 1 |  | *9* | 8 |  |  |
| V5-na-PO5 | Newton 2 hfd. 13 muziek |  | s | 1 |  | *13* | 8 |  |  |
| V5-na-PO6 | Newton 2 hfd. 14 lichtbronnen |  | s | 1 |  | *19* | 8 |  |  |
| V5-na-PO7 | Newton 2 hfd. 13, 14 & 15 +materie | ja | s | 2 |  | *25* | 20 | 5 |  |
|  |  |  |  |  |  | **klas 4** |  | **0** |  |
| Herkansen alleen als de aangeboden oefentoets is gemaakt. | | |  |  |  | **klas 5** | **100** | **18** |  |
|  |  |  |  |  |  | **totaal :** | **100** | **18** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | v = | verslag | |  |
|  |  |  |  |  |  | s = | schritelijke toets | |  |
|  |  |  |  |  |  | p = | practicum opdracht | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PTA 2010-2011** | **VWO 5** | **natuurkunde** | | |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| toetscode | omschrijving | herkans-baar | toets - vorm | duur | datum | week | gew. rp | gew. se | opmerking |
| V5-na-PO1 | opdracht uit Newton 1 hfd. 8 systeembord |  | v | *1-12-2010* | | | 10 | 4 |  |
| V5-na-PO2 | een practicum naar keuze uit Newton 2 |  | v | *1-6-2011* | | | 10 | 4 | iom TOA |
| V5-na-PO1 | Newton 2 hfd. 9 elektromotor |  | s | 1 |  | *40* | 8 |  |  |
| V5-na-PO2 | Newton 2 hfd. 10 dynamo & transformator |  | s | 1 |  | *46* | 8 |  |  |
| V5-na-PO3 | Newton 2 hfd. 9, 10 & 11 +straling en gezondheid | ja | s | 2 |  | *2* | 20 | 5 |  |
| V5-na-PO4 | Newton 2 hfd. 12 beweging in de sport |  | s | 1 |  | *9* | 8 |  |  |
| V5-na-PO5 | Newton 2 hfd. 13 muziek |  | s | 1 |  | *13* | 8 |  |  |
| V5-na-PO6 | Newton 2 hfd. 14 lichtbronnen |  | s | 1 |  | *19* | 8 |  |  |
| V5-na-PO7 | Newton 2 hfd. 13, 14 & 15 +materie | ja | s | 2 |  | *25* | 20 | 5 |  |
|  |  |  |  |  |  | **klas 4** |  | **0** |  |
| Herkansen alleen als de aangeboden oefentoets is gemaakt. | | |  |  |  | **klas 5** | **100** | **18** | Sommige toetsen tellen niet mee voor het SE |
|  |  |  |  |  |  | **totaal :** | **100** | **18** |  |
|  | Keus voor wel of niet herkansbaar |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | v = | verslag | |  |
|  |  |  |  |  |  | s = | schritelijke toets | |  |
|  |  |  |  |  |  | p = | practicum opdracht | |  |

Voorbeeld PTA's **3.**

Voorbeeld PTA's **havo 4.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| klas | schooljaar, periode | toetsvorm | omschrijving/domein | toetsduur (min) | afnametijdstip | herkansbaar | gewicht (%)) | beoordeling | opm |
| 4 | 2,3 | P | Ontwerpopdracht bij domein D: Kracht en beweging |  | jan-feb-mrt 20 jan: plan inleveren  20 feb: voorlopige resultaten inleveren  20 mrt: inleveren eindverslag | nee | 20 | cijfer | opdracht wordt door vaksectie bepaald |
| 4 | 3 | S | Domein D: Kracht en beweging | 90 | PTA-week eind 3e per. | ja | 20 | cijfer |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 1 | S | Domein B: Electrische processen | 120 | PTA-week eind 1e periode | ja | 10 | cijfer |  |
| 5 | 2 | P | praktische opdracht: carrousel practicum met verslag | - | nov-dec-jan | nee | 10 | cijfer | uitvoeren van 10 experimenten met verslag, slechts één verslag wordt beoordeeld |
| 5 | 2 | P | verdiepingsopdracht | - | nov-dec-jan | nee | 10 | cijfer | keuze-onderwerpen:  zie hieronder \* |
| 5 | 2 | S | Domein C: Licht en geluid | 90 | PTA-week eind 2e periode | ja | 10 | cijfer |  |
| 5 | 3 | S | Domein E: Materie en energie | 120 | PTA-week eind 3e periode | ja | 20 | cijfer |  |

\* de verdiepingsopdracht :

* deelname aan de natuurkunde-olympiade

Carrouselpracticum

* uitwerking van een experiment bijv. videometen bij een sporter
* uitwerking van een model: bijv. wetten van Kepler
* uitwerken van enkele proeven uit het Stralingspracticum (ISP, Utrecht)
* een opdracht in overleg met de docent.

Keuze onderwerpen (zie ook bijlage 2)

## **Voorbeeld PTA's** vwo 5.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| klas | schooljaar, periode | toetsvorm | omschrijving/domein | toetsduur (min) | afnametijdstip | herkansbaar | gewicht (%)) | beoordeling | opm |
| 4 | klas 4 |  |  |  |  |  |  |  | geen PTA-toetsen in klas 4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 1,2 | P | Ontwerpopdracht | - | sept-nov-dec 20 sept: plan inleveren  20 nov: voorlopige resultaten inleveren  20 dec: inleveren eindverslag | nee | 10 | cijfer | opdracht wordt door vaksectie bepaald |
| 5 | 1 | S | Domein C: Mechanica | 120 | PTA-week eind 1e per. | ja | 15 | cijfer |  |
| 5 | 2 | S | verdiepingsopdracht | 120 | in week 4 | nee | 5 | cijfer | (onderdelen) Na-Olympiade |
| 5 | 4 | S | Domein D: Warmteleer | 120 | PTA-week eind 4e periode | ja | 15 | cijfer |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 1 | S | Domein B: Electriciteit en magnetisme | 120 | PTA-week eind 1e periode | ja | 20 | cijfer |  |
| 6 | 2 | P | Onderzoeksopdracht | - | nov-dec:  15 nov: onderzoekplan inleveren  20 dec: inleveren eindverslag  15 jan: presentatie van het onderzoek | nee | 15 | cijfer | opdracht wordt door vaksectie bepaald |
| 6 | 3 | S | Domein E: Golven en straling | 120 | PTA-week eind 3e periode | ja | 20 | cijfer |  |

## 

Natuurkunde Olympiade, telt niet zwaar mee. Zou ook vervangend kunnen zijn voor een ander onderdeel.