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-mrt20 jan: plan inleveren20 feb: voorlopige resultaten inleveren20 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-dec20 sept: plan inleveren20 nov: voorlopige resultaten inleveren20 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 inleveren20 dec: inleveren eindverslag15 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.