

Programma van Toetsing en Afsluiting

Vakvoorschriften

Cohort Atheneum 2022

Atheneum-4 schooljaar 2022-2023

Atheneum-5 schooljaar 2023-2024

Atheneum-6 schooljaar 2024-2025

Inhoudsopgave

| | |
|---|----|
| Inhoudsopgave | 2 |
| 1. Voorwoord | 3 |
| 2. De PTA's | 4 |
| 2.1 Nederlands | 5 |
| 2.2 Engelse taal en letterkunde | 7 |
| 2.3 Franse taal en letterkunde | 8 |
| 2.4 Duitse taal en letterkunde | 9 |
| 2.5 Spaans | 11 |
| 2.6 Geschiedenis | 13 |
| 2.7 Aardrijkskunde | 15 |
| 2.8 Wiskunde A | 18 |
| 2.9 Wiskunde B | 21 |
| 1.10 Wiskunde C | 24 |
| 2.11 Wiskunde D | 26 |
| 2.12 Natuurkunde | 28 |
| 2.13 Natuur, Leven en Technologie | 30 |
| 2.14 Scheikunde | 32 |
| 2.15 Biologie | 34 |
| 2.16 Economie | 36 |
| 2.17 Bedrijfseconomie | 37 |
| 2.18 Informatica | 39 |
| 2.19 Filosofie | 45 |
| 2.20 Maatschappijleer | 47 |
| 2.21 Culturele Kunstzinnige Vorming | 49 |
| 2.22 Kunst Beeldende Vorming | 52 |
| 2.23 Muziek | 54 |
| 2.24 Bewegen, sport en maatschappij | 56 |
| 2.25 Lichamelijke Opvoeding | 59 |
| 3. Regelingen voor het profielwerkstuk | 62 |

1. Voorwoord

Dit boekje, met een overzicht van de stofomschrijvingen van het PTA van de verschillende vakken, is bestemd voor de leerlingen van atheneum. Ook voor hun ouders/verzorgers is het belangrijk om kennis te nemen van de inhoud, zodat ze weten wat de komende schooljaren van de leerlingen wordt verlangd.

Het eindexamen bestaat uit twee delen: het schoolexamen en het centraal examen. De toetsing voor het schoolexamen beperkt zich in de tweede fase niet tot het eindexamenjaar. Het schoolexamen, dat bestaat uit diverse vormen van toetsing, wordt voor de leerlingen die in 2022 starten op atheneum-4, afgenomen gedurende de schooljaren 2022-2023 (atheneum-4), 2023-2024 (atheneum-5) en 2024-2025 (atheneum-6). Nadat het gehele schoolexamen is afgesloten, vindt voor de leerlingen van atheneum-6 in 2025 het centraal examen plaats. De scores behaald tijdens het schoolexamen en het centraal examen zijn bepalend voor de uitslag van het eindexamen.

Dit boekje geeft een overzicht van de stofomschrijvingen van het PTA van de verschillende vakken die op atheneum-4, -5 en -6 worden afgenomen. Dit overzicht van de stofomschrijvingen van de vierde, vijfde en zesde klas biedt dus alle informatie over het complete schoolexamen. Bij voortschrijdend inzicht kunnen de verschillende vaksecties een percentage of een deel van de vakinhoud aanpassen. Vanzelfsprekend worden aanpassingen ruim vóór 1 oktober aan de leerlingen meegedeeld.

De regels voor het verloop van het schoolexamen en het centraal examen zijn opgenomen in een ander boekje, het PTA-reglement. Belangrijk is bijvoorbeeld de in de tweede fase geldende slaag-/zakregeling voor het centraal examen. Bij de informatie over de organisatie van het schoolexamen is onder andere de inhaal- en herkansingsregeling van belang.

2. De PTA's

Toelichting

Boven aan elke bladzijde is te vinden:

- het vak

Onder het kopje 'onderdeel' is aangegeven welk onderdeel van de leerstof wordt getoetst. De inhoud van deze onderdelen is bij 'omschrijving' nader uitgewerkt.

Onder het kopje 't/p' wordt bedoeld welke toetsvorm wordt gebruikt

- t toets met gesloten en/of open vragen
- p praktische opdracht

Onder het kopje 'm/s' staat aangegeven of de toetsing mondeling (m) of schriftelijk (s) plaatsvindt.

Onder het kopje 'datum' is aangegeven wanneer de verschillende toetsmomenten zijn en wanneer de uiterste inleverdata zijn voor zaken die meetellen voor het schoolexamen.

Onder het kopje 'duur' staat hoe lang de toetsing duurt.

Onder het kopje 'gewicht' staat welk gewicht het desbetreffende onderdeel heeft bij de berekening van het eindcijfer van het schoolexamen van het vak in kwestie. De som van de gewichten van de onderdelen van een vak is steeds 100%. Dit is wettelijk voorschrift. Het is daarbij belangrijk in het oog te houden dat de toetsing van een vak zich over meerdere jaren kan uitstrekken. Beneden aan de bladzijde is aangegeven of het schoolexamen van een vak in dat schooljaar wordt afgesloten. Er is bovendien aangegeven of het vak naast een schoolexamen ook een centraal examen kent. Sommige vakken worden afgesloten met het schoolexamen. Het cijfer dat behaald wordt voor het schoolexamen is dan het eindcijfer voor dat vak. Bij andere vakken bepalen schoolexamen en centraal examen samen het eindcijfer.

Onder het kopje 'herkansbaar' staat aangegeven of een toets herkansbaar is of niet. Als dat het geval is, betekent dat herkansbaar volgens alle geldende regels die zijn omschreven in het examenreglement.

2.1 Nederlands**netl / Atheneum 5**

| nr. | onderdeel | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|---------------|-----|-----|----------------------------------|------------|---------|-------------|-------|
| 1 | B,D / Spreken | t | m | toetsweek einde schooljaar | 50 minuten | 20% | ja | 501 |

1. Schoolexamen spreekvaardigheid.

Dit PTA-onderdeel wordt getoetst d.m.v. een parlementair debat. Tijdens het PTA debatteren bij voorkeur vier tegen vier leerlingen over een vooraf door de docent bepaalde stelling. Dit zal gaan volgens de algemene regels opgesteld in de Handleiding Debatteren voor bovenbouw havo/vwo van Stichting Nederlands Debat Instituut. Dit houdt onder andere in dat de eerste drie sprekers van elke groep vier minuten spreken en de laatste kandidaat van elke groep twee minuten. De vier groepsleden van de propositie en de oppositie mogen zelf hun volgorde bepalen. De formatie van de groepen, de rol van de groep (propositie of oppositie) en de debatstellingen worden door de betreffende docent bepaald. De docent vormt samen met een collega de jury. De docenten bepalen het cijfer. Dit heeft betrekking op: presentatie, structuur, inhoud (tijd). Tijdens het debat mogen de teams gebruik maken van tekstmateriaal om in te spelen op de argumentatie van de tegenstanders.

Indien een van de kandidaten van een partij afwezig is, zal die beurt overgenomen worden door een van de andere drie sprekers van de groep. Daartoe is van groot belang dat alle beurten zijn uitgeschreven voor alle kandidaten. Op die manier kan het debat doorgaan, ondanks de afwezigheid van een spreker. De spreker met de extra beurt zal alleen beoordeeld worden op de beste van de twee beurten.

| |
|--|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%. |
|--|

| |
|--|
| Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar. |
|--|

| |
|--|
| Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%). |
|--|

net1 / Atheneum 6

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|--------------------|-----|-----|-------------|-------------|---------|-------------|-------|
| 1 | C, D / Schrijven | t | s | pta ronde 2 | 200 minuten | 30% | ja | 601 |
| 2 | E / Letterkunde | t | m | pta ronde 3 | 25 minuten | 50% | ja | 602 |

1. Schoolexamen Gedocumenteerd Schrijven

Dit PTA-onderdeel heeft betrekking op een onderwerp dat door de docent bepaald wordt. De leerling schrijft een beschouwing over het betreffende onderwerp.

De leerling krijgt tijdens het PTA een bronnenmap die ter plekke gedocumenteerd dient te worden, de leerling krijgt tijdens het examen de opdracht waarin publiek en omvang van de tekst aangegeven zijn, waarna de beschouwing wordt geschreven.

2. Letterkunde

Stofomschrijving:

A. Een selectie uit de hoofdstukken 1 tot en met 11 van Literatuur (Dautzenberg); deze wordt door de docent uiterlijk tijdens de eerste lesweek in januari aan de leerlingen bekend gemaakt.

B. Literatuurlijst

- | | |
|------------------|-------------------------------------|
| 1. Lijstnummer 1 | 7. Lijstnummer 7 |
| 2. Lijstnummer 2 | 8. Gedichtenbundel van 15 gedichten |
| 3. Lijstnummer 3 | 9. Bloemlezing 1 |
| 4. Lijstnummer 4 | 10. Bloemlezing 2 |
| 5. Lijstnummer 5 | 11. Historisch werk voor 1880 |
| 6. Lijstnummer 6 | 12. Historisch werk voor 1880 |

Toetsing letterkunde:

Het schoolexamen bestaat uit een mondeling examen aan de hand van een door de leerling te overleggen lijst van gelezen werken die door de docent goedgekeurd is.

De leerling geeft de docent een maand voor aanvang van PTA-periode 3 deze lijst van zijn of haar gelezen werken ter beoordeling. De docent bepaalt of de lijst aan de eisen beantwoordt.

| |
|--|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%. |
|--|

| |
|---|
| Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten. |
|---|

| |
|---|
| Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%) |
|---|

2.2 Engelse taal en letterkunde**entl / Atheneum 6**

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|----------------------------|-----|-----|------------------|-------------|---------|-------------|-------|
| 1 | C / Gespreksvaardigheid | t | m | pta ronde 2 | 10 minuten | 25% | ja | 601 |
| 2 | E / Literatuur | t | s | pta ronde 2 | 50 minuten | 25% | ja | 602 |
| 3 | B / Luistervaardigheid | t | s | januari/februari | 60 minuten | 25% | ja | 603 |
| 4 | D / Schrijfvaardigheid | t | s | pta ronde 3 | 100 minuten | 25% | ja | 604 |

Onderdeel en inhoud:

- De leerling kiest één gespreksonderwerp uit elk van de volgende drie rubrieken, namelijk:
 - cultuur en maatschappij
 - sport, amusement en vrije tijd
 - actualiteit (niet ouder dan drie maanden); gekozen uit een door de docent aangeleverde lijst.
 De drie gespreksonderwerpen dienen uiterlijk 7 dagen vóór aanvang van de PTA-periode door de vakdocent goedgekeurd te zijn. Indien de leerling op enigerlei wijze in gebreke blijft, zal de docent dwingend voorschrijven welk gespreksonderwerp door de leerling voor het schoolexamen voorbereid dient te worden. Bij het gesprek over de door de leerling aangeboden en voorbereide onderwerpen wordt beoordeeld of er aan de eindtermen van het domein 'gespreksvaardigheid' is voldaan.
- De leerling maakt een schriftelijke toets over de voorgeschreven boeken en de aanvullend door de docent uitgereikte teksten, tekstfragmenten en gedichten.
- De leerling maakt een luistertoets.
- De leerling schrijft met behulp van een woordenboek N-E en E-N (eventueel aangevuld met een woordenboek E-E en/of een door de leerling zelf aangeschafte grammaticakaart) een formele brief naar aanleiding van een gegeven situatie en/of aangeboden tekst. Hierbij wordt beoordeeld of de leerling beantwoordt aan de eindtermen van het domein 'schrijfvaardigheid'.

| |
|--|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%. |
|--|

| |
|---|
| Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten. |
|---|

| |
|---|
| Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%) |
|---|

2.3 Franse taal en letterkunde**fatl / Atheneum 6**

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|-------------------------|-----|-----|------------------|-------------|---------|-------------|-------|
| 1 | D / schrijfvaardigheid | t | s | pta ronde 2 | 150 minuten | 25% | ja | 601 |
| 2 | B / luistervaardigheid | t | s | januari/februari | 60 minuten | 25% | ja | 602 |
| 3 | C / gespreksvaardigheid | t | m | pta ronde 3 | 15 minuten | 25% | ja | 603 |
| 4 | E /letterkunde | t | s | pta ronde 3 | 100 minuten | 25% | ja | 604 |

Onderdeel en inhoud:

- De leerling schrijft met behulp van een woordenboek N-F en F-N (eventueel aangevuld met een woordenboek F-F) een informele en/of formele brief of mail naar aanleiding van een gegeven situatie en/of aangeboden tekst. Hierbij wordt beoordeeld of de leerling beantwoordt aan de eindtermen van het domein 'schrijfvaardigheid'.
- De leerling maakt een luistertoets.
- Tijdens het mondelinge examen maakt de docent een keuze uit de voorbereide onderwerpen (ze kunnen ook allemaal aan bod komen);
 - een exposé;
 - een gespreksonderwerp met als uitgangspunt een Frans artikel;
 - een gespreksonderwerp (al dan niet met als uitgangspunt een Frans artikel).
 Bij het kiezen van de onderwerpen geldt dat ze onderling niet gerelateerd mogen zijn en niet in dezelfde interessesfeer mogen liggen en dat ten minste één onderwerp aan een Franstalig land gerelateerd moet zijn.
 De drie onderwerpen dienen uiterlijk 14 dagen vóór het mondelinge examen ter goedkeuring aan de docent aangeboden te worden. Bij het gesprek over de onderwerpen wordt beoordeeld of de leerling aan de eindtermen van het domein 'gespreksvaardigheid' voldoet.
- De leerling maakt een schriftelijke toets over de behandelde literatuurgeschiedenis en de gelezen literaire werken.

| |
|--|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%. |
|--|

| |
|---|
| Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten. |
|---|

| |
|---|
| Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%) |
|---|

2.4 Duitse taal en letterkunde**dutl / Atheneum 5**

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|---------------------|-----|-----|----------------------------------|-------------|---------|-------------|-------|
| 1 | A / Leesvaardigheid | t | s | toetsweek einde schooljaar | 150 minuten | 20% | ja | 501 |

Onderdeel en inhoud:

De leerling maakt met behulp van een woordenboek de multiple choice en open vragen bij een gecombineerd havo-vwo examen.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.

Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar.

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%).

duti / Atheneum 6

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|----------------------------|-----|-----|------------------|-------------|---------|-------------|-------|
| 1 | C / Gespreksvaardigheid | t | m | pta ronde 2 | 15 minuten | 20% | ja | 601 |
| 2 | D / Schrijfvaardigheid | t | s | pta ronde 2 | 150 minuten | 20% | ja | 602 |
| 3 | B / Luistervaardigheid | t | s | januari/februari | 60 minuten | 20% | ja | 603 |
| 4 | E / Literatuur | t | s | pta ronde 3 | 50 minuten | 20% | ja | 604 |

Onderdeel en inhoud:

- De leerling bereidt de door de vakdocent aangedragen spreekopdracht(en) en het door de leerling zelf gekozen en met de vakdocent overeengekomen gespreksonderwerp voor en biedt **uiterlijk 14 dagen vóór aanvang van de PTA-periode** een volledig ingevuld spreekdossierformulier ter goedkeuring aan. Bij de uitvoering van de spreekopdrachten wordt beoordeeld of er aan de eindtermen van het domein "gespreksvaardigheid" is voldaan.
- Het onderdeel schrijven bestaat uit een actief gedeelte. Bij het actieve deel schrijft de leerling deels met behulp van een woordenboek N-D en D-N (eventueel aangevuld met een woordenboek D-D) een informele en / of formele brief naar aanleiding van een gegeven situatie en / of aangeboden tekst. Hierbij wordt beoordeeld of de leerling beantwoordt aan de eindtermen van het domein 'schrijfvaardigheid'.
- De leerling maakt een luistertoets.
- De leerling maakt een toets
 - over de in leerjaar 5 en 6 door de vakdocent behandelde, voor de gelezen boeken en aanvullend uitgereikte literaire teksten en/of tekstfragmenten en films relevante stof aangaande literatuur en –geschiedenis;
 - over de aanvullend uitgereikte en behandelde literatuurtheoretische en/of literatuurhistorische teksten uit leerjaar 5 en 6.

| |
|--|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%. |
|--|

| |
|---|
| Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten. |
|---|

| |
|---|
| Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%) |
|---|

2.5 Spaans**s-e / Atheneum 5**

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|--------------------------|-----|-----|----------------------------------|------------|---------|-------------|-------|
| 1 | D / Schrijfvaardigheid I | t | s | toetsweek einde schooljaar | 50 minuten | 20% | ja | 501 |

Onderdeel en inhoud:

Grammatica PTA. Dit is een PTA waarbij de leerling moet laten zien dat de Spaanse grammatica wordt beheerst. De leerling krijgt een aantal invuloefeningen waarbij de belangrijkste grammaticale onderwerpen getoetst worden.

Grammatica Boek 1 + deel van Boek 2

Onderwerpen: presente
ser / estar/ hay
gerundio
ir a
tener que
perfecto
indefinido
voorzetsels
bezittelijk voornaamwoord
imperfecto

| |
|--|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%. |
|--|

| |
|--|
| Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar. |
|--|

| |
|--|
| Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (100%). |
|--|

s-e / Atheneum 6

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|---------------------------|-----|-----|------------------|-------------|---------|-------------|-------|
| 1 | D / schrijfvaardigheid II | t | s | pta ronde 1 | 100 minuten | 20% | ja | 601 |
| 2 | A / leesvaardigheid | t | s | pta ronde 2 | 100 minuten | 20% | ja | 602 |
| 3 | B / luistervaardigheid | t | s | februari / maart | 50 minuten | 20% | ja | 603 |
| 4 | C / spreekvaardigheid | t | m | pta ronde 3 | 15 minuten | 20% | ja | 604 |

Onderdeel en inhoud:

1. Brief. Er moet een formele brief geschreven worden. Daarbij wordt een aantal standaardzinnen gebruikt. Je moet laten zien dat je de Spaanse grammatica beheerst. Het gebruik van de woordenboeken Spaans-Nederlands en Nederlands-Spaans is toegestaan, evenals het gebruik van een stencil, verstrekt door de docent, met zgn. 'codezinnen'.
2. Tekst. De meerkeuzevragen worden in het Spaans gesteld. De meeste open vragen worden in het Nederlands gesteld en beantwoord. De teksten sluiten aan bij de belevingswereld van de leerlingen.
3. Luistervaardigheid. Het gaat om een Cito luistertoets. De vragen en de antwoorden zijn in het Spaans. Het zijn meerkeuzevragen. De toets wordt afgenomen in de les.
4. Mondeling. Vooraf vijftien minuten individuele voorbereiding. Je bepaalt zelf het onderwerp van gesprek. Het gebruik van steekwoorden is toegestaan. De leerling moet begrijpelijke antwoorden kunnen geven op de door de examinerator gestelde vragen. De vragen gaan over onderwerpen die dicht bij de belevingswereld van de leerling liggen: vrije tijd, familie, sport, vakantie, boeken, films, studie, etcetera.

| |
|--|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%. |
|--|

| |
|---|
| Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten. |
|---|

| |
|---|
| Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen. |
|---|

2.6 Geschiedenis**ges / Atheneum 5**

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|--------------------------------|-----|-----|----------------------------------|-------------|---------|-------------|-------|
| 1 | C + E / Presentatie | p | m/s | trimester 2 | 50 minuten | 10% | nee | 501 |
| 2 | A, B en D / Tijdvak 1 t/m 8 | t | s | toetsweek einde schooljaar | 100 minuten | 15% | ja | 502 |

Historische context:

- Steden en burgers in de Lage Landen (1050-1700).
- Verlichting (1650 – 1900).
- Rechtstaat en Parlementaire Democratie.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.

Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar.

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%)

ges / Atheneum 6

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|--|-----|-----|-------------|-------------|---------|-------------|-------|
| 1 | A, B en D / Tijdvak 1 t/m 9 (gedeeltelijk) | t | s | pta ronde 1 | 100 minuten | 15% | ja | 601 |
| 2 | A, B en D / Tijdvak 1 t/m 9 | t | s | pta ronde 2 | 100 minuten | 25% | ja | 602 |
| 3 | A, B en D/ Tijdvak 1 t/m 10 | t | s | pta ronde 3 | 150 minuten | 35% | ja | 603 |

Onderdeel en inhoud:

1. Historische contexten:

- Steden en burgers in de Lage Landen (1050-1700).
- Verlichting (1650-1900).
- Duitsland in Europa (1918-1991) – gedeeltelijk.
- Rechtstaat en Parlementaire Democratie.

2. Historische contexten:

- Steden en burgers in de Lage Landen (1050-1700).
- Verlichting (1650-1900).
- Duitsland in Europa (1918-1991).
- Rechtstaat en Parlementaire Democratie.

3. Vier Historische contexten.

- Steden en burgers in de Lage Landen (1050-1700).
- Verlichting (1650-1900).
- China (1842-2001)
- Duitsland in Europa (1918-1991).
- Rechtstaat en Parlementaire Democratie.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.

Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten.

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%)

2.7 Aardrijkskunde**ak / Atheneum 5**

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|---|-----|-----|----------------------------|-------------|---------|-------------|-------|
| 1 | A / Vaardigheden <ul style="list-style-type: none"> Subdomein A1 Geografische benadering Subdomein A2 Geografisch onderzoek | p | m | trimester 2 | 20 minuten | 10% | nee | 501 |
| 2 | C / Aarde <ul style="list-style-type: none"> Subdomein C1 De aarde als natuurlijk systeem: samenhangen en diversiteit Subdomein C2 Mondiaal milieuvraagstuk | t | s | toetsweek einde schooljaar | 100 minuten | 10% | ja | 502 |

Onderdeel en inhoud:

1. Groepsgewijze Powerpointpresentatie.

De praktische opdracht bestaat uit het maken en presenteren van een powerpointpresentatie.

De presentatie sluit aan op één van de vier domeinen B t/m E. De eisen waaraan voldaan moet worden en een toelichting bij de PO krijgen de leerlingen zes weken voorafgaand aan de presentatie uitgereikt.

Domein A: Vaardigheden worden in alle PTA's getoetst.

Domein C: Aarde: bijbehorende hoofdstukken van de methode de Geo

- Systeem aarde (H1 t/m 4)
- Klimaatvraagstukken (H1 t/m 4)

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.

Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar.

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%)

ak / Atheneum 6

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|--|-----|-----|-------------|-------------|---------|-------------|-------|
| 1 | B / Wereld <ul style="list-style-type: none"> Subdomein B1 Samenhang en verscheidenheid in de wereld Subdomein B2 Mondiaal verdelingsvraagstuk | t | s | pta ronde 1 | 100 minuten | 25% | ja | 601 |
| 2 | E / Leefomgeving <ul style="list-style-type: none"> Subdomein E1 Nationale en regionale vraagstukken Subdomein E2 Regionale en lokale vraagstukken | t | s | pta ronde 2 | 100 minuten | 25% | ja | 602 |
| 3 | D / Zuid Amerika <ul style="list-style-type: none"> Subdomein D1 Afbakening en gebiedskenmerken Subdomein D2 Actuele vraagstukken | t | s | pta ronde 3 | 100 minuten | 30% | ja | 603 |

Onderdeel en inhoud:

Domein A: Vaardigheden worden in alle PTA's getoetst.

Domein B: Wereld: bijbehorende hoofdstukken van de methode de Geo

- Arm en rijk (H1 en 2)
- Globalisering (H1 t/m 4)

Domein E: Leefomgeving: bijbehorende hoofdstukken van de methode de Geo

- Eigen leefomgeving: wonen in Nederland (H1 t/m 4)

Domein D: Ontwikkelingsland (Zuid-Amerika): bijbehorende hoofdstukken van de methode de Geo

- Globalisering (H1 t/m 4)
- Zuid-Amerika (H1 t/m 5)
- Systeem Aarde (H1 t/m 4)

Domein C: Aarde: bijbehorende hoofdstukken van de methode de Geo

Systeem aarde (H1 t/m 4)
Zuid-Amerika (H1 + 5.1 en 5.2)

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.

Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten.

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%)

2.8 Wiskunde A**wisA / Atheneum 5**

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|--------------------|-----|-----|----------------------------------|-------------|---------|-------------|-------|
| 1 | A, C, D, E, F | t | s | toetsweek einde schooljaar | 150 minuten | 20% | ja | 501 |

Onderdeel en inhoud:

Domein A: Vaardigheden

Domein B: Algebra en tellen

Domein C: Verbanden

Domein D: Veranderingen

Domein E: Statistiek en kansrekening

Domein F: Keuze-onderwerpen

1. Getal en Ruimte VWO A/C deel 2

Hoofdstuk 5: Machtsverbanden

Hoofdstuk 6: Kansrekening

Hoofdstuk K: Lineair programmeren

Getal en Ruimte VWO A deel 3

Hoofdstuk 8: Differentiaalrekening

Hoofdstuk 9: Kansverdelingen

Hoofdstuk 10: Exponenten en logaritmen

Hoofdstuk 11: Het toetsen van hypothesen

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.

Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar.

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%)

wisA / Atheneum 6

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|----------------------------|-----|-----|-------------|-------------|---------|-------------|-------|
| 1 | A, E / Praktische opdracht | p | s | trimester 1 | 150 minuten | 10% | nee | 601 |
| 2 | A, B, C, D | t | s | pta ronde 2 | 150 minuten | 30% | ja | 602 |
| 3 | A, B, C, D | t | s | pta ronde 3 | 150 minuten | 40% | ja | 603 |

Onderdeel en inhoud:

Domein A: Vaardigheden

Domein B: Algebra en tellen

Domein C: Verbanden

Domein D: Veranderingen

Domein E: Statistiek en kansrekening

Domein F: Keuze-onderwerpen

- De praktische opdracht bestaat uit het werken met grote datasets met behulp van Excel (zoals in hoofdstuk 7 van Getal en Ruimte VWO A/C deel 2). De opdracht wordt individueel gemaakt in trimester 1.
- Getal en Ruimte VWO A/C deel 1
 Hoofdstuk 4: Combinatoriek
 Getal en Ruimte VWO A/C deel 2
 Hoofdstuk 5: Machtsverbanden
 Getal en Ruimte VWO A deel 3
 Hoofdstuk 8: Differentiaalrekening
 Hoofdstuk 10: Exponenten en logaritmen
 Getal en Ruimte VWO A deel 4
 Hoofdstuk 12: Rijen
 Hoofdstuk 13: Allerlei formules
 Hoofdstuk 14: Toepassingen van de differentiaalrekening
- Getal en Ruimte VWO A/C deel 1
 Hoofdstuk 4: Combinatoriek
 Getal en Ruimte VWO A/C deel 2
 Hoofdstuk 5: Machtsverbanden
 Getal en Ruimte VWO A deel 3
 Hoofdstuk 8: Differentiaalrekening
 Hoofdstuk 10: Exponenten en logaritmen

 Getal en Ruimte VWO A deel 4
 Hoofdstuk 12: Rijen
 Hoofdstuk 13: Allerlei formules
 Hoofdstuk 14: Toepassingen van de differentiaalrekening
 Hoofdstuk 15: Examentraining

| |
|--|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%. |
|--|

| |
|---|
| Het schoolexamen wordt dit jaar afgesloten. |
|---|

| |
|--|
| Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%). |
|--|

2.9 Wiskunde B**wisB / Atheneum 5**

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|--------------------|-----|-----|----------------------------------|-------------|---------|-------------|-------|
| 1 | A, B, C, D, E | t | s | toetsweek einde schooljaar | 150 minuten | 20% | ja | 501 |

Onderdeel en inhoud:

Domein A: Vaardigheden

Domein B: Formules, functies en grafieken

Domein C: Differentiaal- en integraalrekening

Domein D: Goniometrische functies

Domein E: Meetkunde met coördinaten

Domein F: Keuze-onderwerpen

1. Getal en Ruimte VWO B deel 2
 - Hoofdstuk 5: Machten, exponenten en logaritmen
 - Hoofdstuk 6: Differentiaalrekening
 - Hoofdstuk 7: Meetkunde met coördinaten
 - Hoofdstuk 8: Goniometrische functies
- Getal en Ruimte VWO B deel 3
 - Hoofdstuk 9: Exponentiële en logaritmische functies
 - Hoofdstuk 10: Meetkunde met vectoren
 - Hoofdstuk 11: Integraalrekening
 - Hoofdstuk 12: Goniometrische formules

| |
|--|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%. |
|--|

| |
|--|
| Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar. |
|--|

| |
|---|
| Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%) |
|---|

wisB / Atheneum 6

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|------------------------|-----|-----|-------------|-------------|---------|-------------|-------|
| 1 | Praktische opdracht, F | p | s | trimester 1 | 100 minuten | 10% | ja | 601 |
| 2 | A, B, C, D, E | t | s | pta ronde 2 | 150 minuten | 30% | ja | 602 |
| 3 | A, B, C, D, E | t | s | pta ronde 3 | 150 minuten | 40% | ja | 603 |

Onderdeel en inhoud:

- Domein A: Vaardigheden
 Domein B: Formules, functies en grafieken
 Domein C: Differentiaal- en integraalrekening
 Domein D: Goniometrische functies
 Domein E: Meetkunde met coördinaten
 Domein F: Keuze-onderwerpen

- 1 De praktische opdracht bestaat uit voortgezette integraalrekening (zoals hoofdstuk K uit Getal en Ruimte deel 3). De opdracht wordt individueel of in groepsverband gemaakt in het eerste trimester.

- 2 Getal en Ruimte VWO B deel 2
 Hoofdstuk 5: Machten, exponenten en logaritmen
 Hoofdstuk 6: Differentiaalrekening
 Hoofdstuk 7: Meetkunde met coördinaten
 Hoofdstuk 8: Goniometrische functies
 Getal en Ruimte VWO B deel 3
 Hoofdstuk 9: Exponentiële en logaritmische functies
 Hoofdstuk 10: Meetkunde met vectoren
 Hoofdstuk 11: Integraalrekening
 Hoofdstuk 12: Goniometrische formules
 Getal en Ruimte VWO B deel 4
 Hoofdstuk 13: Limieten en asymptoten
 Hoofdstuk 14: Meetkunde toepassen

- 3 Getal en Ruimte VWO B deel 2
 Hoofdstuk 5: Machten, exponenten en logaritmen
 Hoofdstuk 6: Differentiaalrekening
 Hoofdstuk 7: Meetkunde met coördinaten
 Hoofdstuk 8: Goniometrische functies
 Getal en Ruimte VWO B deel 3
 Hoofdstuk 9: Exponentiële en logaritmische functies
 Hoofdstuk 10: Meetkunde met vectoren
 Hoofdstuk 11: Integraalrekening
 Hoofdstuk 12: Goniometrische formules

Getal en Ruimte VWO B deel 4

Hoofdstuk 13: Limieten en asymptoten

Hoofdstuk 14: Meetkunde toepassen

Hoofdstuk 15: Afgeleiden en primitieven

Hoofdstuk 16: Examentraining

| |
|---|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%. |
| Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten. |
| Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%) |

1.10 Wiskunde C**wisC / Atheneum 5**

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|--------------------|-----|-----|----------------------------------|-------------|---------|-------------|-------|
| 1 | A, C, E, F, G, H | t | s | toetsweek einde schooljaar | 100 minuten | 20% | ja | 501 |

Onderdeel en inhoud:

- Domein A: Vaardigheden
- Domein B: Algebra en tellen
- Domein C: Verbanden
- Domein D: Veranderingen
- Domein E: Statistiek en kansrekening
- Domein F: Logisch redeneren
- Domein G: Vorm en ruimte
- Domein H: Keuze-onderwerpen

- 1. Getal en Ruimte VWO A/C deel 2
 - Hoofdstuk 5: Machtsverbanden
 - Hoofdstuk 6: Kansrekening
 - Hoofdstuk K: Lineair programmeren
- Getal en Ruimte VWO C deel 3
 - Hoofdstuk 8: Meetkunde
 - Hoofdstuk 9: Kansverdelingen
 - Hoofdstuk 10: Exponenten en logaritmen
 - Hoofdstuk 11: Logisch redeneren

| |
|---|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100% |
| Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar. |
| Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%) |

wisC / Atheneum 6

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|---------------------|-----|-----|-------------|-------------|---------|-------------|-------|
| 1 | Praktische opdracht | p | s | trimester 1 | 150 minuten | 10% | nee | 601 |
| 2 | A, C, D, F, G | t | s | pta ronde 2 | 100 minuten | 30% | ja | 602 |
| 3 | A, B, C, D, F, G | t | s | pta ronde 3 | 150 minuten | 40% | ja | 603 |

Onderdeel en inhoud:

- De praktische opdracht bestaat uit het werken met grote datasets met behulp van Excel (zoals in hoofdstuk 7 van Getal en Ruimte VWO A/C deel 2). De opdracht wordt individueel gemaakt in trimester 1.
- Getal en Ruimte VWO A/C deel 2
 Hoofdstuk 5: Machtsverbanden
 Getal en Ruimte VWO C deel 3
 Hoofdstuk 8: Meetkunde
 Hoofdstuk 10: Exponenten en logaritmen
 Hoofdstuk 11: Logisch redeneren
 Getal en Ruimte VWO C deel 4
 Hoofdstuk 12: Rijen
 Hoofdstuk 13: Meetkunde toepassen
- Getal en Ruimte VWO A/C deel 1
 Hoofdstuk 4: Combinatoriek
 Getal en Ruimte VWO A/C deel 2
 Hoofdstuk 5: Machtsverbanden
 Getal en Ruimte VWO C deel 3
 Hoofdstuk 8: Meetkunde
 Hoofdstuk 10: Exponenten en logaritmen
 Hoofdstuk 11: Logisch redeneren
 Getal en Ruimte VWO C deel 4
 Hoofdstuk 12: Rijen
 Hoofdstuk 13: Meetkunde toepassen
 Hoofdstuk 14: Werken met formules
 Hoofdstuk 15: Examentraining

| |
|---|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100% |
|---|

| |
|---|
| Het schoolexamen wordt dit jaar afgesloten. |
|---|

| |
|---|
| Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%) |
|---|

2.11 Wiskunde D**wisD / Atheneum 5**

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|--------------------|-----|-----|----------------------------------|-------------|---------|-------------|-------|
| 1 | A, B, C | t | s | trimester 1 | 100 minuten | 20% | ja | 501 |
| 2 | A, D | t | s | trimester 2 | 100 minuten | 15% | ja | 502 |
| 3. | A, E | t | s | toetsweek einde schooljaar | 100 minuten | 15% | ja | 503 |

Onderdeel en inhoud:

- Domein A: Vaardigheden
 Domein B: Kansrekening en statistiek
 Domein C: Dynamische systemen
 Domein D: Meetkunde
 Domein E: Complexe getallen
 Domein F: Wiskunde in wetenschap
 Domein G: Keuze-onderwerpen

1. Getal en Ruimte VWO wiskunde D deel 1

Hoofdstuk 1: Combinatoriek

Hoofdstuk 2: Discrete wiskunde

Hoofdstuk 3: Kansrekening

Getal en Ruimte VWO wiskunde D deel 2

Hoofdstuk 5: Discrete kansverdelingen

Hoofdstuk 6: Discrete dynamische modellen

2. Getal en Ruimte VWO wiskunde D deel 2

Hoofdstuk 7: Bewijzen

Getal en Ruimte VWO wiskunde D deel 3

Hoofdstuk 9: Meetkundige plaatsen en raaklijneigenschappen

3. Getal en Ruimte VWO wiskunde D deel 2

Hoofdstuk 10: Complexe getallen

Getal en Ruimte VWO wiskunde D deel 3

Hoofdstuk 16: Complexe functies

| |
|--|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%. |
| Het schoolexamen loopt door naar volgend jaar. |
| Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen. |

wisD / Atheneum 6

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|----------------------------------|-----|-----|-------------|-------------|---------|-------------|-------|
| 1 | A, C, G / Praktische opdracht | p | s | trimester 1 | hele dag | 10% | nee | 601 |
| 2 | A, B, D, F | t | s | pta ronde 2 | 100 minuten | 20% | ja | 602 |
| 3 | A, B, D | t | s | pta ronde 3 | 100 minuten | 20% | ja | 603 |

Onderdeel en inhoud:

- Domein A: Vaardigheden
 Domein B: Kansrekening en statistiek
 Domein C: Dynamische systemen
 Domein D: Meetkunde
 Domein E: Complexe getallen
 Domein F: Wiskunde in wetenschap
 Domein G: Keuze-onderwerpen

- De praktische opdracht bestaat uit het onderwerp differentiaalvergelijkingen zoals het hoofdstuk K uit Getal en Ruimte. De opdracht wordt, individueel of in groepsverband, op één dag gemaakt in trimester 1.
- Getal en Ruimte VWO wiskunde D deel 3
 Hoofdstuk 8: Vectormeetkunde
 Hoofdstuk 11: Lineaire algebra
 Hoofdstuk 12: Continue kansverdelingen
- Getal en Ruimte VWO wiskunde D deel 4
 Hoofdstuk 13: Kegelsneden
 Hoofdstuk 14: Mathematische statistiek
 Hoofdstuk 15: Continue dynamische modellen

| |
|--|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%. |
|--|

| |
|---|
| Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten. |
|---|

| |
|--|
| Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (100%). |
|--|

2.12 Natuurkunde**nat / Atheneum 5**

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|--|-----|-----|----------------------------|------------------|---------|-------------|-------|
| 1. | A, H, B1, C2, D2, E3, G2 / Systematische natuurkunde | t | s | toetsweek einde schooljaar | 100 minuten | 15% | ja | 501 |
| 2. | Domein A en I en een selectie uit B t/m H | t/p | s | trimester 3 | nader te bepalen | 10% | ja | 502 |

Onderdeel en inhoud:

1. Systematische Natuurkunde
 - VWO 5 Boek
 - Arbeid en energie Hoofdstuk 8 (C2 + A)
 - Trillingen en golven Hoofdstuk 9 (B1 + A)
 - Elektromagnetisme Hoofdstuk 10 (D2 + A)
 - twee van de katernen 1, 2, 3, 4, (E3, G2, F2, G1, A)
 - modelleren (H + A)

2. De praktische opdracht bestaat uit een door de sectie te bepalen praktisch gedeelte. Het verwerken van meetresultaten en beantwoorden van theoretische vragen die betrekking hebben op het uitgevoerde praktijkgedeelte zal deels individueel en deels in groepsverband worden afgenomen.

| |
|--|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%. |
|--|

| |
|--|
| Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar. |
|--|

| |
|---|
| Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%) |
|---|

nat / Atheneum 6

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|--|-----|-----|-------------|-------------|---------|-------------|-------|
| 1 | A, C1, C3, E2, H, B1, C2, D2 / Systematische natuurkunde | t | s | pta ronde 1 | 100 minuten | 25% | ja | 601 |
| 2 | E1, D1, I, B2 + domeinen uit 601 / Systematische natuurkunde | t | s | pta ronde 2 | 100 minuten | 25% | ja | 602 |
| 3 | F1 + domeinen uit 602 / Systematische natuurkunde | t | s | pta ronde 3 | 100 minuten | 25% | ja | 603 |

Onderdeel en inhoud:

- Dit PTA bestaat uit de onderdelen;
 - Onderdelen PTA 501 (5^e klas) (exclusief KATERNEN)
Systematische natuurkunde
 - VWO 4, Boek Basisvaardigheden Hoofdstuk 1 (A)
Beweging Hoofdstuk 2 (C1)
Krachten Hoofdstuk 3 (C1)
Cirkelbewegingen Hoofdstuk 7 (C3)
 - VWO 6, Boek Astrofysica Hoofdstuk 11 (E2)
- Dit PTA bestaat uit de onderdelen:
 - Onderdelen PTA 501 (5^e klas) (exclusief KATERNEN)
 - Onderdelen PTA 601
Systematische natuurkunde
 - VWO 4, Boek Eigenschappen van stoffen en materialen Hoofdstuk 4 (E1)
Elektrische systemen Hoofdstuk 5 (D1)
Onderzoeken en ontwerpen Hoofdstuk 6 (I)
 - VWO 6, Boek Medische beeldvorming Hoofdstuk 12 (B2)
- Dit PTA bestaat uit de onderdelen:
 - Onderdelen PTA 501 (5^e klas) (exclusief KATERNEN)
 - Onderdelen PTA 601
 - Onderdelen PTA 602
Systematische natuurkunde
 - VWO 6, Boek Quantumwereld Hoofdstuk 13 (F1)

| |
|--|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%. |
|--|

| |
|---|
| Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten. |
|---|

| |
|---|
| Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%) |
|---|

2.13 Natuur, Leven en Technologie**nl&t / Atheneum 5**

| nr. | module | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|--------|-----|-----|-------|--------|---------|-------------|-------|
| 1 | Zie * | t+p | s | | n.v.t. | 10% | zie ** | 501 |
| 2 | Zie * | t+p | s | | n.v.t. | 15% | zie ** | 502 |
| 3 | Zie * | t+p | s | | n.v.t. | 15% | zie ** | 503 |
| 4 | Zie* | t+p | s | | n.v.t. | 15% | zie ** | 504 |

Onderdeel en inhoud:

- * De vaksectie kiest per PTA een module, deels aan de hand van de wensen van de leerlingen met inachtneming van de geldende wettelijke normen.

Het betreft een keuze uit de modules op de webpagina:

www.verenigingnlt.nl/docenten/modules/

Totaal: vier modules op atheneum 5 en drie modules op atheneum 6.

De gemaakte modules moeten gezamenlijk voldoen aan de exameneisen, te vinden op de website van de Vereniging NLT.

- ** Bij een herkansing is het alleen mogelijk een schriftelijke toets te herkansen. Een portfolio, practica en bijbehorende verslagen zijn dus niet herkansbaar.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.

Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar.

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (100%).

nl&t / Atheneum 6

| nr. | module | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|--------|-----|-----|-------|--------|---------|-------------|-------|
| 1 | Zie * | t+p | s | | n.v.t. | 15% | zie ** | 601 |
| 2 | Zie * | t+p | s | | n.v.t. | 15% | zie ** | 602 |
| 3 | Zie* | t+p | s | | n.v.t. | 15% | zie ** | 603 |

Onderdeel en inhoud:

- * De vaksectie kiest per PTA een module, deels aan de hand van de wensen van de leerlingen met inachtneming van de geldende wettelijke normen.

Het betreft een keuze uit de modules op de webpagina:

www.verenigingnlt.nl/docenten/modules/

Totaal: vier modules op atheneum 5 en drie modules op atheneum 6.

De gemaakte modules moeten gezamenlijk voldoen aan de exameneisen, te vinden op de website van de Vereniging NLT.

- ** Bij een herkansing is het alleen mogelijk een schriftelijke toets te herkansen. Een portfolio, practica en bijbehorende verslagen zijn dus niet herkansbaar.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.

Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten.

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (100%).

2.14 Scheikunde**schk / Atheneum 5**

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|--|-----|-----|----------------------------|-------------|---------|-------------|-------|
| 1 | A t/m G / Zie 'onderdeel en inhoud' voor bijbehorende leerstof | t | s | toetsweek einde schooljaar | 100 minuten | 15% | ja | 501 |
| 2 | A t/m F / Zie 'onderdeel en inhoud' voor specificering | p | s | trimester 3 | 150 minuten | 10% | ja | 502 |

Onderdeel en inhoud:

- Modules 1 t/m 5 van vwo-4
Module zuren en basen
Module redoxchemie
Module polymeerchemie
Module industriële & groene chemie
- Module voorbereiding PO (in vwo 5) en module onderzoeksvaardigheden (vwo 4).
De praktische opdracht wordt individueel uitgevoerd en bestaat uit een door de sectie te bepalen praktisch gedeelte. Het verwerken van meetresultaten en beantwoorden van theoretische vragen die betrekking hebben op het uitgevoerde praktijkgedeelte.

| |
|---|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100% |
|---|

| |
|--|
| 1. Het schoolexamen loopt door naar volgend jaar |
|--|

| |
|--|
| 2. Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen(50%). |
|--|

schk / Atheneum 6

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|--|-----|-----|-------------|-------------|---------|-------------|-------|
| 1 | A t/m G / Zie 'onderdeel en inhoud' voor bijbehorende leerstof | t | s | pta ronde 1 | 100 minuten | 25% | ja | 601 |
| 2 | A t/m G / Zie 'onderdeel en inhoud' voor bijbehorende leerstof | t | s | pta ronde 2 | 100 minuten | 25% | ja | 602 |
| 3 | A t/m G / Zie 'onderdeel en inhoud' voor bijbehorende leerstof | t | s | pta ronde 3 | 100 minuten | 25% | ja | 603 |

Onderdeel en inhoud:

1. Modules 1 t/m 5 van vwo-4
Module zuren en basen
Module redoxchemie
Module polymeerchemie
Module industriële & groene chemie
Module chemie van het leven
2. Alle onderdelen genoemd onder punt 1, plus:
Module analyse technieken
3. Alle onderdelen genoemd onder punt 2, plus:
Module reactiemechanismen
Module examentraining

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.

Het schoolexamen wordt dit jaar afgesloten.

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%).

2.15 Biologie**biol / Atheneum 5**

| nr. | domeinen | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|----------|-------|-----|----------------------------------|------------------------|---------|-------------|-------|
| 1 | A t/m F | p + t | s | trimester 2-3 | dagdeel / 3 à 4 lessen | 10% | ja | 501 |
| 2 | A t/m F | t | s | toetsweek einde schooljaar | 100 minuten | 15% | ja | 502 |

Onderdeel en inhoud:

1. Een practicum, gecombineerd met een schriftelijke toets over vaardigheden.
De praktische opdracht zal individueel worden afgenomen.

Biologie voor jou Deel 4Va thema 1: Inleiding in de biologie
MAX-editie

Lesbrieven + extra leerstof: nader te bepalen in aansluiting op het thema van het practicum.

2. Biologie voor jou Deel 4Va thema 1: Inleiding in de biologie
MAX-editie Deel 4Va thema 3: Genetica
Deel 5V thema 3: Stofwisseling in de cel
Deel 5V thema 4: DNA
Deel 5V thema 5: Planten

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.

Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar.

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%)

biol / Atheneum 6

| nr. | domeinen | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|----------|-----|-----|-------------|-------------|---------|-------------|-------|
| 1 | A t/m F | t | s | pta ronde 1 | 100 minuten | 25% | ja | 601 |
| 2 | A t/m F | t | s | pta ronde 2 | 100 minuten | 25% | ja | 602 |
| 3 | A t/m F | t | s | pta ronde 3 | 100 minuten | 25% | ja | 603 |

- | | | | | |
|---------|---------------------------------|------------------------------|----------|--------------------------|
| 1. | Biologie voor jou MAX-editie | Deel 4Va | thema 1: | Inleiding in de biologie |
| | | Deel 4Va | thema 4: | Evolutie |
| | | Deel 4Vb | thema 5: | Ecologie |
| | | Deel 4Vb | thema 6: | Mens en milieu |
| | | Deel 5V | thema 3: | Stofwisseling in de cel |
| 2. | Biologie voor jou MAX-editie | Deel 4Va | thema 1: | Inleiding in de biologie |
| | | Deel 4Va | thema 2: | Voortplanting |
| | | Deel 5V | thema 1: | Regeling en beweging |
| | | Deel 5V | thema 2: | Waarneming en gedrag |
| | | Deel 5V | thema 3: | Stofwisseling in de cel |
| | | Deel 6V | thema 1: | Vertering |
| | | Deel 6V | thema 2: | Transport |
| 3. | Biologie voor jou MAX-editie | Deel 4Va | thema 1: | Inleiding in de biologie |
| | | Deel 4Va | thema 2: | Voortplanting |
| | | Deel 4Va | thema 3: | Genetica |
| | | Deel 4Vb | thema 4: | Evolutie |
| | | Deel 4Vb | thema 5: | Ecologie |
| | | Deel 4Vb | thema 6: | Mens en milieu |
| | | Deel 5V | thema 1: | Regeling en waarneming |
| | | Deel 5V | thema 2: | Waarneming en gedrag |
| | | Deel 5V | thema 3: | Stofwisseling in de cel |
| | | Deel 5V | thema 4: | DNA |
| | | Deel 5V | thema 5: | Planten |
| | | Deel 6V | thema 1: | Voeding |
| | | Deel 6V | thema 2: | Transport |
| Deel 6V | thema 3: | Gaswisseling en uitscheiding | | |
| Deel 6V | thema 4: | Afweer | | |

| |
|--|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%. |
|--|

| |
|---|
| Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten. |
|---|

| |
|---|
| Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%) |
|---|

2.16 Economie**econ / Atheneum 6**

| nr. | domein | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|----------------------|-----|-----|-------------|-------------|---------|-------------|-------|
| 1 | A t/m D, J | t | s | pta ronde 1 | 100 minuten | 30% | ja | 601 |
| 2 | A, E, F + gedeelte H | t | s | pta ronde 2 | 100 minuten | 30% | ja | 602 |
| 3 | A, H, I, K | t | s | pta ronde 3 | 150 minuten | 40% | ja | 603 |

Onderdeel en inhoud:

1. Pincode

Modules: Markt: vraag en aanbod
Marktvormen en marktfalen
Schaarste en ruil
Experiment vraaglijnen en wolf en schaap

2. Pincode

Modules: Samenwerken en onderhandelen
Risico en informatie
Ruilen over de tijd
Welvaart en groei H1

3. Pincode

Modules: Welvaart en groei
Goede tijden, slechte tijden
Keuze-onderwerp geld en conjunctuur

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.

Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten.

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%)

2.17 Bedrijfseconomie**beco / Atheneum 5**

| nr. | domein | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|-------------------------------|-----|-----|---------------|------|---------|-------------|-------|
| 1. | A t/m H / Praktische opdracht | p | s | trimester 1-2 | | 10% | nee | 501 |

Onderdeel en inhoud:

- Het business canvas model toepassen op een door de leerlingen te kiezen onderneming. Deze opdracht is in groepsverband.

| |
|--|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%. |
|--|

| |
|--|
| Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar. |
|--|

| |
|---|
| Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%) |
|---|

beco / Atheneum 6

| nr. | domein | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|---------|-----|-----|-------------|-------------|---------|-------------|-------|
| 1 | A t/m F | t | s | pta ronde 1 | 100 minuten | 25% | ja | 601 |
| 2 | A t/m G | t | s | pta ronde 2 | 150 minuten | 30% | ja | 602 |
| 3 | A t/m G | t | s | pta ronde 3 | 150 minuten | 35% | ja | 603 |

Onderdeel en inhoud:

1. Financiële zelfredzaamheid
 Bedrijf starten
 Personeelsbeleid en interne organisatie
 Marktverovering
 Investeren
 Resultaat
2. Financiële zelfredzaamheid
 Bedrijf starten
 Personeelsbeleid en interne organisatie
 Marktverovering
 Investeren
 Het resultaat
3. Financiële zelfredzaamheid
 Bedrijf starten
 Personeelsbeleid en interne organisatie
 Marktverovering
 Investeren
 Het resultaat
 Financiering en verslaggeving
 Onderneem het zelf

| |
|--|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%. |
|--|

| |
|---|
| Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten. |
|---|

| |
|--|
| Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centrale examen (50%). |
|--|

2.18 Informatica**in / Atheneum 4**

| nr. | domeinen | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|---------------------------------------|-----|-----|-------------|-------------|---------|-------------|-------|
| 1 | B1 t/m B4 / C2 t/m C4 | t | s | trimester 1 | 50 minuten | 5% | ja | 401 |
| 2 | A1/ A2 / A3 / A5 / A6 / A8 / A12 / F1 | p | s | trimester 2 | n.v.t. | 10% | ja | 402 |
| 3 | E1 / E2 / F1 / L1 / L2 / L3 / L4 | t | s | trimester 2 | 50 minuten | 5% | ja | 403 |
| 4 | B1 / B2 / D1 / D2 | t | s | trimester 3 | 100 minuten | 5% | ja | 404 |

Onderdeel en inhoud: in plaats van met een boek wordt **met een website** gewerkt:

<https://www.informatica-actief.nl/> (afgekort met **IA**)

Het schoolexamen heeft betrekking op:

- het gehele domein A in combinatie met:
- de domeinen B tot en met F;
- een keuze van **vier** domeinen uit de domeinen G tot en met R, waarvan **minimaal één** domein uit de domeinen G tot en met N (gekozen: H, L) en **minimaal één** domein uit de domeinen O tot en met R (gekozen: O); daarbij kan het bevoegd gezag deze keuze maken, dan wel de keuze aan de kandidaat laten. Het vierde domein wordt door de kandidaten gekozen in ofwel PTA-402 ofwel PTA-601.
- Informatie over alle domeinen is te vinden op: <https://www.examenblad.nl/examen/informatica-vwo/2021>.

1. Informatie, communicatie en grondslagen

a. Leerstof:

- 2 hoofdstukken **IA**: Informatie digitaal; Grondslagen

b. Beschrijving domeinen:

B1: Algoritmen De kandidaat kan een oplossingsrichting voor een probleem uitwerken tot een algoritme, daarbij standaardalgoritmen herkennen en gebruiken, en de correctheid en efficiëntie van digitale artefacten onderzoeken via de achterliggende algoritmen.

B2: Datastructuren De kandidaat kan verschillende abstracte datastructuren met elkaar vergelijken op elegantie en efficiëntie.

B3: Automaten De kandidaat kan eindige automaten gebruiken voor de karakterisering van bepaalde algoritmen.

B4: Grammatica's: De kandidaat kan grammatica's hanteren als hulpmiddel bij de beschrijving van talen.

C2: Identifieren: De kandidaat kan informatie en gegevens identificeren in contexten, daarbij rekening houdend met de doelstelling.

C3: Representeren: De kandidaat kan gegevens representeren in een geschikte datastructuur, daarbij rekening houdend met de doelstelling, en kan daarbij verschillende representaties met elkaar vergelijken op elegantie, efficiëntie en implementeerbaarheid.

C4: Standaardrepresentaties: De kandidaat kan standaardrepresentaties van numerieke gegevens en media gebruiken en aan elkaar relateren.

2. Praktische opdracht: Websitebouw

Dit is een individueel te maken opdracht. De leerling kiest een onderwerp uit een van de keuzedomeinen G, I t/m K, M, N of P t/m R.

a. Leerstof:

- 1 hoofdstuk **IA**: Webdesign: HTML5 CSS Responsiveness

b. Beschrijving domeinen:

A1: Informatievaardigheden gebruiken: de kandidaat kan doelgericht informatie zoeken, beoordelen, selecteren en verwerken.

A2: Communiceren: de kandidaat kan adequaat schriftelijk, mondeling en digitaal

A3: Reflecteren op leren: De kandidaat kan bij het verwerven van vakkennis

A5: Onderzoeken: de kandidaat kan in contexten vraagstellingen analyseren, gebruik makend van relevante begrippen en theorie, vertalen in een vakspecifiek onderzoek, dat onderzoek uitvoeren, en uit de onderzoeksresultaten conclusies trekken. De kandidaat maakt daarbij gebruik van consistente redeneringen.

A6: Modelleren: de kandidaat kan in contexten een relevant probleem analyseren, inperken tot een hanteerbaar probleem, vertalen naar een model, modeluitkomsten genereren en interpreteren, en het model toetsen en beoordelen. De kandidaat maakt daarbij gebruik van consistente redeneringen.

A8: Ontwerpen en ontwikkelen: de kandidaat kan in een context mogelijkheden zien voor het inzetten van digitale artefacten, deze mogelijkheden vertalen tot een doelstelling voor ontwerp en ontwikkeling, daarbij technische factoren, omgevingsfactoren en menselijke factoren betrekken, wensen en eisen specificeren en deze op haalbaarheid toetsen, een digitaal artefact ontwerpen, bij het ontwerp van een digitaal artefact keuzes afwegen via onderzoeken en experimenteren, een digitaal artefact implementeren, en de kwaliteit van digitale artefacten evalueren, en deze vaardigheden in samenhang inzetten voor het ontwikkelen van digitale artefacten.

A12: Informatica-instrumentarium hanteren: de kandidaat kan voor de informatica relevante gereedschappen hanteren, waar nodig met aandacht voor risico's en veiligheid; daarbij gaat het om (computer)apparatuur, besturingssystemen, applicaties, vaktaal, vakconventies en formalismen.

3. Hardware en besturingssystemen

a. Leerstof:

- 2 hoofdstukken **IA**: Computerarchitectuur; Computernetwerken.

b. Beschrijving domeinen:

E1: Decompositie: de kandidaat kan de structuur en werking van digitale artefacten uitleggen aan de hand van architectuurelementen, dat wil zeggen in termen van de niveaulagen *fysiek*, *logisch* en *toepassingen*, en in termen van de componenten in deze lagen en hun onderlinge interactie.

E2: Security: de kandidaat kan enkele security-bedreigingen en veelgebruikte technische maatregelen benoemen en relateren aan architectuurelementen.

F1: Usability: de kandidaat kan gebruikersinterfaces van digitale artefacten evalueren aan de hand van heuristieken, en vuistregels van *goed ontwerp* met betrekking tot interfaces toepassen bij ontwerp en ontwikkeling van digitale artefacten.

L: keuzethema Netwerken

L1: Netwerkcommunicatie: De kandidaat kan de manier waarop netwerkcomponenten met elkaar communiceren beschrijven en analyseren, en kan schalingseffecten bij communicatie herkennen, er voorbeelden van geven en de gevolgen ervan uitleggen.

L2: Internet: de kandidaat kan de basisprincipes van het internet als netwerk uitleggen en aangeven welke gevolgen dit heeft voor toepassingen en voor gebruikers.

L3: Distributie: de kandidaat kan vormen van samenwerking en verdeling van functies en gegevens in netwerken beschrijven.

L4: Netwerksecurity: de kandidaat kan gevaren van inbreuk op gedistribueerde functies en gegevens analyseren, en maatregelen adviseren die deze inbreuk tegengaan.

4. Algoritmen en programma's

a. Leerstof:

- hoofdstuk **IA**: Algoritmisch denken en gestructureerd programmeren in Greenfoot
- eigen materiaal: *Java: my Cup of Tea*.

b. Beschrijving domeinen:

B1: Algoritmen: de kandidaat kan een oplossingsrichting voor een probleem uitwerken tot een algoritme, daarbij standaardalgoritmen herkennen en gebruiken, en de correctheid en efficiëntie van digitale artefacten onderzoeken via de achterliggende algoritmen.

B2: Datastructuren: de kandidaat kan verschillende abstracte datastructuren met elkaar vergelijken op elegantie en efficiëntie.

D1: Ontwikkelen: de kandidaat kan, voor een gegeven doelstelling, programmacomponenten ontwikkelen in een imperatieve programmeertaal, daarbij programmeertaalconstructies gebruiken die abstractie ondersteunen, en programmacomponenten zodanig structureren dat ze door anderen gemakkelijk te begrijpen en te evalueren zijn.

D2: Inspecteren en aanpassen: de kandidaat kan structuur en werking van gegeven programmacomponenten uitleggen, en zulke programmacomponenten aanpassen op basis van evaluatie of veranderde eisen.

| |
|--|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%. |
|--|

| |
|--|
| Het schoolexamen loopt door naar volgend jaar. |
|--|

in / Atheneum 5

| nr. | domein / subdomeinen | korte toelichting bij domein / subdomeinen | toetsvorm - duur | datum | gewicht | herkans- baar | toetscode |
|-----|--------------------------------------|--|---------------------------|--------|---------|------------------|-----------|
| 1 | C (C1, C5) | Gestructureerde data De kandidaat leert over relationele databases en hoe hij/zijn met behulp van de scripttaal SQL gevraagde gegevens uit de database kan ophalen. | Schriftelijk - 50 min. | Herfst | 10% | Ja | 501 |
| 2 | E2 A2, A6 | Security De kandidaat leert na te denken over de beveiliging van gegevens op de computer. In het PO gaat de kandidaat de mogelijkheden voor het beveiligen van de smartphone onderzoeken en geeft op basis van zijn resultaten een advies over de keuze voor een Android of iPhone. | Praktische opdracht | Herfst | 10% | Nee | 502 |
| 3a | K, L of N, A3, A6 | Gastdocentlessen over één van de volgende onderwerpen: - Architectuur, - Netwerken - Security | Praktische opdracht | Kerst | * | | |
| 3b | F (F1, F2, F3, F4), A2, A4, A5 | Informatica en ik De leerling maakt een keuze uit F2, F3 of F4 en doet onderzoek. Het resultaat wordt gepresenteerd in een verslag of PowerPoint | Praktische opdracht | Pasen | 5% | Nee | 503 |
| 4 | F (F1, F2, F3, F4) | Informatica en ik De kandidaat leert over de impact van digitalisering op de maatschappij en op zichzelf en zijn omgeving met betrekking tot privacy en security | Schriftelijk - 50 min. | Pasen | 5% | Ja | 504 |
| 5a | B1, B3, B4, A5, A6 | Grondslagen verdieping De kandidaat maakt een keuze uit Algoritme, Automaten of grammatica om zich verder in te verdiepen. Het resultaat wordt gepresenteerd in een verslag. | Praktische opdracht | Zomer | 10% | Nee | 505 |
| 5b | G, I, J, M of R, A3, A6 | Gastdocentlessen over één van de volgende onderwerpen: - Algoritmiek, - Kunstmatige Intelligentie, | Praktische opdracht | Zomer | * | | |

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| | | -Programmeerparadigma's, - Physical Computing - Computational Science | | | |
|--|--|---|--|--|--|

*Het PTA-onderdeel 3a wordt niet met een cijfer beoordeeld. Deze opdracht dient als voldoende te worden beoordeeld voordat er voor het onderdeel 3b een cijfer kan worden toegekend.

**Het PTA-onderdeel 5b wordt niet met een cijfer beoordeeld. Deze opdracht dient als voldoende te worden beoordeeld voordat er voor het onderdeel 5a een cijfer kan worden toegekend.

Het programma volgt de lesmaterialen van de online leerlijn van het Co-Teach Informatica project waarin lesmateriaal van verschillende uitgevers is opgenomen. Gastdocenten gaan eigen cursusmateriaal aanbieden.

Overstappende leerlingen

Leerlingen die overstappen van havo 5 naar vwo 5 krijgen in de vwo klas (grotendeels) met hetzelfde programma te maken als dat ze bij de havo gevolgd hebben. De toetsing en beoordeling voor vwo is weliswaar anders voor havo en vwo, maar de inhoud is hetzelfde.

Voor deze leerlingen is er de keuze uit twee opties:

1. Ze volgen het reguliere programma – en krijgen daarbij dus de stof en mijlpaal opdrachten voor de tweede keer te zien
2. Ze kiezen voor een grotere verdiepingsopdracht over het betreffende onderwerp (waarvan de tijdsduur overeenkomst met de tijdsduur van het reguliere traject) waarvoor ze zelf eventueel weggezakte kennis ophalen, onderzoek doen en de opdracht uitwerken.

Deze leerlingen volgen ongeacht hun keuze wel altijd de gastdocenttrajecten.

| |
|--|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%. |
|--|

| |
|--|
| Het schoolexamen loopt door naar volgend jaar. |
|--|

in / Atheneum 6

| nr. | domein / subdomeinen | korte toelichting bij domein / subdomeinen | toetsvorm - duur | datum | gewicht | herkansbaar | toetscode |
|-----|---|---|---------------------|-------|---------|-------------|-----------|
| 1a | G, I, J, M of R | Gastdocentlessen over één van de volgende onderwerpen: - Algoritmiek, - Kunstmatige Intelligentie, - Programmeerparadigma's, - Physical Computing - Computational Science | Praktische opdracht | Kerst | ** | | |
| 1b | A1, A2, A5, A6, B1, B2, B3, C3, C4, D, F1 | Ontwerp en bouw van game of simulatie De kandidaat leert een tweede imperatieve programmeertaal (Javascript). Hij/zijn maakt een toestandsdiagram voor een game of simulatie en werkt het project uit tot een grafisch spel of simulatie in te Javascript. | Praktische opdracht | Pasen | 35% | Nee | 601 |

*Het PTA-onderdeel 1a wordt niet met een cijfer beoordeeld. Deze opdracht dient als voldoende te worden beoordeeld voordat er voor het onderdeel 1b een cijfer kan worden toegekend.

Het programma volgt de lesmaterialen van de online leerlijn van het Co-Teach Informatica project waarin lesmateriaal van verschillende uitgevers is opgenomen. Gastdocenten gaan eigen cursusmateriaal aanbieden.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.

Vierde leerjaar: 25%; vijfde leerjaar: 45%; zesde leerjaar: 30%.

Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten.

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (100%).

2.19 Filosofie**fi / Atheneum 5**

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | Kolom |
|-----|---|-----|-----|------------------------------|-------------|---------|-------------|-------|
| 1 | C / Ethiek | t | s | december | 100 minuten | 30% | ja | 501 |
| 2 | B / Wijsgerige antropologie | t | s | overgang | 100 minuten | 30% | ja | 502 |
| 3 | A1 / Praktische opdracht essay (betoog) | p | s | uiterste inleverdatum 31 mei | | 10% | nee | 503 |

Omschrijving:

1. Ethiek: leven – overleven – goede leven (J. Geurts).

Van de leerling / kandidaat wordt verwacht dat hij/zij met (primaire) teksten ook in de Engelse taal kan werken.

Hier vind je ondersteuning: <https://quizlet.com/class/11754864/>

2. Wijsgerige antropologie: het onbepaalde dier (J. Geurts).

Van de leerling / kandidaat wordt verwacht dat hij/zij met (primaire) teksten ook in de Engelse taal kan werken.

Hier vind je ondersteuning: <https://quizlet.com/class/11754864/>

3. De praktische opdracht bestaat uit het schrijven van een essay. In overleg wordt een citaat van een filosoof als uitgangspunt genomen. Inhoudelijk sluit het betoog aan bij de verplichte domeinen voor het vak filosofie. Het betreft een individuele praktische opdracht. De leerlingen ontvangen vooraf in de les de beoordelingscriteria.

| |
|--|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%. |
|--|

| |
|--|
| Het schoolexamen loopt door naar volgend jaar. |
|--|

| |
|--|
| Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%). |
|--|

fi / Atheneum 6

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | Kolom |
|-----|---|-----|-----|-------------|-------------|---------|-------------|-------|
| 1 | D, E / Epistemologie / wetenschapsfilosofie | t | s | pta ronde 2 | 100 minuten | 30% | ja | 601 |

Onderdeel en inhoud:

- Epistemologie: Kennis is niet gelijk aan voorhanden informatie. Maar wat is het dan wel? (J. Geurts)

Wetenschapsfilosofie: Hoe wetenschap voortkomt uit en verweven is met filosofie. (J. Geurts)

Van de leerling / kandidaat wordt verwacht dat hij/zij met (primaire) teksten ook in de Engelse taal kan werken.

Hier vind je ondersteuning: <https://quizlet.com/class/11741273/>

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.

Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten.

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%).

2.20 Maatschappijleer**ma / Atheneum 6**

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|--|-----|-----|---------------------------|------------|---------|-------------|-------|
| 1 | Domein: Maatschappelijk geluk - D (verzorgingsstaat) - E (pluriforme samenleving) | t | s | pta ronde 2 | 50 minuten | 30% | nee | 601 |
| 2 | Domein C (Parlementaire democratie) - B (rechtsstaat) - Europa en geluk | t | s | pta ronde 3 | 50 minuten | 30% | nee | 602 |
| 3 | Domein A – Praktische opdracht | p | m/s | vanaf oktober tot 1 maart | | 40% | nee | 603 |

Onderdeel en inhoud:

1. Seneca Inleiding en hoofdstuk 1 t/m 5 en meerkeuzevragen naar aanleiding van de actualiteit.

Aanvullend:

Inleiding: Democratisch burgerschap:

- a. Politieke en maatschappelijke geletterdheid = beschikken over noodzakelijke kennis om politieke en maatschappelijke debatten en processen te begrijpen;
- b. Politiek en maatschappelijk oordeelsvermogen;
- c. Het vermogen tot politieke en maatschappelijke participatie.

Begrippenpaar: normatief – descriptief.

Hoofdstuk 1: Duo-aspectiviteit van waarde: zeggedrag-doegegedrag; Rechtsbronnentheorie; Soorten recht; Opsporen, vervolgen en berechten; De politie; Openbaar ministerie; De rechter; Straffen; Bentham: Greatest happiness principle en Panopticon-beginsel.

Hoofdstuk 2: Trias politica – Montesquieu: rol onafhankelijke rechtspraak.

Hoofdstuk 3: Algemeen kiesrecht; Actief kiesrecht; Passief kiesrecht; Subsidiariteitsbeginsel; Legaliteitsbeginsel ook bekend als het nulla poena-beginsel; Criminaliteit vanuit strafrechtelijk perspectief (misdrijf/overtreding); Positieve en negatieve vrijheid; Theorie zelfverwerkelijking en rol 'basisbehoeften' (Maslow); Rawls' twee beginselen van rechtvaardigheid.

2. Seneca hoofdstuk 6 t/m 8 en meerkeuzevragen naar aanleiding van de actualiteit.

Aanvullend:

Hoofdstuk 6: twee contrale concepten Chinese filosofie: DAO (= WEG) en I (= verandering); hoogste deugd Confucius: menselijkheid; twee centrale concepten daoïsme: wuwei en ziran; Habermas' 'theorie van het communicatieve handelen'; gedeeld begrip, strategisch en communicatief handelen, leefwereld en systeem, universele consensus; kritiek Plato en Aristoteles

op democratie; onderscheid staatsvorm (territoriaal) en regeringsvorm (organisatie hoogste gezag); classificatie regeringsvormen Aristoteles; divine right of kings-theorie.

3. Praktische opdracht (max. 2 personen):

Voorbeelden van mogelijkheden:

- a. Redactie: schoolkrant, jaarboek
- b. Veldwerk: maatschappelijk relevant; initiatief bij leerling
- c. Werkgroep politiek forum

| |
|--|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%. |
| Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten. |
| Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (100%). |

2.21 Culturele Kunstzinnige Vorming**ckv / Atheneum 4**

| nr. | domeinen | m/s/p* | datum | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|---------------------|--------|-------------|---------|-------------|-------|
| 1 | Domein A: Verkennen | p | trimester 1 | 5% | nee | 401 |
| 2 | Domein B: Verbreden | p | trimester 1 | 5% | nee | 402 |
| 3 | Domein C: Verdiepen | p | trimester 1 | 10% | nee | 403 |
| 4 | Domein B: Verbreden | p | trimester 2 | 5% | nee | 404 |
| 5 | Domein C: Verdiepen | p | trimester 2 | 15% | nee | 405 |
| 6 | Domein B: Verbreden | p | trimester 3 | 5% | nee | 406 |
| 7 | Domein C: Verdiepen | p | trimester 3 | 15% | nee | 407 |

Onderdeel en inhoud:

1. De kandidaat brengt in verschillende opdrachten in kaart wat de ervaringen met kunst en cultuur zijn.
2. De kandidaat verbreedt haar/zijn kennis in minstens 1 discipline (X) en 1 dimensie (Q) en doet ervaring op. De leerling voert hierbij opdrachten uit en bewijst de kennis over de bijbehorende begrippenlijst.**
3. De kandidaat verdiept zich in het/de thema(s) (behandeld bij punt 2 in deze pta-regeling) door het maken van een onderzoeksopdracht.
4. De kandidaat verbreedt de kennis in minstens 1 discipline (Y) en 1 dimensie (R) en doet ervaring op. De leerling voert hierbij opdrachten uit en bewijst haar/ zijn kennis over de bijbehorende begrippenlijst.**
5. De kandidaat verdiept zich in het/de thema(s) (behandeld bij punt 4) door het maken van een onderzoeksopdracht..
6. De kandidaat verbreedt de kennis in minstens 1 discipline (Z) en 1 dimensie (S) en doet ervaring op. De leerling voert hierbij opdrachten uit en bewijst de kennis over de bijbehorende begrippenlijst.**
7. De kandidaat verdiept zich in het/de thema(s) (behandeld bij punt 6) door het maken van een onderzoeksopdracht.

*m/s/p staat voor mondeling / schriftelijk /praktisch.

Alle PTA-onderdelen worden als Praktisch aangemerkt omdat de pta's bij ckv geen klassieke toetsen zijn. De opdrachten bestaan uit onder andere onderzoeken, analyses en reflecties. PTA 401, 402 403 en 408/503 zijn hierbij individuele opdrachten. De ander opdrachten mogen zowel individueel alsook in groepsverband gemaakt worden. De maximale groeps groottes worden vooraf aan de kandidaten kenbaar gemaakt.

** in de beschrijving van domein B wordt gerefereerd naar letters. Dit is gedaan om aan te geven dat dit verschillende disciplines en dimensies zijn.

Algemene bepalingen:

- Het vak CKV heeft geen klassieke toetsen. De leerling maakt ter beoordeling opdrachten / onderzoeken / reflecties / werkstukken die in de tabel als praktische opdracht zijn beschreven.
- Voor de opdracht begint krijgt iedere leerling via de ELO en op papier een precieze beschrijving van de opdracht.

| |
|--|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%. |
|--|

| |
|--|
| Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar. |
|--|

ckv / Atheneum 5

| nr. | domeinen | m/s/p* | datum | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|---------------------|--------|-------------|---------|-------------|-------|
| 8 | Domein B: Verbreden | p | trimester 2 | 10% | nee | 501 |
| 9 | Domein C: Verdiepen | p | trimester 3 | 20% | nee | 502 |
| 10 | Domein D: Verbinden | p | trimester 3 | 10% | nee | 503 |

Onderdeel en inhoud:

1. De kandidaat verbreedt de kennis in minstens 1 discipline (W) en minstens 1 dimensie (T) en doet ervaring op. De leerling voert hierbij opdrachten uit en bewijst de kennis over de bijbehorende begrippenlijst.**
2. De kandidaat verdiept zich in het/de thema(s) (behandeld bij punt 8) door het maken van een onderzoeksopdracht.
3. De kandidaat reflecteert op opgedane ervaringen.

*m/s/p staat voor mondeling / schriftelijk /praktisch.

Alle PTA-onderdelen worden als Praktisch aangemerkt omdat de pta's bij ckv geen klassieke toetsen zijn. De opdrachten bestaan uit onder andere onderzoeken, analyses en reflecties. PTA 401, 402 403 en 408/503 zijn hierbij individuele opdrachten. De ander opdrachten mogen zowel individueel alsook in groepsverband gemaakt worden. De maximale groeps groottes worden vooraf aan de kandidaten kenbaar gemaakt.

** in de beschrijving van domein B wordt gerefereerd naar letters. Dit is gedaan om aan te geven dat dit verschillende disciplines en dimensies zijn.

Algemene bepalingen:

- Het vak CKV heeft geen klassieke toetsen. De leerling maakt ter beoordeling opdrachten / onderzoeken / reflecties / werkstukken die in de tabel als praktische opdracht zijn beschreven.
- Voor de opdracht begint krijgt iedere leerling via de ELO en op papier een precieze beschrijving van de opdracht.

| |
|--|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%. |
|--|

| |
|---|
| Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten. |
|---|

2.22 Kunst Beeldende Vorming**kubv / Atheneum 5**

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|--------------------|-----|-----|----------------------------------|---------------------------------|---------|-------------|-------|
| 1 | A + C / Excursie | p | s | trimester 1 | 1 gehele dag | 5% | nee | 501 |
| 2 | B / Praktijk | p | s | toetsweek einde schooljaar | trimester 3 | 20% | nee | 502 |
| 3 | A + C / Vaktheorie | p | s | toetsweek einde schooljaar | eerste weken van trimester 3 | 10% | nee | 503 |

Onderdeel en inhoud:

1. Elke leerling van vwo 5 neemt deel aan een (door school georganiseerde) excursie op het gebied van beeldende kunst, die noodzakelijk is ter aanvulling en het in praktijk bekijken van de theorie. Tijdens deze excursie dient elke leerling aan de gegeven opdrachten te voldoen, en deze in verslagvorm te verwerken.
2. Elke leerling van vwo 5 maakt een praktische opdracht naar aanleiding van één der aangeboden thema's die kan bestaan uit een tweedimensionaal en/of een driedimensionaal werkstuk of een combinatie van de tweede en derde dimensie in één werkstuk.
3. Ter voorbereiding en als theoretische onderbouwing voor de onder 2 genoemde praktijk opdracht maakt elke leerling van vwo 5 een theoretisch werkstuk waarin elementen van de vaktheorie zoals materialenleer, stijlen en stromingen, kunsthistorische verbanden, beeldaspecten enz. zijn opgenomen. Eventuele schetsen en beeldmateriaal worden ook in dit werkstuk verwerkt.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.

Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar.

Het eindcijfer wordt bepaald door het gemiddelde van het schoolexamen Kunst beeldend (50%) en het centraal examen Kunst Algemeen (50%).

kubv / Atheneum 6

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m/s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|--------------------|-----|-----|-------------|------------------------------|---------|-------------|-------|
| 1 | B / Praktijk | p | s | pta ronde 2 | trimester 1 | 20% | nee | 601 |
| 2 | A + C / Vaktheorie | p | s | pta ronde 2 | eerste weken van trimester 1 | 10% | nee | 602 |
| 3 | A + C / Excursie | | s | januari | 1 gehele dag | 5% | nee | 603 |
| 4 | B / Praktijk | p | s | pta ronde 3 | trimester 2 | 20% | nee | 604 |
| 5 | A + C / Vaktheorie | p | s | pta ronde 3 | eerste weken van trimester 2 | 10% | nee | 605 |

Onderdeel en inhoud:

1. Elke leerling van vwo 6 maakt een praktische opdracht naar aanleiding van één der aangeboden thema's die kan bestaan uit een tweedimensionaal en/of een driedimensionaal werkstuk of een combinatie van de tweede en de derde dimensie in één werkstuk.
2. Ter voorbereiding en als theoretische onderbouwing voor de onder 1 genoemde praktijkopdracht maakt elke leerling van vwo 6 een theoretisch werkstuk waarin elementen van de vaktheorie zoals materialenleer, stijlen en stromingen, kunsthistorische verbanden, beeldaspecten enz. zijn opgenomen. Eventuele schetsen en beeldmateriaal worden ook in dit werkstuk verwerkt.
3. Elke leerling van vwo 6 neemt deel aan een (door school georganiseerde) excursie op het gebied van beeldende kunst, die noodzakelijk is ter aanvulling en het in praktijk bekijken van de theorie. Tijdens deze excursie dient elke leerling aan de gegeven opdrachten te voldoen, en deze in verslagvorm te verwerken.
4. Elke leerling van vwo 6 maakt een praktische opdracht naar aanleiding van één der aangeboden thema's die kan bestaan uit een tweedimensionaal en/of een driedimensionaal werkstuk of een combinatie van de tweede en de derde dimensie in één werkstuk.
5. Ter voorbereiding en als theoretische onderbouwing voor de onder 4 genoemde praktijkopdracht maakt elke leerling van vwo 6 een theoretisch werkstuk waarin elementen van de vaktheorie zoals materialenleer, stijlen en stromingen, kunsthistorische verbanden, beeldaspecten enz. zijn opgenomen. Eventuele schetsen en beeldmateriaal worden ook in dit werkstuk verwerkt.

| |
|--|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%. |
|--|

| |
|---|
| Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten. |
|---|

| |
|---|
| Het eindcijfer wordt bepaald door het gemiddelde van het schoolexamen "Kunst beeldende vorming" (50%) en het examen "Kunst Algemeen" (50%). |
|---|

2.23 Muziek**mu / Atheneum 5**

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m /s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|------------------------------|-----|------|--|------------------------|---------|-------------|-------|
| 1 | B1 / PTA 1 - Ritme | p | m | toetsweek december | n.v.t. | 10% | ja | 501 |
| 2 | B1, B2 / PTA 2 - Praktijk | p | m | trimester 3 (openbaar) toetsweek einde schooljaar (individueel) | avondconcert & dagdeel | 25% | nee | 502 |
| 3 | A1, A2, A3 / PTA 3 - Theorie | t | s | toetsweek einde schooljaar | 100 minuten | 10% | ja | 503 |

Onderdeel en inhoud:

1. **PTA-1: Ritme:**

Ritmeopdracht in groepsverband.

2. **PTA-2: Praktijk:**

Opdrachten individueel en in klassen-/groepsverband, vocaal en instrumentaal, uit diverse stijperiodes; als dagdeel in PTA-week (individueel gedeelte) en als avondconcert (= openbaar; klassen- en groepsstuk).

3. **PTA-3: Theorie:** Methode "Intro":

- Muziekgeschiedenis: Verkennen*: hoofdstuk 1 t/m 6
- Muziektheorie: Kennen*: hoofdstuk 1 t/m 15

*De termen "Verkennen" en "Kennen" worden in de muziekmethode "Intro" gebruikt als synoniem voor muziekgeschiedenis (= Verkennen) en muziektheorie (= Kennen).

| |
|--|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%. |
|--|

| |
|--|
| Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar. |
|--|

| |
|--|
| Het eindcijfer wordt bepaald door het gemiddelde van het schoolexamen Muziek (50%) en het centraal schriftelijk examen Muziek (50%). |
|--|

mu / Atheneum 6

| nr. | domein / onderdeel | t/p | m /s | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|----------------------------|-----|------|--|-------------|---------|-------------|-------|
| 1 | A1, A2, A3 / PTA-4 Theorie | t | s | pta ronde 2 | 100 minuten | 10% | ja | 601 |
| 2 | B1, B2 / PTA-5 Praktijk | p | m | januari / februari (openbaar) pta ronde 3 (individueel) | | 25% | nee | 602 |
| 3 | A2, A3 / PTA-6 Theorie | t | s | pta ronde 3 | 100 minuten | 20% | ja | 603 |

Onderdeel en inhoud:

1. **PTA-4: Theorie:** Methode "Intro"

Muziekgeschiedenis: Verkennen*: hoofdstuk 7 t/m 12
 Muziektheorie: Kennen*: hoofdstuk 1 t/m 15
 Solfège: alles wat bij bovenstaande hoofdstukken hoort.

2. **PTA-5: Praktijk:**

Opdrachten individueel en in klassen-/groepsverband, vocaal en instrumentaal, uit diverse stijlperiodes (andere stijlperiode dan PTA-2 atheneum 5); als dagdeel in PTA-week (individueel gedeelte) en als avondconcert (= openbaar; klassen- en groepsstuk).

3. **PTA-6: Theorie:** Methode "Intro"

Alle muziektheorie: Kennen*: hoofdstuk 1 t/m 15
 Solfège: alles wat bij bovenstaande hoofdstukken hoort.
 Analyse-opdrachten a.d.h.v. een partituur.

*De termen "Verkennen" en "Kennen" worden in de muziekmethode "Intro" gebruikt als synoniem voor muziekgeschiedenis (= Verkennen) en muziektheorie (= Kennen).

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.

Het schoolexamen wordt dit jaar afgerond

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal schriftelijk eindexamen Muziek (50%).

2.24 Bewegen, sport en maatschappij**bsm / Atheneum 5**

| nr. | domein / onderdeel | t/p | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|---------------------------------------|-----|-------------|--------|---------|-------------|-------|
| 1 | D / Bewegen en gezondheid | t/p | trimester 1 | n.v.t. | 4% | nee | 501 |
| 2 | B / Atletiek | t/p | trimester 1 | n.v.t. | 12% | nee | 502 |
| 3 | B / Slag-loop-spel | t/p | trimester 1 | n.v.t. | 4% | nee | 503 |
| 4 | B / Turnen | p | trimester 1 | n.v.t. | 4% | nee | 504 |
| 5 | D / Bewegen en gezondheid - toets | t | trimester 1 | n.v.t. | 4% | nee | 505 |
| 6 | A / Toernooi-organisatie | t/p | trimester 2 | n.v.t. | 8% | nee | 506 |
| 7 | C / Bewegen en Regelen | p | trimester 2 | n.v.t. | 4% | nee | 507 |
| 8 | C / Bewegen en Regelen | t/p | trimester 3 | n.v.t. | 8% | nee | 508 |
| 9 | B / Atletiek werpen afstand / analyse | t/p | trimester 3 | n.v.t. | 8% | nee | 509 |
| 10 | E / Bewegen en Samenleving | t | trimester 3 | n.v.t. | 4% | nee | 510 |
| 11 | C / Bewegen en Regelen | p | trimester 3 | n.v.t. | 4% | nee | 511 |

Onderdeel en inhoud:

1. Bewegen en Gezondheid: EHBO casus (4%)
2. Atletiek: Trainingsschema (8%); deelname hardloopwedstrijd (4%)
3. Slag-loop-spel: observatie-opdracht softbal (4%)
4. Turnen: zwaaien uitvoering (4%)
5. Bewegen en Gezondheid: Kennistoets hoofdstuk 1 (4%)
6. Toernooi-organisatie: organiseren toernooi doelspelen (8%)
7. Bewegen en Regelen: inzet-samenwerking-collegialiteit (4%)
8. Bewegen en Regelen: Lesgeven aan de onderbouw (8%)
9. Atletiek: werpen afstand (4%) analyse (4%)
10. Bewegen en Samenleving: Presentatie sportonderwerp (4%)
11. Bewegen en Regelen: inzet-samenwerking-collegialiteit (4%)

De leerling is in staat om te reflecteren en feed-back te geven aan medeleerlingen. Bovendien is deze staat om medeleerlingen te observeren, evalueren en beoordelen.

Opmerking:

Als een leerling geblesseerd is, maar toch naar school kan komen om lessen te volgen, moeten de lessen toch bijgewoond worden. Tijdens deze les zal de leerling belast worden met een leidinggevende of een observerende taak.

In voorkomende gevallen kan het onderdeel afgesloten worden met een theorietoets en/of een opdracht in plaats van een praktijktoets.

| |
|--|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%. |
| Het schoolexamen loopt door naar volgend jaar. |
| Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (100%). |

bsm / Atheneum 6

| nr. | domein / onderdeel | t/p | datum | duur | gewicht | herkansbaar | kolom |
|-----|----------------------------------|-----|-------------|--------|---------|-------------|-------|
| 1 | B / Doelspel en Klimmen | t/p | trimester 1 | n.v.t. | 4% | nee | 601 |
| 2 | A / Toernooi-organisatie - toets | t | trimester 1 | n.v.t. | 4% | nee | 602 |
| 3 | A / Onderzoek | t/p | trimester 2 | n.v.t. | 16% | nee | 603 |
| 4 | C / Bewegen en Regelen | t/p | trimester 2 | n.v.t. | 4% | nee | 604 |
| 5 | B / Bewegen en Muziek | t/p | trimester 2 | n.v.t. | 8% | nee | 605 |

Onderdeel en inhoud:

1. Doelspel en Klimmen: beoordeling Portfolio (4%)
2. Toernooi-organisatie: Kennistoets (4%)
3. Onderzoeksopdracht: Hoofdstuk 5: Be Sports Minded en onderzoek (16%)
4. Bewegen en Regelen: inzet-samenwerking-collegialiteit (4%)
5. Bewegen en Muziek: Stapeldans, lesgeven, beoordelen, uitvoering (8%)

De kandidaat is in staat om te reflecteren en feed-back te geven aan medeleerlingen. Bovendien is deze in staat om medeleerlingen te observeren, evalueren en beoordelen.

Opmerking:

Als een leerling geblesseerd is, maar toch naar school kan komen om lessen te volgen, moeten de lessen toch bijgewoond worden. Tijdens deze les zal de leerling belast worden met een leidinggevende of een observerende taak.

In voorkomende gevallen kan het onderdeel afgesloten worden met een theorietoets en/of een opdracht in plaats van een praktijktoets.

| |
|--|
| De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%. |
|--|

| |
|---|
| Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten. |
|---|

| |
|---|
| Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen. |
|---|

2.25 Lichamelijke Opvoeding**Io / Atheneum 4**

| nr. | domein / onderdeel | datum | herkansbaar | duur |
|-----|-----------------------------------|---------------------------|-------------|-----------------|
| 1 | C / Bewegen & Regelen | zomer - herfst | ja | 4 x 100 minuten |
| 2 | D / Bewegen & Gezondheid | herfst - kerst | ja | 3 x 100 minuten |
| 3 | E / Bewegen & Samenleving | herfst - kerst | ja | 1 x 100 minuten |
| 4 | A, B / Turnen & Bewegen op muziek | kerst - voorjaarsvakantie | ja | 4 x 100 minuten |
| 5 | A, B / Doelspel 1 | voorjaarsvakantie - mei | ja | 4 x 100 minuten |
| 6 | A, B / Atletiek & Zelfverdediging | mei - zomer | ja | 4 x 100 minuten |

Onderdeel en inhoud:

1. Bewegen & Regelen: Onderling instructie geven. Hoeft niet persé een doelspel te zijn.
2. Bewegen & Gezondheid: Climaxloop én fitheidstest.
3. Bewegen & Samenleving: Werkstuk met eigen klas.
4. Keuze uit:
 - Turnen - zwaaien
 - Turnen – springen
 - Bewegen op muziek
 - Klimmen
5. Keuze uit:
 - Basketbal
 - Handbal
 - Korfbal
6. Keuze uit:
 - Atletiek – lopen en springen
 - Atletiek – lopen en werpen
 - Zelfverdediging – boksen/ judo

Om te kunnen slagen moet dit vak met een “voldoende” of “goed” worden afgesloten.

Io / Atheneum 5

| nr. | domein / onderdeel | datum | herkansbaar | duur |
|-----|-----------------------------------|---------------------------|-------------|-----------------|
| 1 | A, B / Softbal | zomer - herfst | ja | 4 x 100 minuten |
| 2 | A, B / Turnen & Bewegen op muziek | herfst - kerst | ja | 3 x 100 minuten |
| 3 | A, B / Atletiek & Zelfverdediging | kerst – voorjaarsvakantie | ja | 3 x 100 minuten |
| 4 | A, B / Shuttle run | kerst – voorjaarsvakantie | ja | 1 x 100 minuten |
| 5 | A, B / Circuitvorm | voorjaarsvakantie - mei | ja | 2 x 100 minuten |
| 6 | A, B / Terugslagspel | voorjaarsvakantie - mei | ja | 4 x 100 minuten |
| 7 | A, B / Doelspel 2 | mei - zomer | ja | 4 x 100 minuten |

Omschrijving:

1. Softbal.
2. Keuze uit:
 - Acrogymnastiek
 - Bewegen op Muziek
3. 20 minuten per sport:
 - Kogelstoten
 - Hoogspringen
 - Zelfverdedigingssport
4. Shuttle run.
5. Circuitvorm:
 - Basketbal
 - Kracht
6. Keuze uit:
 - Volleybal
 - Badminton
 - Tafeltennis
 - Mini-Tennis
 - Doordraai circuit
7. Keuze uit:
 - Voetbal
 - Hockey
 - Frisbee
 - Rugby

Om te kunnen slagen moet dit vak met een “voldoende” of “goed” worden afgesloten.

Io / Atheneum 6

| nr. | domein / onderdeel | datum | duur | hekansbaar | gewicht |
|------------|---------------------------|------------------|-----------------|-------------------|----------------|
| 1 | A, B / SOK 1 | trimester 1 en 2 | 5 x 100 minuten | ja | 50% |
| 2 | A, B / SOK 2 | trimester 1 en 2 | 5 x 100 minuten | ja | 50% |

Omschrijving:

Sport Oriëntatie Keuze

Voor sport oriëntatie is er een keuze uit verschillende sporten.

Het aanbod zal aan het begin van het schooljaar bekend worden gemaakt.

Om te kunnen slagen moet dit vak met een "voldoende" of "goed" worden afgesloten.

3. Regelingen voor het profielwerkstuk

Elke leerling maakt in de eindexamenklas een profielwerkstuk. Het onderwerp van het profielwerkstuk wordt door de leerling in samenspraak met een docent bepaald.

In het voorexamenjaar moet de begeleidende docent akkoord gaan met het onderwerp en de onderzoeksopzet.

Het profielwerkstuk is gericht op één of meer geïntegreerde vaardigheden: natuurwetenschappelijk onderzoek, sociaal-wetenschappelijk onderzoek, technisch ontwerp, creatief ontwerp.

Het profielwerkstuk wordt geformuleerd in een vaste vorm. Zowel bij een ontwerp als bij een mondelinge presentatie moet er schriftelijke documentatie worden toegevoegd.

De leerling krijgt een formulier. Hierop schrijft de leerling uiterlijk in het tweede trimester van het voorexamenjaar het onderwerp van het profielwerkstuk. Er moet een eerste en tweede keuze opgegeven worden. Het formulier moet uiterlijk op de daarop vermelde datum worden ingeleverd. De volgorde van binnenkomst wordt daarbij geregistreerd.

Omdat het ongewenst is dat er zich te veel profielwerkstukken in één vak, en bij één docent, zouden concentreren, stelt de coördinator vervolgens vast welke leerlingen hun werkstuk mogen maken in het vak van hun eerste keuze. Bij de indeling wordt de volgorde van inleveren gerespecteerd. Aan wie geen formulier inlevert, wordt een vak toegewezen. Vervolgens wordt er een vakdocent als begeleider aangewezen.

Aan het eind van het voorexamenjaar moet de leerling voldoen aan het eerste deel van het profielwerkstuk. De leerling moet daarbij na overleg met de begeleider het formulier PWS invullen. Daarin moeten minimaal zijn opgenomen: Het onderwerp, de hoofdvraag, de deelvragen en een onderzoeksopzet. Dit deel wordt beoordeeld door de begeleidende docent en bij akkoord in tweevoud getekend. De leerling dient het formulier profielwerkstuk aan te bieden bij het roosterbureau. Beide exemplaren worden getekend voor ontvangst. Een exemplaar is voor de leerling, een exemplaar is voor school.

Bevordering naar de examenklas is alleen mogelijk als het formulier PWS naar behoren is ingevuld (zie "Profielwerkstuk voorexamenklas").

Op een nader te bepalen tijdstip in januari/februari van het examenjaar wordt het profielwerkstuk ingeleverd. Indien het profielwerkstuk niet tijdig wordt ingeleverd, is artikel 3.4 van het Examenreglement van kracht.

Het profielwerkstuk wordt door de begeleider beoordeeld. Er worden, per soort van werkstuk en per soort van presentatie, tevoren beoordelingscriteria vastgesteld. Die beoordelingscriteria worden in de instructies voor de leerlingen opgenomen.

Tijdens het werk is er procesbewaking en procesbeoordeling. Er is tussentijdse rapportage door de leerling en er vindt een aantal voortgangsgesprekken met de begeleider plaats. Het niet of onvoldoende nakomen van de afspraken door de leerling betekent dat deze niet verder kan met het profielwerkstuk.

Een begeleider die constateert dat een leerling afspraken niet nakomt, geeft dat ogenblikkelijk door aan de coördinator. Die zal dan actie ondernemen. Het niet in orde hebben van het profielwerkstuk blokkeert de weg naar een diploma.

Het profielwerkstuk wordt becijferd. Dat cijfer is een onderdeel van het combinatiecijfer. (zie: "Profielwerkstuk voorexamenklas") Een leerling die het examenjaar doubleert, mag een verbeterde versie van zijn profielwerkstuk inleveren. Daarvoor is overleg met de begeleider vereist.

Het profielwerkstuk wordt ingeleverd bij het roosterbureau. Na inlevering ontvangt de leerling een bewijs van inlevering. De school en de leerling bewaren het werkstuk samen met de beoordeling.

Profielwerkstuk voorexamenklas

Aan de hand van het formulier PWS moet je aantonen dat je de eerste stappen hebt gezet in het maken van je profielwerkstuk. Je voldoet aan dit onderdeel door te voldoen aan de onderstaande eisen:

- Je moet een duidelijk en goed beeld hebben van het onderwerp en de (onderzoeks)vragen in je profielwerkstuk.
- Ook moet er een plan van aanpak liggen zodat je weet welke klus er voor je ligt.
- Je spreekt af met je begeleider wat er af moet zijn bij het tweede ijkmoment.
- Na overleg met je begeleider vul je het formulier GETYPT in. Je legt het voor aan je begeleider en deze tekent voor akkoord (alles in tweevoud).
- Het formulier lever je op tijd in TWEEVOUD in bij mevrouw Maijenburg in kamer 556. Het uiterlijk inlevertijdstip wordt tijdig gecommuniceerd. Een exemplaar krijg je getekend terug als bewijs van inleveren, het andere exemplaar is voor het examenarchief.

Als je aan deze eisen hebt voldaan, heb je ook voldaan aan het eerste ijkmoment voor je profielwerkstuk. Zie *Regeling profielwerkstuk* in de PTA-regeling voor meer informatie hierover.

Dit onderdeel maakt deel uit van de overgangsregeling. Als niet voldaan is aan dit onderdeel, kun je niet bevorderd worden naar de examenklas.

Beoordeling en ijkmomenten profielwerkstuk

Het cijfer voor het profielwerkstuk wordt berekend met de volgende formule:

$$\text{Cijfer PWS} = \text{Beoordeling begeleider} \times \text{vermenigvuldigingsfactor}$$

Bij aanvang is de vermenigvuldigingsfactor 0,5. De vermenigvuldigingsfactor kan maximaal 1,0 worden. De vermenigvuldigingsfactor wordt verhoogd als de leerling voldoet aan de eisen en afspraken die voor de verschillende ijkmomenten gelden.

| Ijkmoment | Vermenigvuldigingsfactor (standaard 0,5) | Datum | Eis |
|-----------|--|---|---|
| 1 | + 0,1 | Vrijdag voor 1 ^e week laatste toetsweek voorexamenklas | Zie PWS in de pta-regeling |
| 2 | + 0,1 | 2 ^{de} vrijdag na herfstvakantie examenklas | |
| 3 | + 0,3 + 0,2 + 0,1 | Februari examenklas | Inleveren eindversie op tijd 1 week te laat 2 weken te laat |

Indien er niet wordt voldaan aan een of meerdere ijkmomenten is er sprake van een onregelmatigheid en treedt het examenreglement in werking.