

Correctievoorschrift VMBO-KB 2004

tijdvak 1

NATUUR- EN SCHEIKUNDE 1 CSE KB

NATUURKUNDE VBO-MAVO-C

inzenden scores

Verwerk de scores van de alfabetisch eerste vijf kandidaten per school in het programma Wolf of vul de scores in op de optisch leesbare formulieren.

Zend de gegevens uiterlijk op 2 juni naar de Citogroep.

Het correctievoorschrift bestaat uit:

- 1 Regels voor de beoordeling
- 2 Algemene regels
- 3 Vakspecifieke regels
- 4 Beoordelingsmodel

1 REGELS VOOR DE BEOORDELING

Het werk van de kandidaten wordt beoordeeld met inachtneming van de artikelen 41 en 42 van het Eindexamenbesluit v.w.o.-h.a.v.o.-m.a.v.o.-v.b.o. Voorts heeft de CEVO op grond van artikel 39 van dit Besluit de Regeling beoordeling centraal examen vastgesteld (CEVO- 02-806 van 17 juni 2002 en bekendgemaakt in Uitleg Gele katern nr 18 van 31 juli 2002).

Voor de beoordeling zijn de volgende passages van de artikelen 41, 41a en 42 van het Eindexamenbesluit van belang:

- 1 De directeur doet het gemaakte werk met een exemplaar van de opgaven, de beoordelingsnormen en het proces verbaal van het examen toekomen aan de examinator. Deze kijkt het werk na en zendt het met zijn beoordeling aan de directeur. De examinator past de beoordelingsnormen en de regels voor het toekennen van scorepunten toe die zijn gegeven door de CEVO.
- 2 De directeur doet de van de examinator ontvangen stukken met een exemplaar van de opgaven, de beoordelingsnormen, het proces verbaal en de regels voor het bepalen van de score onverwijld aan de gecommitteerde toekomen.
- 3 De gecommitteerde beoordeelt het werk zo spoedig mogelijk en past de beoordelingsnormen en de regels voor het bepalen van de score toe die zijn gegeven door de CEVO.
- 4 De examinator en de gecommitteerde stellen in onderling overleg het aantal scorepunten voor het centraal examen vast.
- 5 Komen zij daarbij niet tot overeenstemming, dan wordt het aantal scorepunten bepaald op het rekenkundig gemiddelde van het door ieder van hen voorgestelde aantal scorepunten, zo nodig naar boven afgerond.

2 ALGEMENE REGELS

Voor de beoordeling van het examenwerk zijn de volgende bepalingen uit de CEVO-regeling van toepassing:

- 1 De examinator vermeldt op een lijst de namen en/of nummers van de kandidaten, het aan iedere kandidaat voor iedere vraag toegekende aantal scorepunten en het totaal aantal scorepunten van iedere kandidaat.
- 2 Voor het antwoord op een vraag worden door de examinator en door de gecommitteerde scorepunten toegekend, in overeenstemming met het beoordelingsmodel. Scorepunten zijn de getallen 0, 1, 2, ..., n, waarbij n het maximaal te behalen aantal scorepunten voor een vraag is. Andere scorepunten die geen gehele getallen zijn, of een score minder dan 0 zijn niet geoorloofd.
- 3 Scorepunten worden toegekend met inachtneming van de volgende regels:
 - 3.1 indien een vraag volledig juist is beantwoord, wordt het maximaal te behalen aantal scorepunten toegekend;
 - 3.2 indien een vraag gedeeltelijk juist is beantwoord, wordt een deel van de te behalen scorepunten toegekend, in overeenstemming met het beoordelingsmodel;
 - 3.3 indien een antwoord op een open vraag niet in het beoordelingsmodel voorkomt en dit antwoord op grond van aantoonbare, vakinhoudelijke argumenten als juist of gedeeltelijk juist aangemerkt kan worden, moeten scorepunten worden toegekend naar analogie of in de geest van het beoordelingsmodel;
 - 3.4 indien slechts een voorbeeld, reden, uitwerking, citaat of andersoortig antwoord gevraagd wordt, wordt uitsluitend het eerstgegeven antwoord beoordeeld;
 - 3.5 indien meer dan een voorbeeld, reden, uitwerking, citaat of andersoortig antwoord gevraagd worden, worden uitsluitend de eerstgegeven antwoorden beoordeeld, tot

- maximaal het gevraagde aantal;
- 3.6 indien in een antwoord een gevraagde verklaring of uitleg of afleiding of berekening ontbreekt dan wel foutief is, worden 0 scorepunten toegekend tenzij in het beoordelingsmodel anders is aangegeven;
 - 3.7 indien in het beoordelingsmodel verschillende mogelijkheden zijn opgenomen, gescheiden door het teken /, gelden deze mogelijkheden als verschillende formuleringen van hetzelfde antwoord of onderdeel van dat antwoord;
 - 3.8 indien in het beoordelingsmodel een gedeelte van het antwoord tussen haakjes staat, behoeft dit gedeelte niet in het antwoord van de kandidaat voor te komen.
- 4 Het juiste antwoord op een meerkeuzevraag is de hoofdletter die behoort bij de juiste keuzemogelijkheid. Voor een juist antwoord op een meerkeuzevraag wordt het in het beoordelingsmodel vermelde aantal punten toegekend. Voor elk ander antwoord worden geen scorepunten toegekend. Indien meer dan een antwoord gegeven is, worden eveneens geen scorepunten toegekend.
 - 5 Een fout mag in de uitwerking van een vraag maar een keer worden aangerekend, tenzij daardoor de vraag aanzienlijk vereenvoudigd wordt en/of tenzij in het beoordelingsmodel anders is vermeld.
 - 6 Een zelfde fout in de beantwoording van verschillende vragen moet steeds opnieuw worden aangerekend, tenzij in het beoordelingsmodel anders is vermeld.
 - 7 Indien de examinerator of de gecommiteerde meent dat in een toets of in het beoordelingsmodel bij die toets een fout of onvolkomenheid zit, beoordeelt hij het werk van de kandidaten alsof toets en beoordelingsmodel juist zijn. Hij kan de fout of onvolkomenheid mededelen aan de CEVO. Het is niet toegestaan zelfstandig af te wijken van het beoordelingsmodel. Met een eventuele fout wordt bij de definitieve normering van het examen rekening gehouden.
 - 8 Scorepunten worden toegekend op grond van het door de kandidaat gegeven antwoord op iedere vraag. Er worden geen scorepunten vooraf gegeven.
 - 9 Het cijfer voor het centraal examen wordt als volgt verkregen.
Eerste en tweede corrector stellen de score voor iedere kandidaat vast. Deze score wordt meegedeeld aan de directeur.
De directeur stelt het cijfer voor het centraal examen vast op basis van de regels voor omzetting van score naar cijfer.
Voor de beroepsgerichte programma's in de basisberoepsgerichte leerweg geldt:
De directeur stelt het cijfer voor het centraal examen vast op basis van de door het bevoegd gezag gegeven regels.

3 VAKSPECIFIEKE REGELS

Voor dit centraal schriftelijk examen Natuur- en scheikunde 1 KB en natuurkunde VBO-MAVO-C kunnen maximaal 64 scorepunten worden behaald.

- 1 Als bij een berekening één of meer rekenfouten zijn gemaakt, wordt per vraag één scorepunt afgetrokken.
- 2 Als in de uitkomst van een berekening geen eenheid is vermeld of als de vermelde eenheid fout is, wordt één scorepunt afgetrokken, tenzij gezien de vraagstelling het weergeven van de eenheid overbodig is. In zo'n geval staat in het antwoordmodel de eenheid tussen haakjes.
- 3 Als in het antwoord op een vraag meer van bovenstaande fouten (rekenfouten, fout in de eenheid van de uitkomst) zijn gemaakt, wordt in totaal per vraag maximaal één scorepunt afgetrokken.
- 4 Als een uitkomst in een onjuist aantal significante cijfers is gegeven, wordt hiervoor geen scorepunt afgetrokken.
- 5 Een afwijking in de uitkomst van een berekening door acceptabel tussentijds afronden wordt de kandidaat niet aangerekend.
- 6 Als in een berekening een notatiefout is gemaakt en als gezien kan worden dat de kandidaat juist gerekend heeft, wordt hiervoor geen scorepunt afgetrokken.

4 BEOORDELINGSMODEL

Aan het juiste antwoord op een meerkeuzevraag wordt 1 punt toegekend.

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

PERRONBANKEN

- 1 B

GROENE VERF

- 2 B

BRAND

- 3 B

- 4 **maximumscore 2**

Het schuim komt boven op de brandende benzine. Deze sluit de aanvoer van zuurstof af, waardoor de brand dooft.

- inzicht dat het schuim boven op de benzine komt 1
- inzicht dat hierdoor de zuurstoftoevoer wordt afgesloten 1

Opmerkingen

Als een kandidaat antwoordt dat bij gebruik van water de brand groter wordt, het eerste punt toekennen.

Als de kandidaat hierna uitlegt dat dat komt omdat het water onder de brandende benzine terechtkomt, het tweede punt toekennen.

- 5 C

HOUT VOOR EEN KLARINET

- 6 B

- 7 C

- 8 **maximumscore 2**

$$\rho = 1,3 \text{ g/cm}^3$$

- gebruik van $\rho = m / V$ 1
- rest van de berekening juist 1

Onder gebruik van formules verstaan we het selecteren van de juiste formule uit BINAS en een begin maken met de toepassing. Hierbij moet de leerling laten zien dat hij inzicht heeft in de betekenis van de grootheden uit de formule.

*Bijvoorbeeld: als een leerling bij $E = P \cdot t$ een onjuist vermogen invult voor P verdient hij het scorepunt voor het gebruik van de formule;
als een leerling bij $E = P \cdot t$ voor t een temperatuur invult, verdient hij het scorepunt voor het gebruik van de formule niet.*

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

VEILIGHEIDSKAARTEN

- 9 **maximumscore 2**
twee van de volgende antwoorden:
→ bijtend gevoel
→ brandwonden
→ pijn
→ roodheid
- per correct antwoord 1
- 10 **maximumscore 1**
één van de volgende maatregelen:
→ (verontreinigde) kleding uittrekken
→ huid spoelen
→ naar arts verwijzen

11 A

12 C

BUREAULAMP

13 B

14 B

15 **maximumscore 1**
een transformator

MOBIEL

16 A

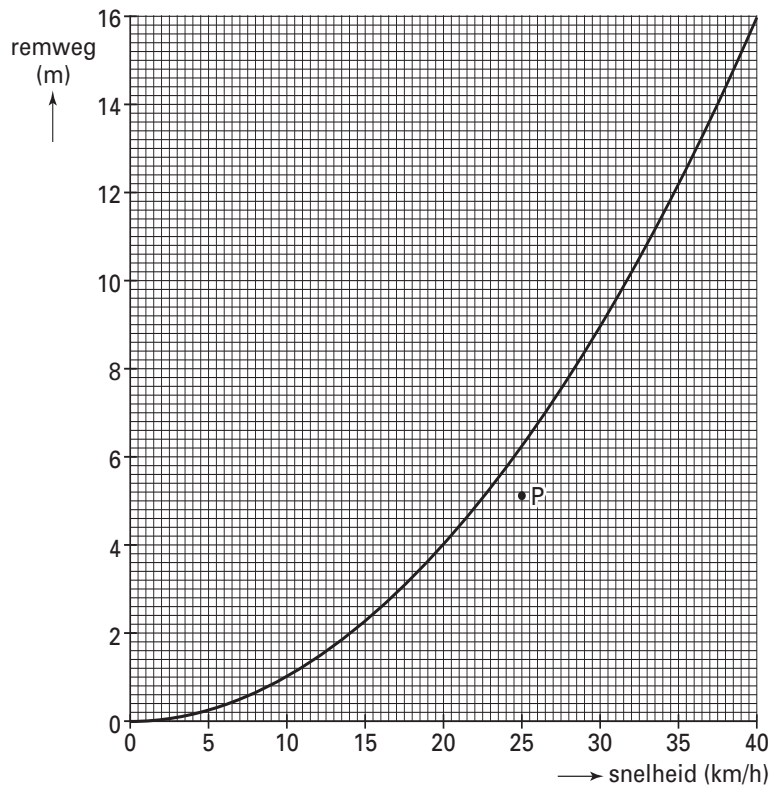
EEN NIEUWE BROMFIETS

- 17 **maximumscore 3**
Marjolein moet met constante snelheid de afstand afleggen. Danny meet de tijd over die afstand en rekt de snelheid uit. Deze snelheid vergelijken ze met de snelheid die de snelheidsmeter aangeeft.
- inzicht dat Marjolein met constante snelheid de afstand moet afleggen 1
 - inzicht dat Danny de tijd moet meten 1
 - inzicht dat ze de snelheid moeten berekenen en/of vergelijken met de snelheid die de snelheidsmeter aangeeft 1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

○ 18 maximumscore 3

Het punt ligt onder de lijn. Dus de remweg is korter dan verplicht. Dus de remmen voldoen aan de eisen.



- correct zetten van de punt van de metingen in het diagram 1
- vergelijken van de remweg met de wettelijke eisen 1
- consequente conclusie 1

○ 19 maximumscore 3

voorbeeld van een goed antwoord:

	snelheid (km/h)	remweg (m)	berekening
snelheid 1	20	4	16 / 4 = 4
snelheid 2	40	16	

conclusie:

Als de snelheid 2 keer zo groot wordt, wordt de remweg 4 keer zo groot.

- kiezen van twee snelheden die een factor 2 verschillen 1
- aflezen van de bijbehorende remwegen 1
- delen van de afgelezen remwegen en invullen van de conclusie 1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

○ 20 **maximumscore 1**

één antwoord, bijvoorbeeld:

- grootte van de remkracht
- massa van het geheel
- kwaliteit van de banden
- toestand van het wegdek

Opmerking

Alleen noemen van het woord 'wegdek' of het woord 'banden' levert geen punt op.

○ 21 **maximumscore 2**

twee antwoorden, bijvoorbeeld:

- alcoholgebruik
- drugsgebruik
- medicijngebruik
- vermoeidheid
- afgeleid zijn
- onoplettendheid

per correct antwoord

1

○ 22 **maximumscore 3**

De stopafstand is 10,6 m.

- gebruik van woordformule
- berekenen van de reactieafstand
- rest van de berekening juist

1

1

1

Opmerking

Als een kandidaat de remweg afleest uit de grafiek, goedrekenen.

MODESHOW

○ 23 **maximumscore 3**

€ 196

- gebruik van $E = P \cdot t$
- inzicht dat kostprijs is aantal kWh maal kWh-prijs
- rest van de berekening juist

1

1

1

○ 24 **maximumscore 2**

$I = 1052 \text{ A}$

- gebruik van $P = U \cdot I$
- rest van de berekening juist

1

1

GLOEIDRADEN

● 25 B

● 26 D

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

- 27 B

AARDEN

- 28 B
- 29 **maximumscore 1**
Het antwoord moet de notie bevatten dat de stroom in de aarde wegvloeit.
- 30 **maximumscore 1**
Het antwoord moet de notie bevatten dat porselein een isolator is.

Opmerking

als een kandidaat antwoordt: omdat de wastafel met de waterleiding verbonden is, niet goedrekenen.

DIKMAKERS

- 31 **maximumscore 2**
chemische energie → warmte
 - chemische energie voor de omzetting 1
 - warmte na de omzetting 1

- 32 **maximumscore 1**
onvolledige (of zuurstofarme) verbranding

Opmerking

Als een kandidaat antwoordt dat er koolwaterstoffen verbranden, goedrekenen.

- 33 **maximumscore 1**
één antwoord, bijvoorbeeld:
→ om eerlijk te kunnen vergelijken
→ de aanslag kan de warmteopname veranderen

- 34 **maximumscore 1**
één antwoord, bijvoorbeeld:
→ je vergelijkt hier niet 100 g pinda's met 100 g pistachenoten
→ je weet niet wat de massa van de pinda en van de pistachenoot is
→ door onvolledige verbranding van de noten, is het niet precies genoeg te bepalen

ACHTBAANFANATEN IN "SUPERMAN THE RIDE" VAN SIX FLAGS

- 35 **maximumscore 3**
 $v_{\text{gem}} = 25 \text{ km/h}$
 - gebruik van $v_{\text{gem}} = s / t$ 1
 - omrekenen van m/s naar km/h 1
 - rest van de berekening juist 1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

- 36 **maximumscore 1**
 Het antwoord moet de notie bevatten dat dit komt door de traagheid of door de grote versnelling.

Opmerking

Als een kandidaat antwoordt: door de grote snelheid, niet goedrekenen.

- 37 **maximumscore 2**
 $E = 7 \text{ MJ}$
- gebruik van $E = P \cdot t$ 1
 - rest van de berekening juist 1

ZONNEPANEEL

- 38 **maximumscore 1**
 één antwoord, bijvoorbeeld:
 → er valt dan het meeste zonlicht op
 → hij levert dan de meeste energie
- 39 **maximumscore 1**
 één antwoord, bijvoorbeeld:
 → jaargetijde
 → vuil op paneel
 → wolken/de zon schijnt niet
 → felheid van de zon
- 40 **maximumscore 2**
 $P = 3050 \text{ W}$
- gebruik van $\eta = P_{\text{nuttig}} / P_{\text{toegevoerd}}$ 1
 - rest van de berekening juist 1
- of
- inzicht dat 12% overeenkomt met 366 W 1
 - rest van de berekening juist 1

PERFORATOR

- 41 A

KRACHTEN OP EEN DOOS

- 42 A
- 43 A
- 44 C