

Correctievoorschrift examen VMBO 2002

donderdag 16 mei
13.30 - 15.00 uur

NASK 1 BB
VMBO BASISBEROEPSGERICHTE LEERWEG
NATUURKUNDE
 VBO B-EXAMEN

inzenden scores

Vul de scores van de kandidaten van uw school in op de optisch leesbare formulieren.
Zend die formulieren uiterlijk maandag 27 mei naar de Citogroep.

Het correctievoorschrift bestaat uit:

1. algemene regels voor de beoordeling
2. berekening cijfer
3. vakspecifieke regels
4. antwoordmodel

1 ALGEMENE REGELS VOOR DE BEOORDELING

Voor de beoordeling van het examenwerk zijn de volgende bepalingen van toepassing:

1. Voor het antwoord op een vraag worden door de examiner scorepunten toegekend in overeenstemming met het antwoordmodel.
Scorepunten zijn alleen de gehele getallen 0, 1, 2, ..., n.
2. Scorepunten worden toegekend met inachtneming van de volgende regels:
 - 2.1. indien een vraag volledig juist is beantwoord, wordt het maximaal te behalen aantal scorepunten toegekend;
 - 2.2. indien een open vraag gedeeltelijk juist is beantwoord, wordt een deel van de te behalen scorepunten toegekend in overeenstemming met het antwoordmodel;
 - 2.3. indien een antwoord op een open vraag niet in het antwoordmodel 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 antwoordmodel;
 - 2.4. indien één voorbeeld, reden, uitwerking, citaat of andersoortig antwoord gevraagd wordt, wordt uitsluitend het eerst gegeven antwoord beoordeeld;
 - 2.5. indien meer dan één voorbeeld, reden, uitwerking, citaat of andersoortig antwoord gevraagd wordt, worden uitsluitend de eerst gegeven antwoorden beoordeeld, tot maximaal het gevraagde aantal;
 - 2.6. indien in een antwoord een gevraagde verklaring of uitleg ontbreekt dan wel foutief is, worden 0 scorepunten toegekend, tenzij in het antwoordmodel anders is aangegeven;
 - 2.7. indien in het antwoordmodel verschillende mogelijkheden zijn opgenomen gelden deze mogelijkheden als verschillende formuleringen van hetzelfde antwoord;
 - 2.8. indien in het antwoordmodel een gedeelte van het antwoord tussen haakjes staat, behoeft dit gedeelte niet in het antwoord van de kandidaat voor te komen.
3. Een fout mag in de uitwerking van een vraag maar één keer worden aangerekend tenzij in het antwoordmodel anders is vermeld.
4. Het juiste antwoord op een meerkeuzevraag is de hoofdletter die behoort bij de juiste keuzemogelijkheid.
5. Indien de examiner meent dat in een examen of in een antwoordmodel een fout of onvolkomenheid zit, beoordeelt hij het werk van de kandidaten alsof het examen en antwoordmodel juist zijn. Hij kan de fout of onvolkomenheid mededelen aan het Examenbureau VBO/CEVO.
Het is niet toegestaan zelfstandig af te wijken van het antwoordmodel. Met een eventuele fout wordt bij de definitieve normering van het examen rekening gehouden.
6. Scorepunten worden toegekend op grond van het door de kandidaat gegeven antwoord op iedere vraag. Er worden geen scorepunten vooraf gegeven.

2 BEREKENING CIJFER

Na de normeringsvergadering wordt de vastgestelde omzettingstabel bekend gemaakt.

3 VAKSPECIFIEKE REGELS

Voor het vak Nask 1 BB/Natuurkunde B zijn geen vakspecifieke regels vastgesteld.

4 ANTWOORDMODEL

Het antwoordmodel start op de volgende pagina.

Aan het juiste antwoord op een meerkeuzevraag worden 2 punten toegekend.

HET MONSTER VAN LOCH NESS

- 1 **maximumscore 1**
antwoord: 1480 m/s

Opmerking:

Als de eenheid m/s ontbreekt: geen aftrek.

Al een andere eenheid wordt vermeld: 0 punten toekennen.

- 2 **A**

FREQUENTIEBEREIK

- 3 **A**

- 4 **A**

- 5 **B**

ARBO-WET

- 6 **maximumscore 2**
voorbeelden van mogelijkheden:
→ geluidswal/geluidsscherm
→ gehoorbeschermers
→ dubbele beglazing
→ de apparaten minder geluid laten produceren
→ de apparaten niet meer dan noodzakelijk gebruiken

- per juiste mogelijkheid

1

Opmerking

Als wordt geantwoord 'minder dan vier uur op die plek werken': goed rekenen.

LICHTBRONNEN

- 7 **maximumscore 3**
antwoord:

lichtbron	natuurlijke lichtbron	kunstmatige lichtbron
zon	X	
lamp		X
vuur	X	

- per juiste lichtbron

1

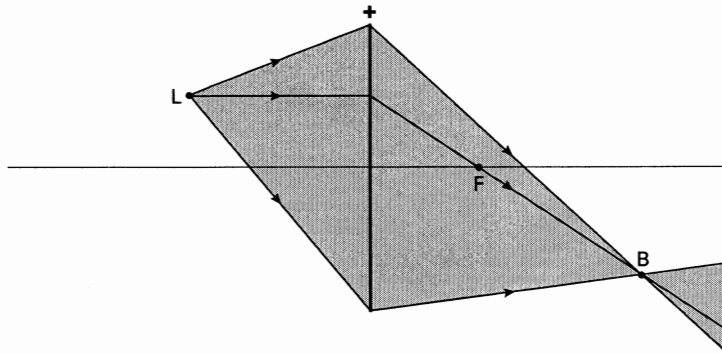
KAARS AFBEELDEN

- 8 **B**

- 9 A

BRANDPUNT

- 10 **maximumscore 3**
voorbeeld van een antwoord:



- trekken van de lichtstraal uit L evenwijdig aan de hoofdas 1
- trekken van de bijbehorende lichtstraal van de lens naar B 1
- het snijpunt van die lichtstraal met de hoofdas aangeduid met F 1

Opmerking

Als op soortgelijke wijze het brandpunt vóór de lens is bepaald: uiteraard goed rekenen.

OOGLENS

- 11 A

STRALING

- 12 **maximumscore 2**
antwoord:
 - Een afstandbediening maakt gebruik van *infrarode (IR)* straling 1
 - In een zonnebank wordt *ultraviolette (UV)* straling toegepast 1

LASERGUN

- 13 **maximumscore 2**
uitkomst: Een auto met deze snelheid legt 88,9 m in één seconde af.
 - inzicht dat de auto in één seconde $\frac{320}{3,6}$ meter aflegt 1
 - de rest van de berekening juist 1

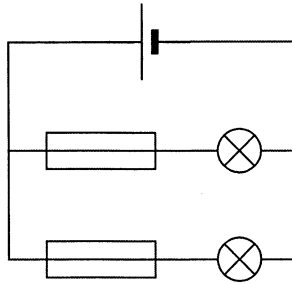
- 14 A

- 15 **maximumscore 1**
voorbeelden van antwoorden:
 - anders ontvangt de lasergun te weinig signaal terug
 - de nummerborden zijn in het donker beter zichtbaar

- 16 **maximumscore 1**
 voorbeeld van een antwoord: De verstoorder zendt een infrarood signaal uit.
 Dit overstemt de reflectie van de lichtpulsen van de lasergun zodat deze geen snelheid kan meten.

KOPLAMPEN

- 17 **maximumscore 1**
 antwoord: Als één lamp stuk gaat, blijft de andere lamp branden.
 • Indien wordt geantwoord voor de veiligheid
- 18 **maximumscore 3**
 voorbeeld van een antwoord:



- de lampen parallel geschakeld 1
- de zekeringen op de juiste plaats 1
- de overige verbindingdraden juist 1

WISSELSTROOM

- 19 **A**

STROOM METEN

- 20 **C**

STRIJKIJZER

- 21 **maximumscore 3**
 uitkomst: 3,75 (kWh).
 • gebruik van $E = P \cdot t$ 1
 • omrekenen van W naar kW 1
 • de rest van de berekening juist 1

- 22 **C**

SLUIPVERBRUIK

- 23 **maximumscore 1**
 antwoord: de videorecorder
- 24 **maximumscore 1**
 antwoord: de netadapter

- 25 **maximumscore 2**
 voorbeeld van een antwoord: Dat kan alleen door de nettransformator uit te schakelen maar dan kun je de bel niet meer horen.
- inzicht dat besparen alleen kan door de nettransformator uit te schakelen 1
 - inzicht dat de bel dan niet meer werkt 1
- 26 **maximumscore 3**
 uitkomst: € 46,34 (4634 eurocent).
- vinden in de tabel van het totale sluijverbruik per jaar 1
 - inzicht dat de kosten gelijk zijn aan het aantal kWh x € 0,14 1
 - de rest van de berekening juist 1

Opmerking

Als uitkomst / 46,34: goed rekenen.

SOORTEN KRACHTEN

- 27 **maximumscore 4**
 antwoord:
- | Gebeurtenis | Kracht |
|---|---------------------|
| Een wielrenner trekt een sprint aan | spierkracht |
| Een appel valt uit een boom | zwaartekracht |
| Een trein komt door remmen tot stilstand | wrijvingskracht |
| Een kompasnaald draait in de noord-zuidrichting | magnetische kracht. |
- voor elke juiste kracht 1

VEERUNSTER

- 28 B

KRACHTEN OP EEN AUTO

- 29 **maximumscore 1**
 antwoord: rolwrijving
- 30 A

REMWEG

- 31 **maximumscore 1**
 antwoord: 80 km/h
- 32 B

- 33 **maximumscore 3**
voorbeelden van juiste factoren:
→ remkracht
→ nat/droog wegdek
→ materiaal van het wegdek
→ massa/gewicht van de auto
→ kwaliteit van de banden
→ ABS
→ reactietijd

• per juiste factor

1

- 34 C

ANTONOV - 124

- 35 **maximumscore 2**
uitkomst: $t = 2,5$ (uur)

- inzicht dat $t = \frac{2150}{865}$
- de rest van de berekening juist

1

1