


examenbundel.nl

examen bundel



Meer dan alleen oefenexamens

Nu bij je boek
mijn.examenbundel.nl
Online oefenen, video's en meer

2022|2023

havo


Biologie

ThiemeMeulenhoff



examenbundel.nl

examen bundel



Meer dan alleen oefenexamens

2022 | 2023

A.S.P. Jansen
J.H. Rawee

havo

Biologie



mijn.examenbundel.nl



Slagen zonder examenstress doe je met [Examenbundel](#), [Samengevat](#), [Examenidoom](#) en [Zeker Slagen!](#)
Alles voor je schoolexamens en je centrale examens in je boeken, maar ook online.

**Overzicht
van al je
examenvakken**

**Antwoorden
bij de
oriëntatietoets**

**Video's
en andere
leerbronnen**

**Online
oefenen**

**Inzicht in je
voortgang**

**Quickscan
en nog
veel meer!**

Ga naar mijn.examenbundel.nl en log in op Mijn Examenbundel. Met deze code krijg je toegang tot heel veel (digitale) extra's die bij je bundel horen:



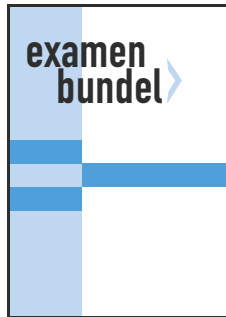
Deze code is uniek en door één persoon te gebruiken. Geldig tot 15 juli 2023.

#ikgazekerslagen

Voorwoord

Met deze **Examenbundel** bereid je je goed voor op het eindexamen en op de schoolexamens. Je oefent met echte examenopgaven. Als je niet weet hoe je een vraag aan moet pakken, raadpleeg dan de bijbehorende hint. In de uitwerkingen staan de antwoorden met een duidelijke uitleg. Zo weet je precies wat je goed en fout hebt gedaan. !

Gebruik naast deze **Examenbundel** ook het boek **Samengevat** om te leren voor je examen. Hierin vind je een handige samenvatting van alle examenstof.



+



Oefenen met echte examens en duidelijke uitwerkingen

Overzichtelijke samenvatting van de examenstof

Wil je weten op welke datum het centraal examen is?

Ga naar examenbundel.nl/examenrooster voor het actuele examenrooster. Of scan de QR-code:



Namens team **Examenbundel** heel veel succes!

Heb je een vraag of opmerking over deze **Examenbundel**? Ga dan naar examenbundel.nl/contact.

Opmerking

De overheid stelt de regels op voor het examen. Bijvoorbeeld wat de examenonderwerpen zijn, welke hulpmiddelen je mag gebruiken en wanneer het examen is. De auteurs en uitgever hebben deze **Examenbundel** met grote zorg samengesteld. Soms veranderen de regels van de overheid echter of worden er nieuwe afspraken gemaakt over wat die regels betekenen. Raadpleeg daarom altijd je docent of onze website www.examenbundel.nl voor actuele informatie die voor jouw examen van belang is.

Inhoud

- 7 **Stappenplan: hoe leer je met de Examenbundel?**
- 13 **Tips: hoe maak je examenopgaven bij biologie?**

Oriëntatietoets

- 17 Opgaven

Deel 1

Oefenen op onderwerp

1 Cellen, organen en orgaanstelsels

- 27 Opgaven
- 33 Hints - uitwerkingen

2* Voortplanting en ontwikkeling

- 37 Opgaven
- 43 Hints - uitwerkingen

3 Erfelijkheid

- 47 Opgaven
- 54 Hints - uitwerkingen

4 DNA en *celcyclus

- 58 Opgaven
- 63 Hints - uitwerkingen

5 Genexpressie, RNA en *eiwitsynthese

- 66 Opgaven
- 73 Hints - uitwerkingen

6 Evolutie: soortvorming en selectie

- 77 Opgaven
- 82 Hints - uitwerkingen

7 Fotosynthese, dissimilatie en voortgezette assimilatie

- 86 Opgaven
- 92 Hints - uitwerkingen

8 Ecosystemen; interactie en regulatie

- 96 Opgaven
- 104 Hints - uitwerkingen

9 Ecosystemen; dynamiek en *diversiteit

- 109 Opgaven
- 116 Hints - uitwerkingen

10 Voeding en vertering

- 120 Opgaven
- 125 Hints - uitwerkingen

11 Bloedsomloop

- 128 Opgaven
- 133 Hints - uitwerkingen

12 Gaswisseling

- 136 Opgaven
- 141 Hints - uitwerkingen

13 Lever en nieren; uitscheiding

- 144 Opgaven
- 149 Hints - uitwerkingen

14* Gedrag en seksualiteit

- 153 Opgaven
- 159 Hints - uitwerkingen

15 Oog en andere zintuigen

- 163 Opgaven
- 167 Hints - uitwerkingen

16 Zenuwstelsel en spieren

- 170 Opgaven
- 176 Hints - uitwerkingen

17 Hormonale regeling

- 179 Opgaven
- 184 Hints - uitwerkingen

18 Huid en immuniteit

- 188 Opgaven
- 195 Hints - uitwerkingen

* Dit onderwerp is alleen bestemd voor het schoolexamen.

Deel 2a

Examens met uitwerkingen

Examen 2021-I

- 201 Opgaven
- 220 Hints - uitwerkingen

Examen 2021-II

- 230 Opgaven
- 249 Hints - uitwerkingen

Examen 2021-III

- 259 Opgaven
- 275 Hints - uitwerkingen

Deel 2b

Examen 2022-I

Examen 2022-I

- 287 Opgaven

De uitwerkingen van het
examen 2022-I vind je op
mijn.examenbundel.nl.

Bijlagen

Cijferbepaling
Onderwerpregister
Examen(werk)woorden

Bij veel uitwerkingen wordt verwezen naar BiNaS zesde editie en ScienceData eerste druk.

Stappenplan: hoe leer je met de Examenbundel?

Natuurlijk kun je de **Examenbundel** van voor naar achter doorwerken of er kriskras wat onderdelen uithalen om mee te oefenen, maar je kunt het ook systematischer aanpakken. Als je oefenen met de **Examenbundel** combineert met leren uit **Samengevat**, bereid je je optimaal voor op je examen.

Op de volgende pagina's vind je drie routes die laten zien hoe je kunt leren met de **Examenbundel**. Kies de route die past bij jouw manier van leren:

- Route 1: Ga je graag meteen aan de slag? Start met **oefenen per onderwerp**.
- Route 2: Wil je eerst weten waar je staat? Start met **de oriëntatietoets**.
- Route 3: Leer je liever eerst de theorie? Start met **leren per onderwerp**.

Kies de route
die bij jouw
manier van
leren past!

Lees ook de tips!
Voorkom
verrassingen
tijdens je
examen.

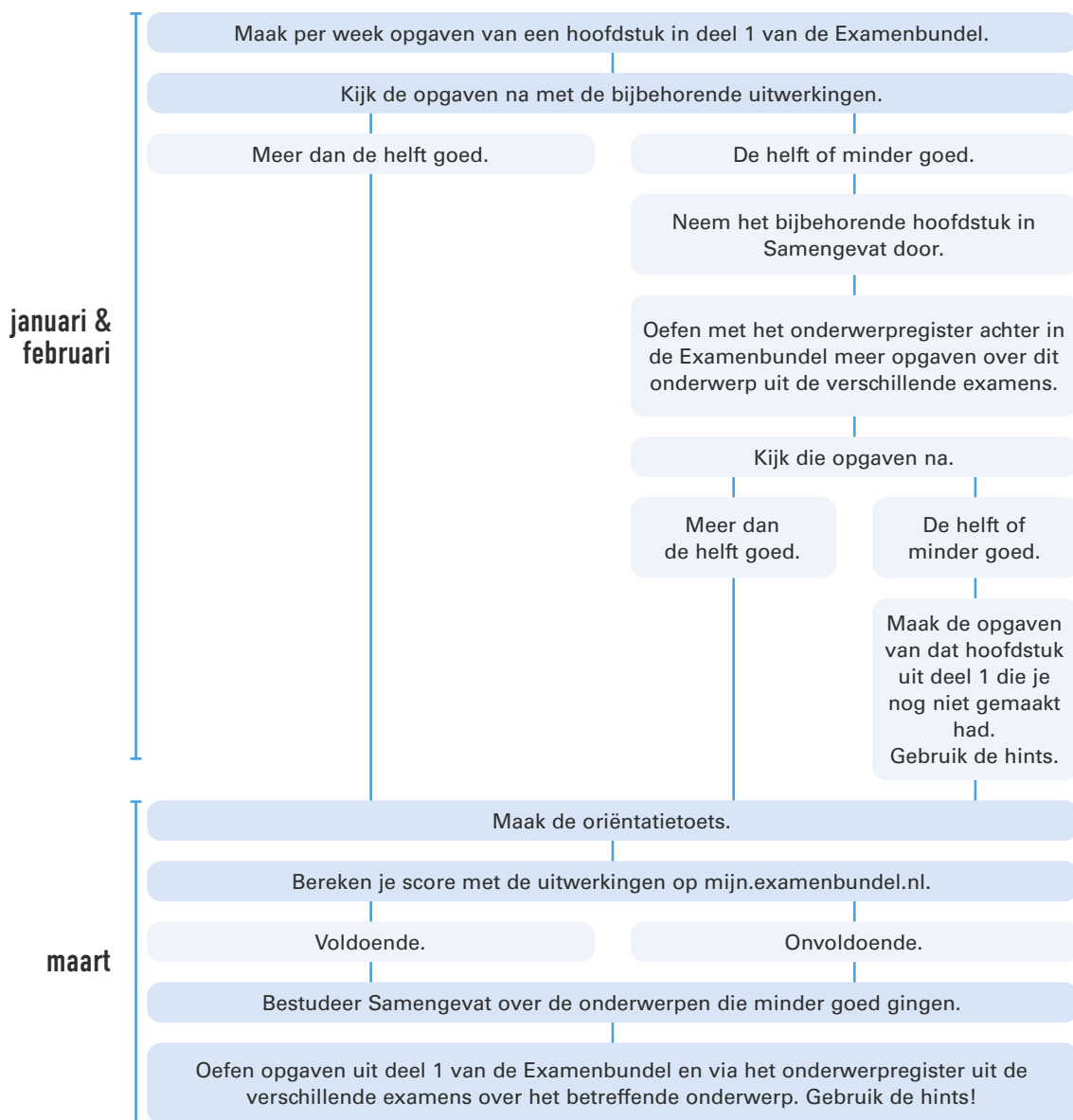
#

!

#ikgazekerslagen

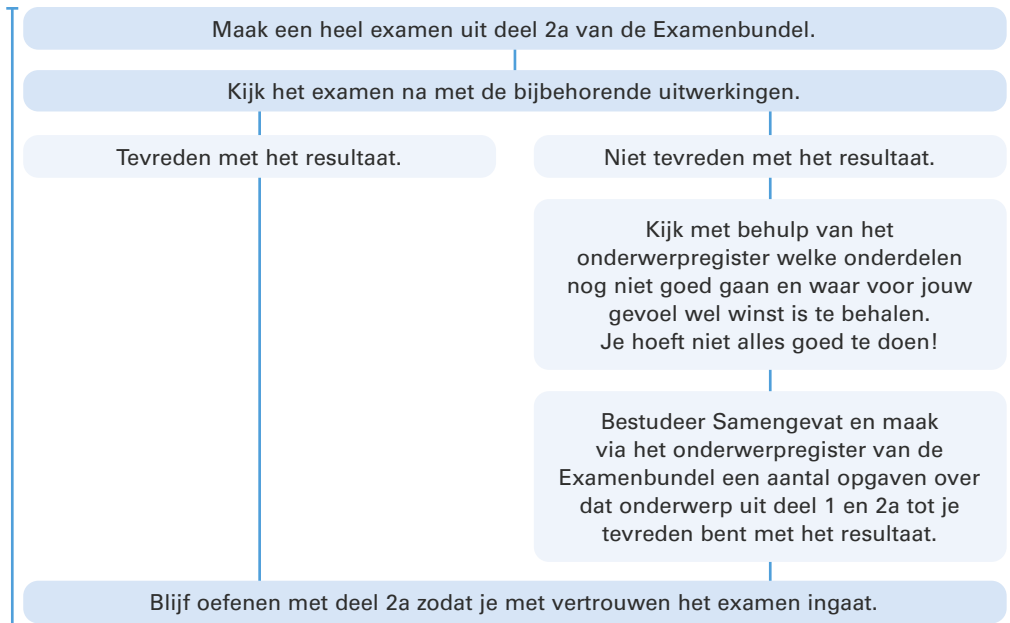
Route 1

Ga je graag meteen aan de slag? Start met oefenen per onderwerp.





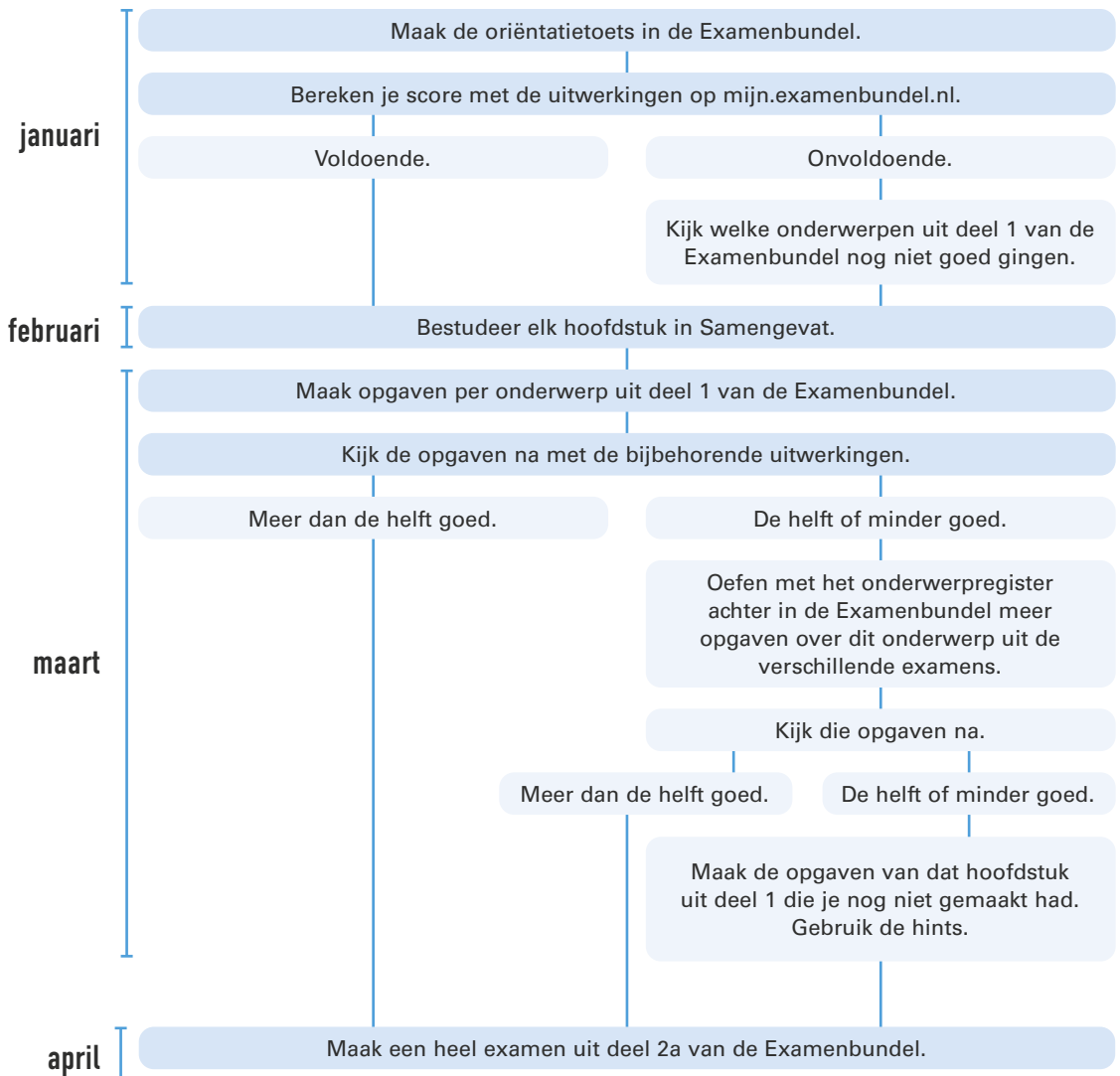
april



#geenexamenstress

Route 2

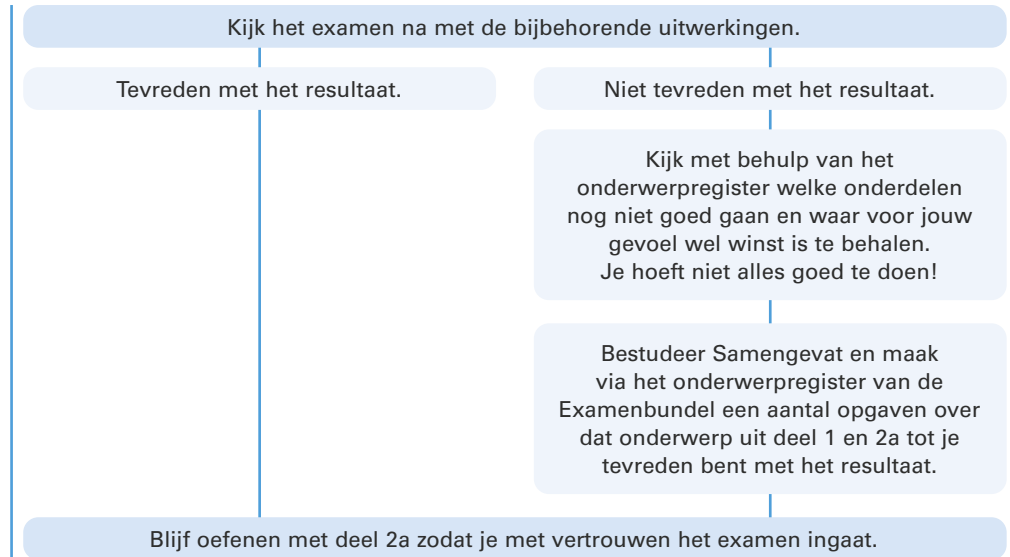
Wil je eerst weten waar je staat? Start met de oriëntatietoets. }





#

april

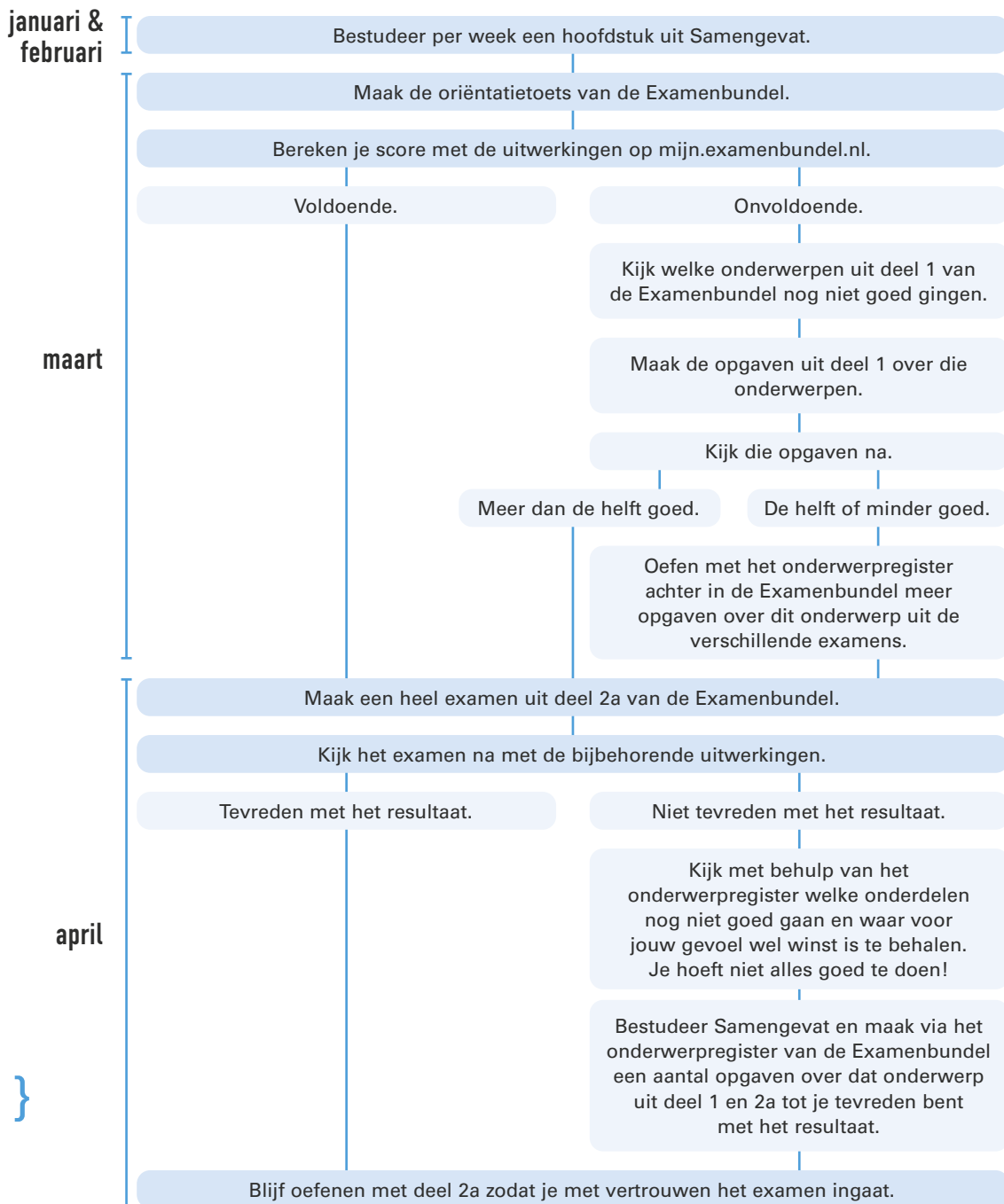


#geenexamenstress

}

Route 3

Leer je liever eerst de theorie? Start met leren per onderwerp.



#geenexamenstress

Tips: hoe maak je examenopgaven bij biologie?

Bij het op de juiste manier oplossen van een probleem doorloop je in het algemeen drie stappen: de voorbereiding, de uitvoering en een controle.

Vorbereiding



- Haal even rustig adem en ontspan je spieren.
- Lees steeds eerst de vraag of opdracht die achter het nummer van de opgave staat en daarna pas de informerende tekst daarboven. Kijk dan goed naar wat echt gevraagd wordt. Je kunt belangrijke zinsdelen alvast markeren op je examenblad.
- Bij open vragen moet je uitleg begrijpelijk zijn voor een leerling uit het voorgaande leerjaar.
- Blijf niet te lang bezig met een moeilijke opgave. Loop niet achter op een tijdschema van ± 15 opgaven per uur.

Uitvoering



- Sla na ieder antwoord steeds een regel over, of reserveer voldoende ruimte als het niet (volledig) af is.
- Gebruik voor het antwoord op een meerkeuzevraag een hoofdletter en geef geen uitleg.
- Ga na of je het antwoord uit de gegeven tekst moet halen of uit Binas/ScienceData.
- Het aantal punten dat je voor een vraag kunt krijgen, geeft meestal aan uit hoeveel stappen een antwoord minstens moet bestaan.
- Indien om uitleg wordt gevraagd, mag die niet ontbreken.
- Geef niet meer antwoorden of voorbeelden dan gevraagd; als er bv. twee gevraagd worden, worden alleen de eerste twee nagekeken.
- Als bij een open vraag gerekend moet worden, zet die berekening er dan bij, ook als je die berekening niet geheel af kunt maken. Bepaalde rekenstappen leveren soms punten op.
- Gebruik geen onduidelijke uitleg, zoals: er is invloed van... (stimulerend of remmend?); het is hoger (wat hoger dan wat?); de temperatuur verandert (wordt die hoger of lager?).

Controle



- Lees de vraag nog eens over. Is het antwoord passend op de vraag?
- Volgen de zinnen in je antwoord elkaar logisch op?
- Zijn de juiste eenheden vermeld?
- Let op het aantal cijfers, voor of na de komma. Komen deze overeen met genoemde waarden in de opgave?
- Zijn minstens alle meerkeuzevragen beantwoord?



Hoe zou je het nu al doen op een examen? De oriëntatietoets geeft je een eerste indruk. De antwoorden vind je op mijn.examenbundel.nl.



Oriëntatietoets

examenbundel >

havo Nederlands
havo Engels
havo Duits
havo Frans
havo Economie
havo Bedrijfseconomie
havo Maatschappijwetenschappen
havo Geschiedenis
havo Aardrijkskunde
havo Wiskunde A
havo Wiskunde B
havo Scheikunde
havo Biologie
havo Natuurkunde

samengevat }

havo Economie
havo Bedrijfseconomie
havo Maatschappijwetenschappen
havo Geschiedenis
havo Aardrijkskunde
havo Wiskunde A
havo Wiskunde B
havo Scheikunde
havo Biologie
havo Natuurkunde
havo/vwo Nederlands 3F/4F
havo/vwo Rekenen 3F

Tips, tricks en informatie die jou helpen bij het slagen voor je eindexamen vind je op examenbundel.nl! Nog meer kans op slagen? Volg ons ook op social media. #geenexamenstress



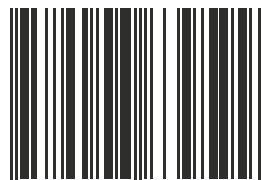
examenidoom + examenbundel + samengevat + zeker slagen! = #geenexamenstress

examenidoom

havo Engels
havo Duits
havo Frans

zeker slagen!

voor vmbo, havo én vwo



9 789006 639599