



CD

DBK na



T

W

H

NATUURKUNDE VOOR DE VIERDE KLAS

MALMBERG DEN BOSCH

DBKna

NATUURKUNDE VOOR DE VIERDE KLAS

CD

Eerste druk

Malmberg Den Bosch

LEGENDA

BASISSTOF

P1

practicumbladen

BASISSTOF

T1

theoriebladen

BASISSTOF

W1

werkbladen

HERHAALSTOF

H1

herhaalbladen



leestekst

bij de natuurkundelessen gaan we werken volgens het DBK-model. DBK betekent: Differentiatie (verschillende activiteiten) Binnen Klasseverband. Met andere woorden: jullie zitten wel allemaal in dezelfde klas, maar dat wil niet zeggen dat jij altijd hetzelfde doet als andere leerlingen. Niet iedereen leert op dezelfde manier en niet elke leerling heeft dezelfde belangstelling. Niet iedere leerling is even goed in natuurkunde. De DBK-methode wil iedere leerling een kans geven om een voldoende te halen voor natuurkunde. Daarom begint elk blok (hoofdstuk) met de BASISSTOF die iedereen moet doen. Daarna komt de differentiële periode waarin je HERHAALSTOF moet doen, tenzij je geen fouten hebt gemaakt in de D-toets.

De basisstof is onderverdeeld in practicumbladen (P-bladen), die je kunt vinden in het practicumboek, en theoriebladen (T-bladen) en werkbladen (W-bladen) in het leerboek. P1, T1 en W1 horen bij elkaar, net zoals P2, T2 en W2 één geheel vormen. De basisstof wordt afgesloten met de zogenaamde D-toets. Daarna begint de differentiële periode. Onderdelen die onvoldoende zijn gemaakt in de D-toets, worden herhaald in de herhaalstof. Het blok wordt afgesloten met een E-toets. Het leestekst behoort in het algemeen niet tot de verplichte leerstof die getoetst wordt. Het kan echter zijn dat je leraar de inhoud van een leestekst erg belangrijk vindt. Hij/zij zal je dan zeggen, welke leestekst hij/zij als verplichte leerstof beschouwt.

VOORWOORD

*Deze druk is voor de vereniging DBK-na verzorgd door Jan Frankemölle, Rob Knoppert, Matthieu van de Kragt en Pierre van Meeuwen.
Eindredactie: Piet van Gelder.*

Deel CD natuurkunde is het laatste boek van de reeks voor vbo/mavo-leerlingen. Het bevat de leerstof die noodzakelijk is voor het nieuwe CD-examenprogramma natuurkunde.

Dit boek sluit aan op de delen 2mhv natuurkunde, 2vm natuur- en scheikunde en 2vm-plus natuur- en scheikunde. De onderwerpen die al in de vorige delen behandeld zijn, worden kort herhaald in de 'nul-paragrafen'. De nieuwe leerstof wordt uitgebreid behandeld. Bij elk blok is herhaalstof aanwezig om nog niet goed begrepen stof opnieuw te behandelen. In het laatste blok (9) wordt alle examenstof samengevat.

Wij hopen dat zowel leerlingen als docenten ook dit boek met plezier en succes zullen gebruiken.

De auteurs

INHOUD

BLOK

1 Radioactief 6

BLOK

2 Weer of geen weer 30

BLOK

3 Elektriciteit maken en gebruiken 58

BLOK

4 Licht gebroken 92

BLOK

5 Met vereende krachten 114

BLOK

6 Draaien 146

BLOK

7 Verwarmen en koelen 170

BLOK

8 Sport en energie 196

BLOK

9 Herhaling 224

COLOFON

OMSLAGILLUSTRATIE

Len Munnik

GRAFISCHE FIGUREN

Otto Vork en Jip Binsbergen

STUDIOFOTO'S

Theo Alers en Frans Lossie

VORMGEVING

Elsbeth Volker

FOTOBRONNEN

ABC Press/Magnum/Stuart, Franklin;
Aerophoto Schiphol; Theo Alers;
Alexander, Brian & Cherry; ANP Foto;
René Bouwman (HH); Fotopersburo
Cor Vos; Fotostock Mauritius;
Taeke Henstra (HH); Frans Lossie;
Cees van der Meulen/Nederlands
Fotoarchief; Nasa; Okapia Bildarchiv;
Omnipress; RBP; Roger - Viollet;
Science Photo Library/Prof. W.
Villiger/Benelux Press; Siemens;
Soenar Chamid Sportfotografie;
Studio Henk Schuurmans; Sunshine;
Ton van Vliet (HH).

Fotoverwerking: T. Heymans

ISBN 90 208 1846 5

01 00 99 98 97 96

9 8 7 6 5 4 3 2 1

© Malmberg 1996

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16b Auteurswet 1912 j° het Besluit van 20 juni 1974, St.b. 351, zoals gewijzigd bij het Besluit van 23 augustus 1985, St.b. 471, en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (Postbus 882, 1180 AW Amstelveen). Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever te wenden.




malmberg
7669

ISBN 90 208 1846 5



9 789020 818468