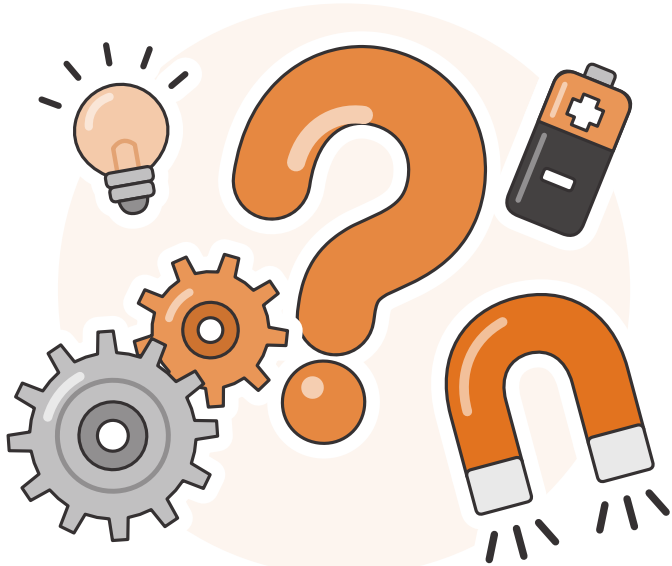
WARIES QUIZBOEKEN

De grote

hoe-werkt-het-quiz

180 vragen met uitleg, om samen te spelen



Uitgeverij Waries

Zo speel je

In dit boek staan 180 vragen in 18 rondes van 10. Speel ze allemaal op één avond, of verdeel ze over een paar keer.



De quizmaster

Eén speler is de quizmaster. Die leest de vragen voor, houdt de tijd in de gaten en kijkt achterin het boek wat het goede antwoord is.



Teams

Speel alleen, met z'n tweeën of in teams. Elk team schrijft zijn antwoorden op een papiertje. Overleggen mag, voorzeggen niet!



Punten

Elk goed antwoord is 1 punt. Na elke ronde leest de quizmaster de antwoorden voor en noteert de punten op het scoreblad achterin.



De schatvraag

De laatste vraag van elke ronde is een schatvraag. Het team dat het dichtst bij het goede getal zit, krijgt 2 punten.



De uitleg

Bij elk antwoord staat een korte uitleg. Lees die hardop voor: zo steekt iedereen er iets van op, ook wie het fout had.







Soorten vragen

Elke ronde heeft een mix van vier soorten vragen.

MEERKEUZE
Kies uit vier antwoorden: A, B, C of D. Lees ze alle vier voor.

WAAR OF NIET WAAR
Een bewering. Klopt die, of klopt die niet?

OPEN VRAAG
Er staan geen antwoorden bij: dit moet je echt weten.

SCHATVRAAG
Noem een getal. Wie het dichtst bij zit, krijgt 2 punten.

Tips voor een geslaagde quiz

- Geef bij elke vraag ongeveer een halve minuut bedenktijd.
- Joker: elk team mag één keer per quiz een joker inzetten. De punten van die ronde tellen dan dubbel. Zeg het wel voordat de ronde begint!
- Gelijke stand aan het eind? Dan wint het team dat bij de laatste schatvraag het dichtst in de buurt zat.
- Speel je met jong en oud? Geef kinderen bij open vragen gerust een hint.

Zo vind je de antwoorden

Bovenaan elke ronde staat op welke pagina de antwoorden en de uitleg staan. Bij de antwoorden staat weer waar de vragen van die ronde beginnen.

Inhoud

Zo speel je **3**

1 Kleuren van de lucht 6
2 Spiegels en lenzen 9
3 Licht maken 11
4 Geluid onderweg 13
5 Hoge en lage tonen 16
6 Warmte en kou 18
7 Koken, vriezen, verdampen 20
8 Lucht die duwt 23
9 Drijven en zinken 25
10 Kracht en beweging 27
11 Slimme hulpmiddelen 30
12 Rondjes en draaien 32
13 Zo vliegt een vliegtuig 35
14 Stroom in huis 37
15 Vonken en bliksem 39
16 Batterijen en stroomkringen 41
17 De kracht van magneten 44
18 Motoren en dynamo's 46

Antwoorden en uitleg **48**
Scorebladen **66**

RONDE 1 · 10 VRAGEN

1 Kleuren van de lucht



Antwoorden en uitleg: p. 48

1 Net als de zon onder de horizon zakt, zie je soms een ‘groene flits’. Hoe lang duurt die meestal hooguit?

- **A** Een paar seconden
- **B** Een kwartier
- **C** Vijf minuten
- **D** Een halve minuut

2 OPEN VRAAG

Welke kleur zit er aan de buitenkant van een gewone regenboog?

3 WAAR OF NIET WAAR?

Op Mars kleurt de lucht rond de ondergaande zon blauwig.

4 Waarom zijn wolken wit, terwijl de lucht eromheen blauw is?

- **A** Wolken bestaan uit witte stofdeeltjes
- **B** De druppels verstrooien alle kleuren ongeveer even sterk
- **C** Wolken weerkaatsen het licht van de zee
- **D** Wolken geven zelf een beetje licht

5 Violet licht wordt door de lucht nog sterker verstrooid dan blauw licht. Waarom is de lucht dan toch niet paars?

- **A** Violet licht verandert in de lucht in blauw
- **B** Violet licht bereikt ons alleen 's nachts
- **C** Onze ogen zijn minder gevoelig voor violet
- **D** Violet licht wordt door de wolken tegengehouden

6 Waarom is de ondergaande zon vaak oranje?

- **A** De zon wordt aan het eind van de dag koeler
- **B** De zon staat 's avonds verder van de aarde af
- **C** Het zeewater kaatst oranje licht terug de lucht in
- **D** Het licht reist ver door de lucht en verliest onderweg het blauw

7 Waarom zien bergen en bossen in de verte er vaak blauwig uit?

- **A** Verre dingen zijn kouder, en koude dingen lijken blauw
- **B** Je ogen zien ver weg minder kleuren dan dichtbij
- **C** Er komt blauw licht uit de lucht tussen jou en de bergen bij
- **D** Bomen in de verte zijn echt een andere kleur

9 **WAAR OF NIET WAAR?**

Duiven kunnen tonen horen die veel lager zijn dan wat mensen nog kunnen horen.

10 **SCHATVRAAG** · wie het dichtst bij zit, krijgt 2 punten

Orkesten stemmen hun instrumenten meestal op de toon a. Hoeveel trillingen per seconde is die volgens de internationale afspraak? (in hertz)

6 RONDE 6 · 10 VRAGEN

Warmte en kou

Antwoorden en uitleg: p. 53



1 **WAAR OF NIET WAAR?**

In een koude kamer is een metalen deurklink echt kouder dan de houten deur waar hij op zit.

2 Op welke manier komt de warmte van de zon bij ons, dwars door de lege ruimte?

- **A** Door weerkaatsing
- **B** Door straling
- **C** Door verdamping
- **D** Door geleiding

3 Waarom houdt een donzen jas je zo goed warm?

- **A** Dons maakt zelf een beetje warmte
- **B** Dons trekt warmte uit de buitenlucht aan
- **C** Het dons houdt veel lucht vast, en die laat warmte slecht door
- **D** Dons is zwart van binnen en vangt zonlicht

9 Een areometer is een verzwaard drijvertje dat rechtop in een vloeistof drijft. Wat doet hij in een vloeistof die lichter is dan water, zoals alcohol?

- **A** Hij zakt dieper weg
- **B** Hij gaat ronddraaien
- **C** Hij zinkt meteen naar de bodem
- **D** Hij komt hoger boven

10 **SCHATVRAAG** · wie het dichtst bij zit, krijgt 2 punten

Kwik is een vloeibaar metaal. Hoeveel keer zo zwaar als een even grote hoeveelheid water is kwik ongeveer?

RONDE 10 · 10 VRAGEN

10 Kracht en beweging

Antwoorden en uitleg: p. 57



1 Waarom schiet je naar voren als een bus plotseling hard remt?

- **A** De remmen duwen je naar voren
- **B** De lucht in de bus schuift naar voren
- **C** Je lichaam wil met dezelfde snelheid doorgaan
- **D** De zwaartekracht verschuift even

2 **WAAR OF NIET WAAR?**

Begint een lift omhoog te rijden, dan wijst een weegschaal in die lift precies hetzelfde aan als wanneer de lift stilstaat.

10 **SCHATVRAAG** · wie het dichtst bij zit, krijgt 2 punten

Een aardlekschakelaar in een nieuwe Nederlandse woning moet uitschakelen bij een lekstroom van hooguit hoeveel milliampère?

15

RONDE 15 · 10 VRAGEN

Vonken en bliksem

Antwoorden en uitleg: p. 62



1 Je wrijft een ballon over je haar. Waarom gaan je haren daarna naar de ballon toe staan?

- **A** Ballon en haar hebben een tegengestelde elektrische lading
- **B** De ballon is warm geworden en trekt lucht aan
- **C** Je haar is door het wrijven veel lichter geworden
- **D** De ballon is door het wrijven magnetisch geworden

2 Waarom krijg je vooral op droge dagen een schokje als je een deurklink aanraakt?

- **A** Op droge dagen staat er meer spanning op het stroomnet
- **B** Droge lucht voert elektrische lading slechter af
- **C** Metaal is op droge dagen kouder
- **D** Droge lucht maakt je schoenen magnetisch

3 **WAAR OF NIET WAAR?**

De bliksem slaat nooit twee keer op dezelfde plek in.