

Test Jezelf

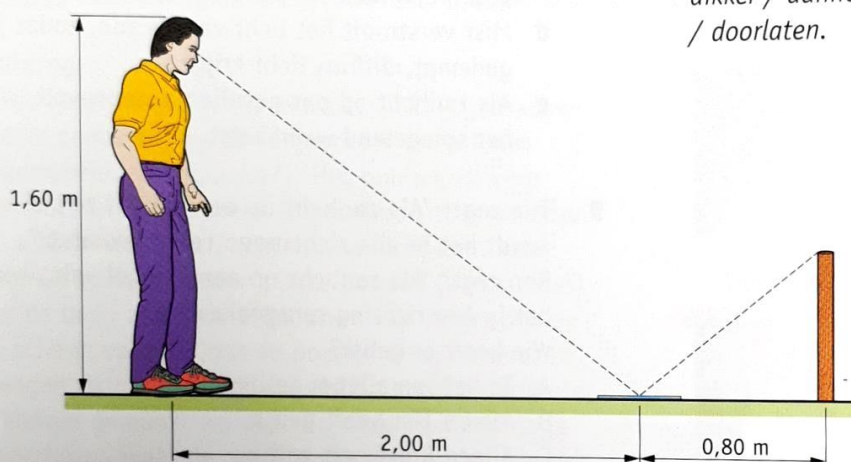
Je kunt de vragen 1 tot en met 16 ook maken met de computer.

- 1 Je kunt lampen herkennen aan het licht dat ze uitstralen.
Noteer welk woord past in de zin.
Kies uit: *natriumlamp* – *spaarlamp* – *uv-lamp* – *warmtelamp*.
a Een ... geeft zwak rood licht.
b Een ... geeft helder geel licht.
c Een ... geeft zwak violet licht.
d Een ... geeft helder wit licht.
- 2 Welke twee auto's lijken in het licht van een SOX-natriumlamp dezelfde kleur te hebben?
A een blauwe en een gele auto
B een gele en een witte auto
C een witte en een rode auto
D een rode en een gele auto
- 3 Magnesiumoxide is een kleurstof die in verf gebruikt wordt. Deze kleurstof weerkaatst 98% van het zonlicht dat erop valt.
Welke kleur heeft magnesiumoxide?
A helder geel
B fel rood
C helder wit
D diep zwart
- 4 Op een parkeerterrein staan een witte auto en een zwarte auto in de felle zon.
a Welke auto absorbeert het zonlicht grotendeels?
b Welke auto weerkaatst het zonlicht grotendeels?
c Welke auto wordt het heetst?
- 5 Een tafel wordt verlicht door twee hanglampen. Als je je hand boven de tafel houdt, zie je verschillende schaduwen.
Hoe noem je:
a de donkere schaduw in het midden?
b de twee lichtere schaduwen aan weerszijden?
- 6 Welke twee soorten licht levert de lamp in figuur 48?
- 7 Wanneer krijg je sterke contrasten tussen licht en schaduw:
a als het buiten een beetje mistig is of als de zon volop schijnt?
b als je bureau verlicht wordt door een leeslamp of door een tl-buis?
- 8 Noteer of de volgende uitspraken waar (W) zijn of onwaar (O).
a Warm licht is licht dat verhoudingsgewijs veel rood, oranje en geel bevat.
b Lampen die voor sfeerverlichting gebruikt worden, geven vaak direct licht.
c Indirect licht ontstaat als lamplicht weerkaatst tegen een muur of plafond.
d Mist verstrooit het licht van de zon, zodat je gedempt, diffuus licht krijgt.
e Als zonlicht op pas gevallen sneeuw valt, wordt het spiegelend weerkaatst.
- 9 Tim zegt: "Als zonlicht op een vel wit papier valt, wordt het in alle richtingen teruggekaatst."
Ron zegt: "Als zonlicht op een spiegel valt, wordt het in één richting teruggekaatst."
Wie heeft er gelijk?
A Ze hebben allebei gelijk.
B Alleen Tim heeft gelijk.
C Alleen Ron heeft gelijk.
D Ze hebben geen van beiden gelijk.



▲ figuur 48
een lamp die twee soorten licht levert

- 10 Hieronder staan tien hoofdletters:
E H K M S T W X Y Z
Welke letters zien er precies hetzelfde uit als je ze via een spiegel bekijkt?
- 11 Peter legt een spiegeltje tussen zichzelf en een paal zo (horizontaal) neer, dat hij via het spiegeltje net de punt van de paal kan zien. Zie verder de gegevens in figuur 49.
Hoe hoog is de paal?
- A 64 cm
B 48 cm
C 96 cm
D 72 cm



▲ figuur 49
de hoogte meten met behulp van een spiegel

- 12 Een lichtstraal wordt door een spiegel teruggekaatst. De hoek tussen de invallende en teruggekaatste lichtstraal bedraagt 80 graden. Hoe groot is de hoek van de invallende lichtstraal met de spiegel?
- 13 Ook al zit je uren achter een ruit in de zon, toch word je niet bruin.
Wat houdt het vensterglas blijkbaar tegen?
- 14 Ir-straling wordt toegepast in:
A de afstandsbediening.
B de zonnebank.
C de natriumlamp.
D het röntgenapparaat.
- 15 Een hoefsmid verhit een hoefijzer tot het ijzer roodgloeiend is.
Welke soort(en) straling zendt het hoefijzer dan uit?
A alleen infrarode straling
B infrarode straling en licht
C alleen ultraviolette straling
D ultraviolette straling en licht
- 16 Kies steeds de juiste mogelijkheid.
Als je bij zonnig weer gaat skiën, moet je je goed insmeren met zonnebrandolie. Dat is nodig, omdat de sneeuw *infrarode* / *ultraviolette* straling weerkaatst. Bovendien is de atmosfeer boven je *dikker* / *dunner* en zal dus meer straling *absorberen* / *doorlaten*.
- 17 Bij deze opgave heb je werkblad 8-12 nodig. Voor een wit scherm staan een ondoorzichtige plaat en twee lichtspots. De ene lamp straalt rood licht uit en de andere groen licht.
Geef op het werkblad aan welke kleuren er op de verschillende plaatsen op het scherm te zien zijn.
- 18 Een toneellamp geeft geel licht. Henriëtte vraagt zich af of dit zuiver licht is, net als het licht van een natriumlamp.
Hoe kan Henriëtte nagaan welke kleur(en) het licht van de toneellamp bevat?

19 Sommige soorten ratelslangen kunnen infrarode straling 'zien' (figuur 50). Dat doen ze met speciale organen die gevoelig zijn voor infrarood. Deze organen liggen in twee kleine kuiltjes bij de ogen.

- a Een prooidier, zoals een muis, zendt meer infrarode straling uit dan de dingen in zijn omgeving.
Hoe komt dat?
- b Wanneer heeft de ratelslang het meeste plezier van zijn 'infrarode ogen': overdag of 's nachts? Waarom?



▲ figuur 50

Een ratelslang ziet ook in het infrarood.

*20 Bij deze opgave heb je werkblad 8-13 nodig.

Als een tandarts je gebit onderzoekt, richt hij een sterke lamp op je mond. Er valt dan wel veel licht op de voorkant van je tanden, maar niet op de achterkant. Daarom gebruikt de tandarts een vlak spiegeltje om de achterkant van je tanden te belichten. Op het werkblad is getekend hoe het licht van de lamp op het spiegeltje valt.

- a Teken de lichtbundel die door het spiegeltje teruggekaatst wordt.
- b Kleur het deel van de tand dat via het spiegeltje belicht wordt.