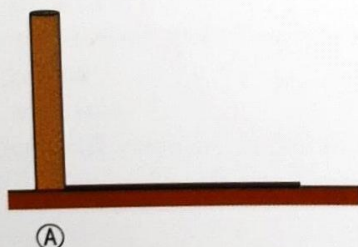


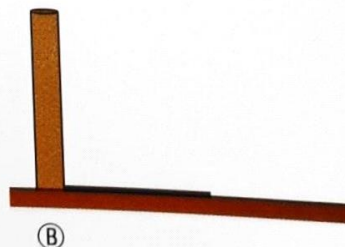
Test Jezelf

Je kunt de vragen 1 t/m 16 ook maken met de computer.

- 1 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.
- 2 Een tafel wordt verlicht door twee lampjes. Als je je hand vlak boven de tafel houdt, zie je verschillende schaduwen.
Hoe noem je:
 a het donkere, binnenste gedeelte van de schaduw?
 b de rand van de schaduw die steeds lichter wordt?
- 3 In figuur 42 zie je twee keer hetzelfde paaltje. Rechts van het paaltje zie je de schaduw van het paaltje, gevormd door de zon. Welke van onderstaande uitspraken is waar?
 A In situatie A stond de zon lager dan in situatie B;
 B In situatie A stond de zon hoger dan in situatie B;
 C De lengte van de schaduw heeft niets te maken met de stand van de zon;
 D Paaltje A is getekend in de zomer en paaltje B in de winter.



▲ figuur 42
tweemaal schaduw

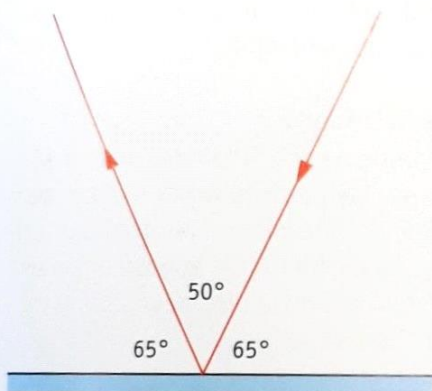


▲ figuur 43
Hoe wordt de lichtstraal teruggekaatst?

- 4 Op het dak van een discotheek staat een schijnwerper die 's avonds recht omhoog schijnt. Op een laaghangende wolk is een lichtvlek te zien. Hoe komt het dat je een lichtvlek ziet?
 A Dat komt doordat het licht door de wolk wordt geabsorbeerd.
 B Dat komt doordat het licht door de wolk wordt doorgelaten.
 C Dat komt doordat het licht spiegelen wordt teruggekaatst.
 D Dat komt doordat het licht diffuus wordt teruggekaatst.
- 5 Een lichtstraal valt op een spiegel (figuur 43). Langs welke lijn wordt deze lichtstraal teruggekaatst?
 A langs lijn 1
 B langs lijn 2
 C langs lijn 3
 D langs lijn 4

oranje

- 6 In figuur 44 zie je een lichtstraal die door een spiegel wordt weerkaatst.
Hoe groot is de hoek van inval in deze situatie?



▲ figuur 44
een teruggekaatste lichtstraal

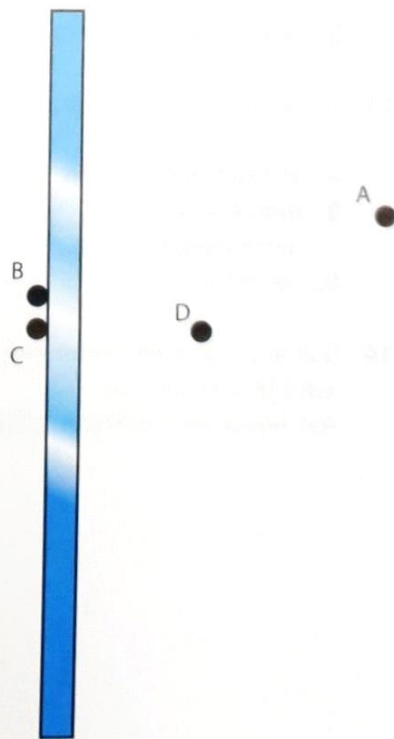
▲ figuur 45
het spectrum van zonlicht

- 8 Hieronder staan acht bestanddelen van zonlicht op alfabetische volgorde:
blauw – geel – groen – infrarood – oranje – rood – ultraviolet – violet
Neem het spectrum in figuur 45 over. Noteer de genoemde bestanddelen op de juiste plaats in het spectrum. Om je op weg te helpen is oranje al ingevuld.

- 9 Een clown kijkt in een passpiegel naar het puntje P van zijn schoen (figuur 46).
Wat is het spiegelbeeld van punt P?

- A punt A
B punt B
C punt C
D punt D

- 7 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?



► figuur 46
Wat is er mis met m'n schoen?

- 10 Je kunt lampen herkennen aan het licht dat ze uitstralen:
halogeenlamp – natriumlamp – uv-lamp – warmtelamp
Neem over en vul in:
a Een ... geeft zwak rood licht.
b Een ... geeft helder geel licht.
c Een ... geeft zwak violet licht.
d Een ... geeft helder wit licht.
- 11 Magnesiumoxide is een kleurstof die in verf gebruikt wordt. Deze kleurstof weerkaatst 98% van het zonlicht dat erop valt.
Welke kleur heeft magnesiumoxide?
A helgeel
B felrood
C helderwit
D diepzwart
- 12 Maaike heeft een kleurfilter dat alleen blauw licht doorlaat. Ze bekijkt de Nederlandse vlag door het filter.
Welke kleuren lijkt de vlag dan te hebben (van boven naar beneden)?
A blauw – wit – blauw
B zwart – wit – blauw
C zwart – blauw – blauw
D zwart – blauw – zwart
- 13 Infrarode straling wordt onder andere toegepast in:
A afstandsbedieningen
B röntgenapparaten
C natriumlampen
D zonnebanken
- 14 Ook al zit je uren achter een ruit in de zon, toch word je niet bruin.
Wat houdt het vensterglas blijkaar tegen?
- 15 Anita werkt als caissière in een supermarkt. Bij de kassa hangt een bord met de tekst: 'Hier worden uw bankbiljetten van vijfhonderd euro met uv-straling gecontroleerd'.
Wat gebeurt er met een bankbiljet van vijfhonderd euro in het licht van een uv-lamp?
A Van het bankbiljet wordt ook de achterkant zichtbaar.
B Het bankbiljet licht op bepaalde plaatsen op.
C Het bankbiljet wordt helemaal violet.
D Het getal 500 verdwijnt.
- 16 Streep door wat fout is.
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. Op het werkblad zie je Peter onder een straatlantaarn staan.
a Teken de lamp in de straatlantaarn op de juiste plaats.
b Peter is 1,80 m lang.
Hoe hoog hangt de lamp in de straatlantaarn boven de grond?
- 18 Bij deze opgave heb je werkblad 8-13 nodig. Teken hoe de lichtstraal op het werkblad door de beide spiegels wordt teruggekaatst.
- 19 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?

- 20 Ratelslangen kunnen infrarode straling 'zien' (figuur 47). Dat doen ze met speciale cellen die gevoelig zijn voor infrarood. Deze cellen 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 47

Een ratelslang 'ziet' ook in het infrarood.