

Name: _____

Rohpunkte: /

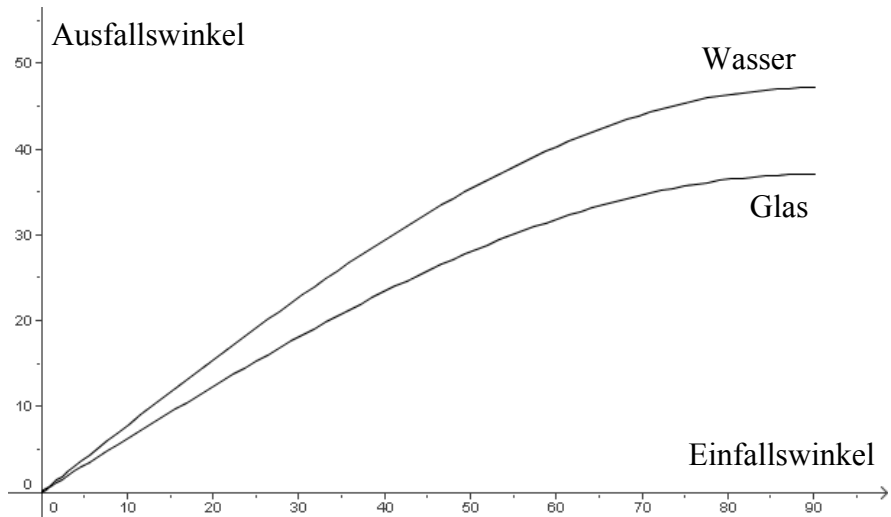


Bewertung: _____

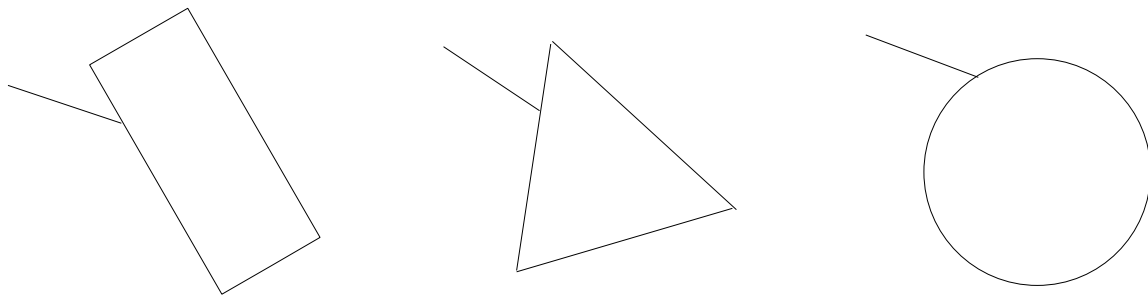
1 Licht tritt unter einem Winkel von 40° vom Wasser in Luft aus.

a) Unter welchem Winkel bewegt es sich dann in Luft weiter?

b) Licht soll sich in Wasser unter genau so einem Winkel ausbreiten wie Licht in Glas, das unter 60° in Glas einfällt. Unter welchem Winkel muss das Licht in Wasser einfallen?



2



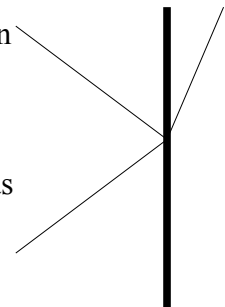
Zeichne bei allen drei Figuren den weiteren Lichtweg ein, bis das Licht den Körper verlassen hat.

3

Die dicke senkrechte Linie gibt den Übergang zwischen zwei durchsichtigen Medien an.

a) Nur einer der 3 Lichtstrahlen kann der einfallende Lichtstrahl sein. Kennzeichne diesen Strahl entsprechend.

b) Beschrifte die Medien links und rechts so, dass erkennbar ist, welches das optisch dichtere und welches das optisch dünnere Medium ist.



4 Newton hat in 3 Versuchen wichtige Erkenntnisse in Verbindung mit der Brechung des Lichts und der dabei entstehenden Farben gewonnen. Beschreibe kurz diese Versuche und gib an, was Newton dabei erkannt hat.

1:

2:

3:

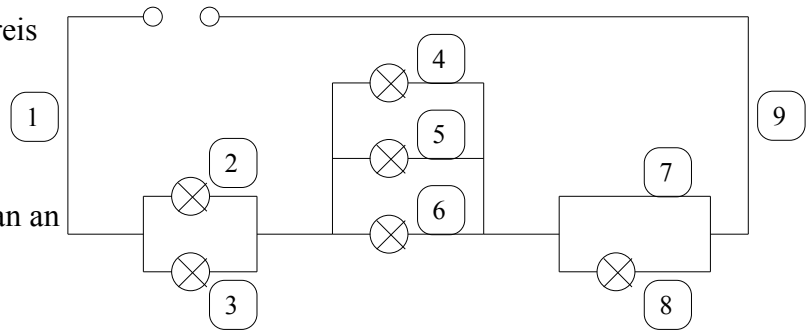
5 Normalerweise sieht man einen Regenbogen als Halbkreis. Gibt es auch eine Situation, in der ein Regenbogen als vollständiger Kreis zu sehen ist? Wann oder wo ist das der Fall?

6 Beim Farbfernseher wird das Bild aus vielen verschiedenfarbigen kleinen Leuchtflecken gebildet. Welche Farben werden dazu benutzt und wie nennt man diese Art der Farbzusammensetzung?

7 Was sind Infrarotstrahlen und wie können wir sie mit Hilfe unseres Körpers feststellen?

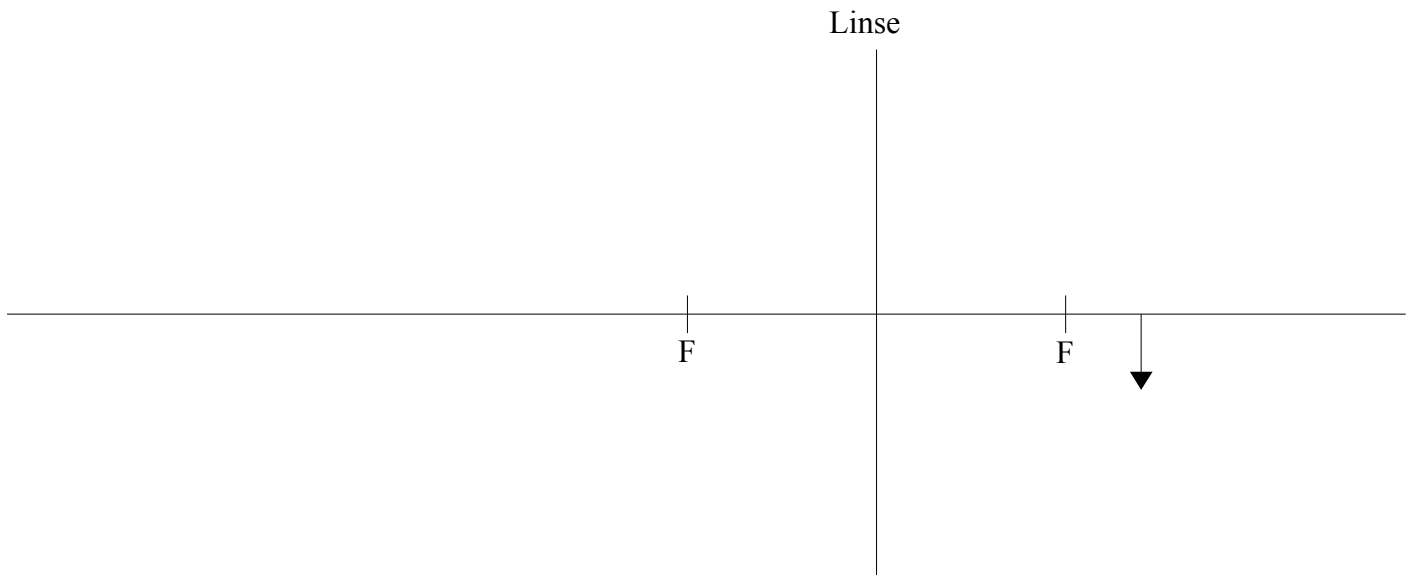
8 Eine konkave und eine konvexe Linse, die beide die gleichen Brennweiten besitzen, werden direkt zusammen gelegt. Was passiert dann mit Licht, das durch diese Linsenordnung hindurchtritt?

- 9 In dem nebenstehenden Stromkreis befinden sich nur gleichartige Lampen.
Bei 1 misst man einen Strom von 6A.
Gib an, welche Stromstärken man an den Stellen 2 bis 9 misst.



2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9:

- 10 Gegeben ist das Bild eines Pfeils. Zeichne den Gegenstand Pfeil an der richtigen Stelle und in der richtigen Größe ein. Konstruiere dazu den Ort der Spitze des Pfeils.



VIEL ERFOLG BEI DER BEARBEITUNG DER AUFGABEN!