

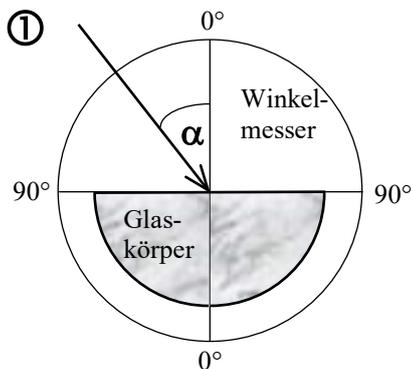
Name: Klasse:

Vorbereitung: **Bereite dich** zu Hause auf dieses Experiment **gut vor**! Fülle aber im Protokoll noch **nichts** aus!
 Wiederhole Reflexion + Brechung aus Kl. 6 (AB „Reflexion und Brechung des Lichts“ Kl. 10, Hefter Kl. 6)!
Informiere dich im LB und anderen Quellen über Brechung und den neuen Begriff **Totalreflexion**!

Geräte: Lampe, Blende mit **Einfach-Spalt**, Spannungsquelle (**12 Volt** Gleichstrom - also Buchsenkombination 0-12), 2 Anschlusskabel, Winkel-Mess-Scheibe, Glaskörper halbrund (Aufgaben 1 und 2), Prisma (Aufgabe 3)

Hinweise:

- Stelle einen möglichst **schmalen Lichtstrahl** ein, indem du die Lampe **hinten** am Stecker **herausziehst**!
- Beachte beim Auflegen der Glaskörper, dass die **raue** Seite **unten** liegt!
- Um die Lichtstrahlen besser zu sehen, hilft es manchmal, die Lampe **hinten** ein wenig **anzuheben**!

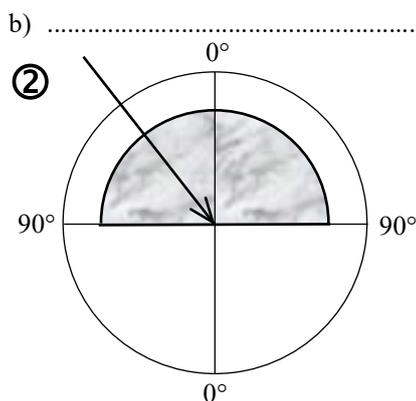


① Untersuche, wie Licht beim Übergang **von Luft in Glas** gebrochen wird! (3)
 Messe für die vorgegebenen Winkel die dazugehörigen Brechungswinkel!
 Berechne den vorgegebenen Quotienten! Runde auf **eine Stelle nach dem Komma**!

- a) Formuliere ein Ergebnis in zwei Sätzen!
- b) Vergleiche die Quotienten und formuliere deinen Vergleich in Worten!

α	30°	40°	50°
β			
$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta}$			

a) Beim Übergang in einen wird Licht gebrochen.
 Der Brechungswinkel ist



② Untersuche, wie Licht beim Übergang **von Glas in Luft** gebrochen wird! (3)
 Messe für die vorgegebenen Winkel wieder die zugehörigen Brechungswinkel!
 Tipp: Genau lesen – du sollst den **Brechungswinkel** messen!

- a) Formuliere ein Ergebnis in zwei Sätzen, genauso wie in Aufgabe 1!

α	30°	40°	50°
β			

b) Was passiert beim letzten Einfallswinkel?

a)

b)

③ Wie oft wird Licht beim Durchgang durch ein Prisma gebrochen? Begründe mit Hilfe deiner Kenntnisse über Brechung! (3)

.....

.....

.....

.....

Zeichne den Strahlenverlauf beim Durchgang durch ein Prisma!

Lege dafür das Prisma und die Lampe auf die Zeichnung auf!

Zeichne dann den gesamten **Strahlenverlauf** nach!

Zeichne aber **nur gebrochene** Strahlen!

Vergiss nicht die notwendigen **Hilfslinien**!

