

Funktionsweise eines Foldscopes

Datum: _____

Teil 1 – Vergleich verschiedener Lupen

1) Fülle die Tabelle aus.

Beschreibung der Lupe			
Stärke der Vergrößerung			
Idealer Abstand zwischen Lupe und vergrößerter Schrift *			
★ Wölbung der Linse **			



* Halte dabei die Lupe ganz nah an dein Auge.
** Schau von der Seite auf die Lupen, um besser zu erkennen, wie stark diese gewölbt sind.

Teil 2 – Auswertung des Lupenvergleichs

2a) Erläutere in einem Satz den Zusammenhang zwischen der Vergrößerung und dem idealen Abstand der Lupen zum Objekt. Leite daraus in einem zweiten Satz ab, wie weit eine einzelne Linse, die extrem stark vergrößert, vom Objekt entfernt sein muss.

★ b) Erläutere in einem Satz den Zusammenhang zwischen der Wölbung des Lupenglases und der Vergrößerung der Lupe. Leite daraus in einem zweiten Satz ab, welche Wölbung eine noch stärker vergrößernde Linse haben muss.

Teil 3 – Mechanik zum Fokussieren¹

3a) In Aufgabe 1 hast du den idealen Abstand zwischen Lupe und vergrößertem Objekt ermittelt. Beschreibe stichpunktartig, warum dieser Abstand ideal war.

b) Untersuche, wie sich die Bildschärfe eines eingelegten Präparats im Foldscope durch das Verschieben des Fokuskeils verändert. Halte deine Ergebnisse in Stichpunkten fest.

c) Begründe, warum man das Bild mit dem Fokuskeil scharf stellen kann.

¹ fokussieren = scharf stellen