

Name: _____ Datum: _____



Die Experimentierstation für dieses Arbeitsblatt findest du hier:

Schattentheater

1. Obergeschoss, gegenüber des Treppenhaus

Experiment: Welche Farben haben deine Schatten in farbigem Licht

Frage: Welche Farbe hat dein Schatten, wenn nur die blaue Lampe leuchtet?

1. Stelle eine Vermutung auf, welche Farbe dein Schatten im blauen Licht hat.

Deine Vermutung: _____

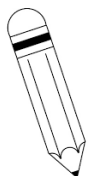
2. Überprüfe deine Vermutung an der Experimentierstation. Decke dazu alle Lampen bis auf die blaue Lampe ab.*

Deine Beobachtung: _____

3. Stelle mindestens fünf weitere Fragen mit den entsprechenden Vermutungen auf und überprüfe sie. Nutze dafür die unten stehenden Tabellen. (Schaffst du es alle möglichen Farbkombinationen zu erforschen?)

Versuchsprotokoll:

Farbe(n) des Lichts	Vermutete Schattenfarbe(n)	Überprüfte Schattenfarbe(n)
blau		
Zwei Lampen leuchten		
blau und		
Drei Lampen leuchten		
blau, rot und		



4. Wie lauten die Ergebnisse deiner Mitschüler/innen? Haben sie richtig experimentiert? Vergleiche deine Ergebnisse mit denen deiner Mitschüler mit Hilfe des Protokolls!

5. Fertige eine Zeichnung an, aus der man erkennen kann, welche Position die Farblampen haben und welche Positionen die farbigen Schatten auf der Leinwand haben.

6. Abschließende Frage: Warum ist es sinnvoll bei wissenschaftlichen Experimenten ein Protokoll zu führen?

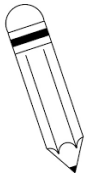
Name: _____ Datum: _____



Die Experimentierstation für dieses Arbeitsblatt findest du hier:

Schattentheater

1. Obergeschoss, gegenüber des Treppenhaus

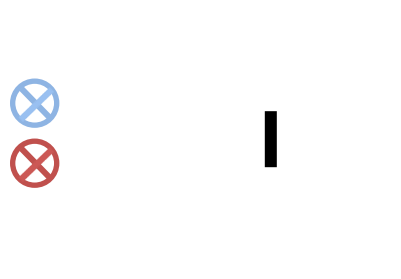
Konstruktion von Schatten

Zeichne in der folgenden Abbildung ausgehend von der Mitte der blauen Lampe die beiden Lichtstrahlen ein, die gerade noch so oben und unten an dem Gegenstand (dicker Strich) vorbeikommen und auf den Sichtschirm (rechts) treffen.



Nun wird zu der blauen Lampe noch eine rote Lampe hinzugefügt. Zeichne auch hier die entsprechenden Lichtstrahlen ein.

Welche Farbe hat das Licht auf dem Sichtschirm, wo Lichtstrahlen beider Lampen auftreffen (additive Farbmischung)?



Schaffst du es, von allen vier Lampen die Lichtstrahlen einzuzeichnen?

