

Was ist zu tun?

1. In das Thema einlesen mit von der Lehrkraft zur Verfügung gestelltem und selbst gesuchtem Material
2. Überlegen welches Material für den Versuch notwendig ist
3. Versuch durchführen; Messwerte aufschreiben, Fotos machen
4. Versuch und Ergebnisse auf Poster darstellen
5. Präsentation am Tag der offenen Tür

Zeitplan

- Einlesen/Vorüberlegungen 2 bis 4 Wochen vor Beginn der experimentellen Arbeiten im Unterricht
- Versuch durchführen im Unterricht (4 Stunden)

Themen des Unterrichtsprojekt in der 7. Klasse II

1. Knete als Höhenmesser: Plastilinkugeln gleicher Größe aus verschiedenen Höhen fallen lassen; untersuchen ob man dies als Höhenmesser verwenden kann; ausbaubar zu „Jugend forscht/Schüler experimentieren“
2. Zeit messen, die 1l Wasser benötigt, um durch Glasrohr verschiedener Dicke zu fließen, ggf. Untersuchen wie sich Zeit für verschiedene Länge verändert (vgl. dazu Experimente antworten 05/06 III, Projekte 06/07); ausbaubar zu „Jugend forscht/Schüler experimentieren“
3. Leeren einer Flasche in verschiedenen Neigungswinkel: Untersuche ob die Leerung einer Flasche vom Neigungswinkel abhängt (Messungen, Ergebnis in Diagramm darstellen, ...); ausbaubar zu „Jugend forscht/Schüler experimentieren“
4. Egg-Race: Konstruiert ein Gerät, das ein "Kinderüberraschungsei" (das gelbe Plastikei) ausschließlich mit der Energie, die in einer gespannten Mausefalle steckt, möglichst weit schleudert (http://www.clan-spirix.com/hts/index.php?show=projekt_eggrace_0203#2)
5. Spuren verfolgen: Tropfenwagen auf schiefer Ebene mit verschiedener Neigung, vgl. (1) Seite 107/11
6. Fernrohr: Aufbau eines Fernrohres, Erklärung des Strahlengangs und der Vergrößerung, vgl. (1) Seite 41/11, (2) Seite 47
7. Regenbogen: Entstehung verstehen, Modellversuch, vgl. (1)n Seite 47, (2) Seite 58, (Cornelsen S. 58, Ikarus S. 47
8. Dehnungsverhalten verschiedener Materialien: Feder, Gummi, Draht (Messungen, Ergebnis in Diagramm darstellen, ...)

Literatur:

- (1) Ikarus 7, Natur und Technik Schwerpunkt Physik, Oldenbourg, 1. Auflage 2005
- (2) Natur und Technik Physik 7, Cornelsen, 1. Auflage 2005