

9d Physik

Bitte schick mir jeweils am Ende jeder Woche eure Lösungen per E-Mail (Foto) zu.

Bei Fragen oder Problemen kannst du mir ebenfalls eine E-Mail schreiben:

ralf.heinemann@ps-fuerstenberg.de

1. Woche (04. – 08.05.2020)

Der Hebel – Grundlagen

Aufgabe 1

Recherchiere im Internet, was in der Physik unter dem Begriff „Kraftwandler“ verstanden wird! Fasse deine Beschreibung möglichst kurz zusammen.

Aufgabe 2

Schau dir folgendes Video an: <https://www.youtube.com/watch?v=9iDESs50jvw>

Aufgabe 3

In dem Video wird ein einseitiger und ein zweiseitiger Hebel beschrieben. Erkläre den Unterschied zwischen beiden Hebeln! Benutze dabei die verwendeten Fachbegriffe (Drehpunkt, Hebelarm, Kraft usw.)

Aufgabe 4

Wo werden im Alltag Hebel eingesetzt. Schreibe fünf Beispiele auf! Halte Ausschau nach einem Drehpunkt und Hebelarm(en)

2. Woche (11. – 16.05.2020)

Der Hebel – Simulation

Du kannst dir diese Seite ausdrucken und ausfüllen. Steht dir kein Drucker zur Verfügung schreibe die Überschrift, die Messwerttabelle sowie die letzten beiden Aufgaben ab.

Öffne die Seite www.leifiphysik.de und klicke auf folgende Hyperlinks:

Teilgebieten → „Mechanik“

Themenbereiche → Sekundarstufe 1 → „Einfache Maschinen“

Versuche → Hebellabor (Simulation von PhET) → mehr lesen

Starte den Versuch, indem du auf „Ausgleichslabor“ klickst.

1. Voreinstellungen

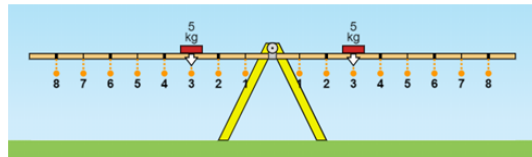
Nimm folgende Einstellungen in der Simulation vor:



2. Versuchsdurchführung

Stelle für jeden Teilversuch das Gleichgewicht her. Fange dazu mit jeweils einem Gewicht auf jeder Seite an (siehe Abbildung) und ergänze die fehlenden Werte in der Tabelle.

Der Versuch wird gestartet indem der graue Schieberegler nach rechts geschoben wird.



Für die Versuche 5 und 6 wähle selber Massen und Abstände aus, sodass ein Gleichgewicht besteht.

3. Messwerttabelle

Nr	Masse in kg	Lastarm (r_1)	Kraftarm (r_2)	Masse in kg
1	5	3		
2	15			15
3	20	2		
4	15			5
5				
6				

4. Vergleiche jeweils die linke mit der rechten Tabellenseite. Was fällt auf?

5. In jeder Zeile der Messwerttabelle ist immer eine einheitliche mathematische Gleichung versteckt. Finde sie heraus und schreibe sie auf!