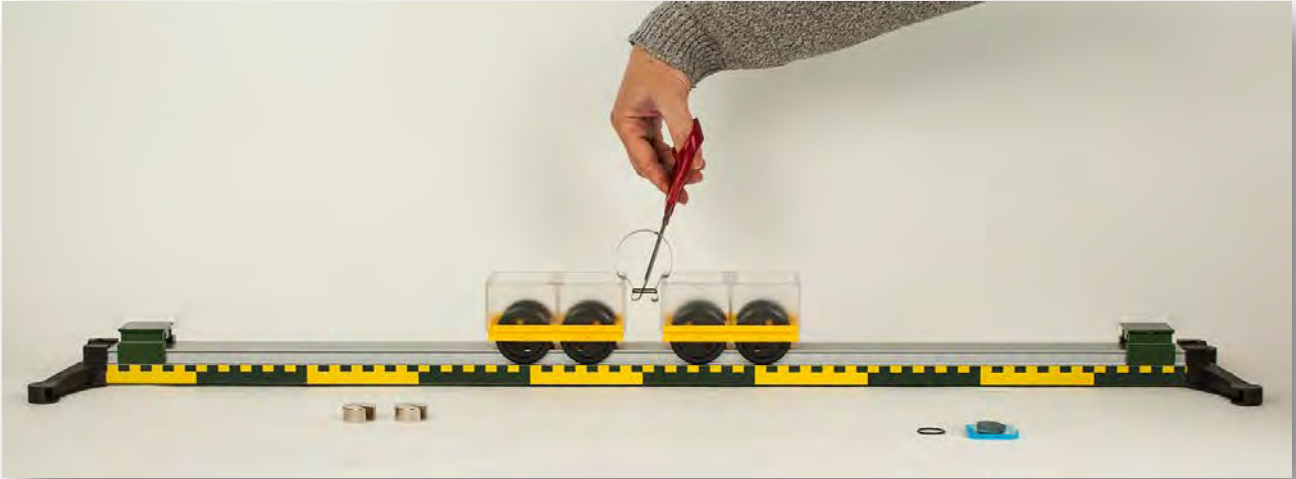


WECHSELWIRKUNG UND MASSE - QUALITATIV

MED 07.04



Material:

Art.-Nr.	Anz.	Bezeichnung
DS101-3B	1	Universalschiene mit Skala, L=1000 mm
DS112-1E	2	Schienenklaue, einfach
DM300-2A	2	Messwagen Demo
P1312-2A	2	Karosserie für Messwagen
P1120-2F	2	Schlitzgewicht 50 g, SE
DS102-2G	2	Klemmreiter
P1311-2E	1	Feder für Messwagen
P7502-1A	1	Schere
P1312-2E	1	Spannringe zur Impulserhaltung, 20 Stk

WECHSELWIRKUNG UND MASSE - QUALITATIV

MED 07.04

Ziel:

Wenn zwei Massen in Ruhe sind und einander, durch wechselseitige Kraftwirkung, abstoßend in Bewegung setzen, dann ergibt der Impulssatz die Aussage, dass sich die Beträge der Geschwindigkeiten, umgekehrt wie die Massen, verhalten. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit zu einer dynamischen Massenbestimmung.

Vorbereitung:

- An die Enden der Universalschiene werden zwei Schienenklauen aufgesteckt.
- Nun werden die Klemmreiter an den Enden der Schiene aufgeschraubt.
- Auf die beiden Messwagen werden die Karosserien aufgesetzt.

Versuch:

Die Messwagen haben jeweils eine Masse von etwa 100 g.
Die beiden Messwagen werden mittig auf die Fahrbahn gestellt.
Die Metallfeder wird mit einem kleinen Gummiring (O-Ring) gespannt.
Die gespannte Metallfeder wird nun zwischen die beiden Wagen gegeben (siehe Abbildung).

Wir schneiden den Gummiring mit der Schere ruckartig durch.
Was passiert?
Wir achten auf die Geschwindigkeiten der beiden Wagen.



Ergebnis:

Die beiden Wagen werden gleichzeitig voneinander wegbewegt.
Da beide Wagen die gleiche Masse haben, werden diese mit gleicher Geschwindigkeit voneinander abgestoßen.

Massen		Massen- verhältnis	Geschwindigkeit der Wagen	
links	rechts		links	rechts
100 g	100 g			
200 g	100 g			
100 g	200 g			

Wir stellen, durch Aufstecke von Schlitzgewichten auf den Turm des Messwagens, der Reihe nach die in der Tabelle angegebenen Massen ein und führen die weiteren Versuche durch.

Erkenntnis:

Treten zwei Körper in Wechselwirkung, so ist die Geschwindigkeit jenes Körpers größer, dessen Masse geringer ist.