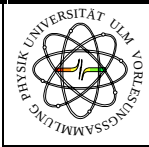


Gekoppelte Stangenpendel



SW - 50

Dreifach-Pendel

Schwingungen und Wellen

☐ Folie ☐ Dia ☐ Film ☐ Video ☐ PC-Programm ☐ Sonstiges Anz. Blätter: 1 Datum: 07.01.99

Karte nur zur Benutzung in den Räumen der Universität Ulm, Vorlesungssammlung Physik Bearbeiter: *Brackenhofer G.*

Stichworte: gekoppelte Pendel: Dreifach-Pendel; Pendel (gekoppelt): Dreifach-Pendel;
Stangenpendel (gekoppelt): Dreifach-Pendel; Eigenschwingungen: drei gekoppelte
Pendel

Zweck: Eigenschwingungen bei drei gekoppelten Stangenpendeln.

Zubehör: Aufhängung mit drei Stangenpendeln {21-4}
2 schwache Federn {20-3}
Kohlebogenlampe für Schattenwurf

Aufbau: Siehe Bild.
Alle drei Stangenpendel müssen die gleiche Schwingungsdauer haben.

Bild:



Durchführung: Eigenschwingung: Alle Pendel schwingen mit derselben Frequenz, gehen gleichzeitig durch die Nullage und erreichen gleichzeitig die Maximalauslenkung.

1. Eigenschwingung (Pendel schwingen gleichphasig):

Schwingung durch Schieben des Tisches anregen.

2. Eigenschwingung (mittleres Pendel in Ruhe, äußere Pendel schwingen gegenphasig):

Äußere Pendel mit einem Faden umschlingen und zum mittleren Pendel hin auslenken. Faden schnell entfernen und dadurch beide Pendel gleichzeitig freigeben.

3. Eigenschwingung (äußere Pendel schwingen mit halber Amplitude gegenphasig zum mittleren Pendel):

Durch erzwungene Schwingung an der Aufhängung des mittleren Pendels dem System langsam Energie zuführen und in Schwingung versetzen. Resonanz „ertasten“.