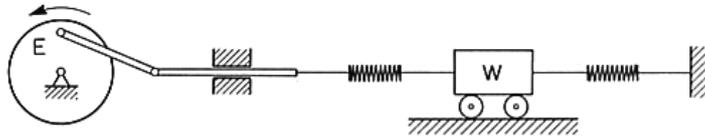


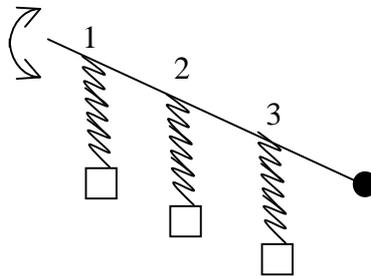
Übungen zu erzwungenen Schwingungen

1.0 Mit Hilfe eines Exzenters E, der von einem Elektromotor angetrieben wird, wird der Wagen W mit 200 g Masse zu erzwungenen Schwingungen angeregt. Das gesamte System hat eine Eigenfrequenz von 3,1 Hz.



1.1 Die Drehzahl wird von Null ausgehend gesteigert. Beschreiben Sie mit Worten die Bewegung des Wagens (Amplitude und Phase)!

2.0 An einem horizontal einseitig eingespannten Stab hängen drei Federpendel. Das erste davon hat eine Eigenfrequenz von 1,4 Hz, die Schwingungsdauer des zweiten Pendels beträgt 2,0 s, die des dritten Pendels 0,50 s. Im Versuch führt das lose Stabende periodische Schwingungen aus.



2.1 Schildern Sie, wie die Pendel schwingen, wenn die Frequenzen des Stabendes von 0 bis 4,0 Hertz anwachsen und nur das eingespannte Stabende in Ruhe bleibt.