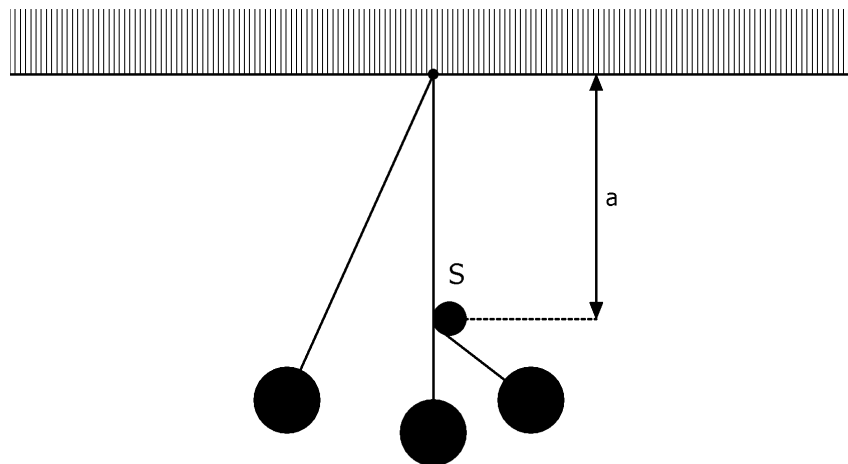


Aufgabenblatt: Das Fadenpendel

- 1) Ein Pendel mit der Länge von 220 cm wird einmal am Nordpol und einmal am Äquator zu Schwingungen angeregt. Am Nordpol benötigt das Pendel für 10 Schwingungen 29,80 s. Am Äquator benötigt das Pendel für 10 Schwingungen 29,72 s. Berechnen Sie die Fallbeschleunigung am Nordpol bzw. am Äquator.
- 2) Berechnen Sie die Länge eines Fadenpendels mit einer Frequenz von 5 Hz.
- 3) Ein Fadenpendel mit der Länge $l = 70$ cm ist so aufgehängt, dass sich 50 cm (a) unter dem Aufhängepunkt ein Stange (S) befindet, an der der Faden anschlägt und an dem der Faden geknickt wird.



- a) Berechnen Sie die Schwingungsdauer des Fadenpendels.
 - b) An welcher Stelle erreicht der Körper den höchsten Punkt? Begründen Sie (durch die Energiebetrachtung).
- 4) Die Länge eines Pendels wird um 50% vergrößert. Berechnen Sie, um wie viel Prozent sich die Periodendauer des Pendels ändert.
 - 5) Die Masse des Körpers an einem Fadenpendel wird um 25% vergrößert. Berechnen Sie, um wie viel Prozent sich die Periodendauer des Pendels ändert.