

Einführung in die Physik I (für Nicht-PhysikerInnen)

Hausaufgaben Woche 5

05 - 09 November 2018

1. Ein Keil der Masse m_2 ruht auf einer Waagschale (siehe Abbildung 1). Ein kleiner Klotz der Masse m_1 rutscht reibungsfrei die geneigte Seite des Keils herunter. Was zeigt die Waage an, während der Klotz herunterrutscht? Der Keil soll nicht auf der Waagschale gleiten.

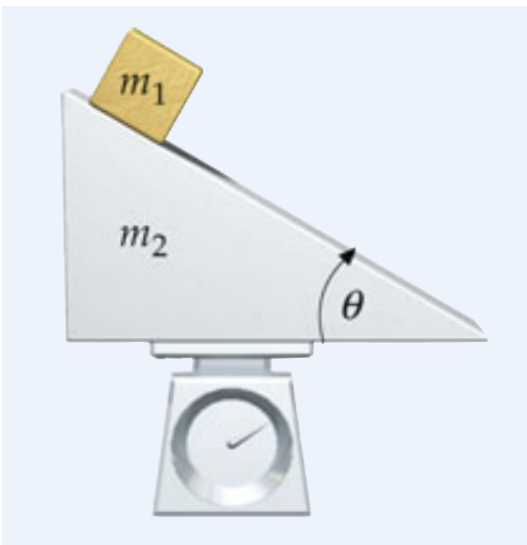


Abbildung 1

2. Zwei gleiche Hockeypucks auf einem Luftkissentisch sind mit einem Faden verbunden (siehe Abbildung 2). Zu Beginn liegen die beiden Pucks, die jeweils die Masse m haben, ruhend in der gezeigten Anordnung auf dem Tisch. Nun wird das System von einer konstanten Kraft mit dem Betrag $|\vec{F}|$ nach rechts beschleunigt. Nachdem sich der Angriffspunkt P der Kraft eine Strecke d bewegt hat, stoßen die Pucks zusammen und bleiben aneinanderhaften. Welchen Geschwindigkeitsbetrag haben die Pucks unmittelbar nach dem Zusammenstoß?

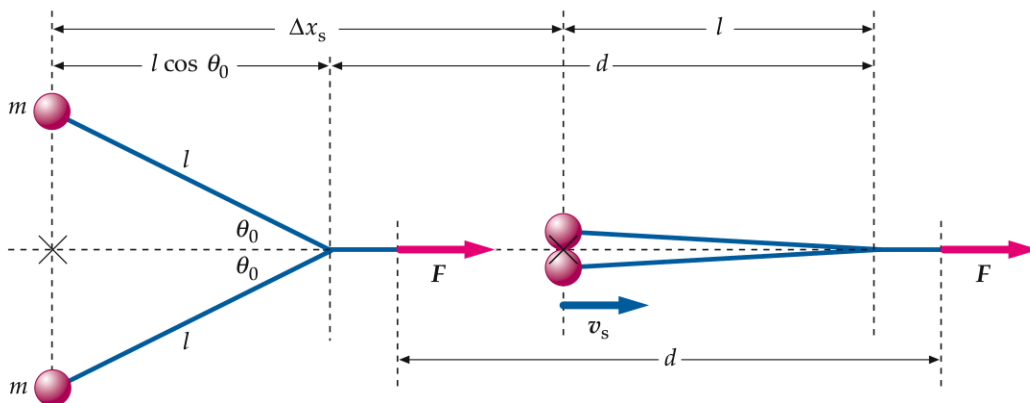


Abbildung 2