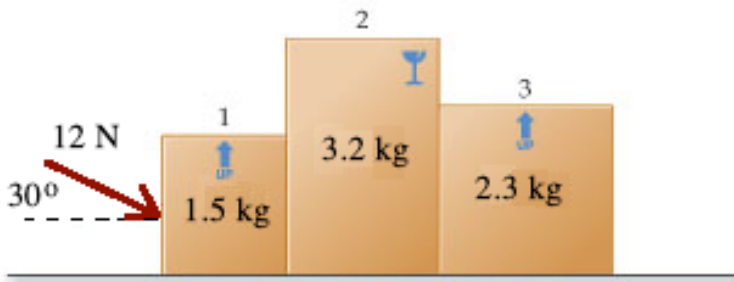


PHYSQ 124

Quiz 2, 19 septembre 2019 (solutions)



Une force $F = 12 \text{ N}$ est appliquée sur trois boîtes, comme ci-dessus, à 30° sous l'horizontale. On ne s'intéresse qu'à la composante horizontale du mouvement. Les boîtes restent toujours collées.

- (a) Quelle est l'accélération commune des trois boîtes?
- (b) Quelle est la force de contact ($F_{12} = F_{21}$) entre les boîtes 1 et 2?
- (c) Quelle est la force de contact ($F_{23} = F_{32}$) entre les boîtes 2 et 3?

Solutions

- (a) $F_x = 12 \cos(30) = (1.5 + 3.2 + 2.3)a_x$ donne $a_x = 1.48 = 1.5 \text{ m/s}^2$
- (b) Pour la boîte 1: $12 \cos(30) - F_{12} = 1.5(1.48)$ donne $F_{12} = 8.2 \text{ N}$
- (c) Pour la boîte 3: $F_{32} = 2.3(1.48)$ donne $F_{23} = 3.4 \text{ N}$