

## ΘΕΜΑ 2

### 2.1

Δύο σώματα Α και Β, με μάζες  $m_A = 2m$  και  $m_B = m$ , εκτοξεύονται από το έδαφος κατακόρυφα προς τα πάνω, με ταχύτητες  $v_A = 2v$  και  $v_B = v$  αντίστοιχα. Αγνοούμε την αντίσταση του αέρα.

**A.** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

Τα μέγιστα ύψη  $h_A$  και  $h_B$  από το έδαφος, στα οποία φθάνουν τα δύο σώματα συνδέονται μεταξύ τους με την σχέση:

**α.**  $\frac{h_A}{h_B} = 4$

**β.**  $\frac{h_A}{h_B} = \frac{1}{4}$

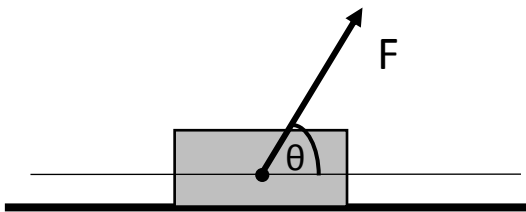
**γ.**  $\frac{h_A}{h_B} = 1$

**Μονάδες 4**

**B.** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

**Μονάδες 8**

### 2.2



Το σώμα του διπλανού σχήματος ολισθαίνει με σταθερή ταχύτητα επάνω στο οριζόντιο επίπεδο με το οποίο παρουσιάζει συντελεστή τριβής ολίσθησης  $n_{ολ}$ . Το έργο της τριβής ολίσθησης για μετατόπιση του σώματος κατά  $\Delta x$  είναι:

**A.** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

**α.**  $W_T = -n_{ολ}mg\Delta x$

**β.**  $W_T = -n_{ολ}(mg - F\sigma\eta\theta)\Delta x$

**γ.**  $W_T = -F\Delta x\sigma\eta\theta$

**Μονάδες 4**

**B.** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

**Μονάδες 9**