

## ΘΕΜΑ 2

2.1. Η ταχύτητα διαφυγής ενός σώματος από σημείο Α που βρίσκεται σε ύψος  $h = R_T$  από την επιφάνεια της Γης έχει μέτρο:

(α)  $v_\delta = \sqrt{g_0 \cdot R_T}$

(β)  $v_\delta = \sqrt{\frac{g_0 \cdot R_T}{2}}$

(γ)  $v_\delta = \sqrt{2 g_0 \cdot R_T}$

2.1.A. Να επιλέξετε την ορθή απάντηση.

**Μονάδες 4**

2.1.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

**Μονάδες 8**

2.2. Σώμα  $\Sigma_1$  μάζας  $m_1$  που κινείται με ταχύτητα μέτρου  $v_1$  πάνω σε λείο οριζόντιο επίπεδο, συγκρούεται πλαστικά με σώμα  $\Sigma_2$  μάζας  $m_2 = 2m_1$  το οποίο κινείται πάνω στο ίδιο λείο οριζόντιο επίπεδο, σε αντίθετη κατεύθυνση με ταχύτητα μέτρου  $v_2$ . Το συσσωμάτωμα που προκύπτει παραμένει ακίνητο μετά την κρούση. Αν  $K_1$  και  $K_2$  οι κινητικές ενέργειες των σωμάτων  $\Sigma_1$  και  $\Sigma_2$  πριν την κρούση, ο λόγος τους  $\frac{K_1}{K_2}$  θα έχει τιμή

θα έχει τιμή

(α)  $\frac{1}{2}$

(β) 2

(γ) 3

2.2.A. Να επιλέξετε την ορθή πρόταση. αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

**Μονάδες 4**

2.2.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

**Μονάδες 9**