

## ΘΕΜΑ Β

**B1.** Σωστή η απάντηση ( $\gamma$ )

Ενδεικτική Αιτιολόγηση-

Επειδή η αντίσταση του αέρα στη γη θεωρείται αμελητέα

$$F = W_{\Gamma} \text{ ή από 2ο ν. Νεύτωνα } a_{\Gamma} = \frac{W_{\Gamma}}{m} = g_{\Gamma} = \text{σταθ}$$

Στην Σελήνη δεν έχει ατμόσφαιρα:

$$F = W_{\Sigma} \text{ ή από 2ο ν. Νεύτωνα } a_{\Sigma} = \frac{W_{\Sigma}}{m} = g_{\Sigma} = \frac{g_{\Gamma}}{6} = \text{σταθ}$$

$$\text{Ισχύει: } h = \frac{1}{2} g_{\Gamma} \cdot t_{\Gamma}^2 \text{ ή } t_{\Gamma} = \sqrt{\frac{2h}{g_{\Gamma}}} \text{ όμοια } t_{\Sigma} = \sqrt{\frac{2h}{g_{\Sigma}}} \text{ ή } t_{\Sigma} = \sqrt{\frac{2h}{\frac{g_{\Gamma}}{6}}} \text{ ή}$$

$$t_{\Sigma} = \sqrt{\frac{12h}{g_{\Gamma}}} > t_{\Gamma}$$

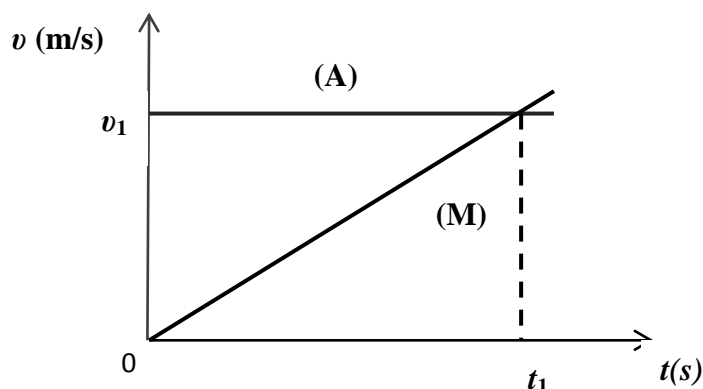
**B2.** Σωστή η απάντηση ( $a$ )

Ενδεικτική Αιτιολόγηση-

Από τη γραφική παράσταση της ταχύτητας σε συνάρτηση με το χρόνο μπορούμε να υπολογίσουμε την μετατόπιση από το εμβαδόν της επιφάνειας που ορίζεται από τη γραφική παράσταση και τους άξονες ταχύτητας και του χρόνου.

Η ταχύτητα του αυτοκινήτου και του μοτοσικλετιστή διατηρεί σταθερό πρόσημο συνεπώς ισχύει

$$S = |\Delta x|$$



Έτσι έχουμε:

$$S_A = v_1 \cdot t_1 \quad (1)$$

$$S_M = \frac{1}{2} v_1 \cdot t_1 \quad (2)$$

Συνεπώς από (1) και (2):

$$S_B < S_A$$