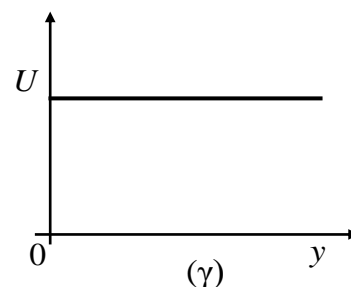
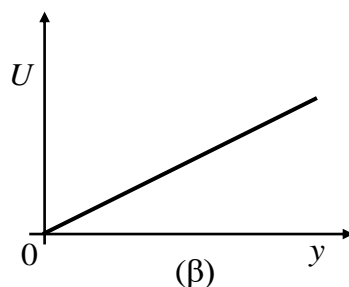
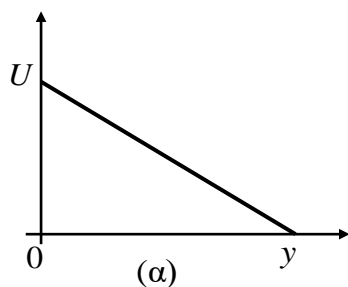


## ΘΕΜΑ Β

**B1.** Μικρή σφαίρα εκτοξεύεται από το έδαφος κατακόρυφα προς τα πάνω. Η επιτάχυνση της βαρύτητας ( $g$ ) είναι σταθερή και ως επίπεδο αναφοράς για τη βαρυτική δυναμική ενέργεια θεωρείται το έδαφος.

**A)** Να επιλέξετε την σωστή πρόταση.

Η γραφική παράσταση της βαρυτικής δυναμικής ενέργειας ( $U$ ) της σφαίρας σε συνάρτηση με το ύψος ( $y$ ) από το σημείο εκτόξευσης έχει τη μορφή του διαγράμματος:



**Μονάδες 4**

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

**Μονάδες 8**

**B2.** Ένα κινητό εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση προς τη θετική φορά με επιτάχυνση ίση με  $a$  και τη χρονική στιγμή  $t = 0$  s έχει ταχύτητα ίση με  $v_0$ . Μετά από χρόνο  $t$  έχει διανύσει διάστημα  $s$  και η ταχύτητά του είναι ίση με  $v$ .

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

Η ταχύτητα  $v$  του κινητού μπορεί να υπολογιστεί από τη σχέση:

(α)  $v^2 = v_0^2 + 2a \cdot s$

(β)  $v^2 = v_0^2 + a \cdot s$

(γ)  $v^2 = v_0^2 + 4a \cdot s$

**Μονάδες 4**

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

**Μονάδες 9**