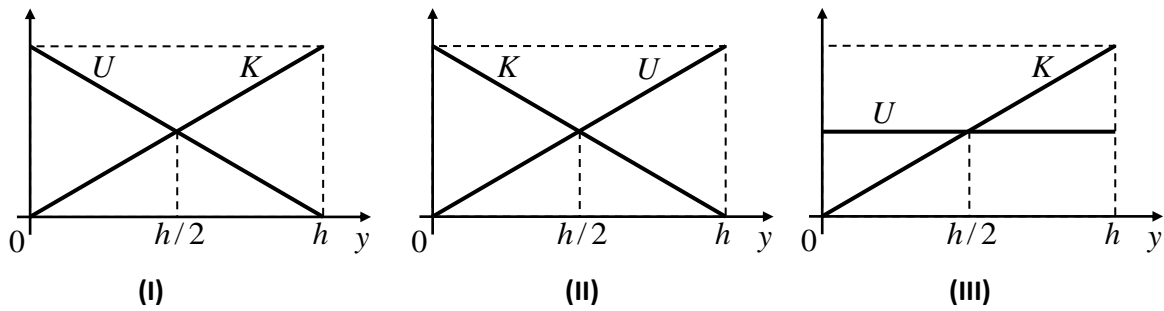


**ΘΕΜΑ 2**

**2.1** Μικρή σφαίρα αφήνεται να πέσει από μικρό ύψος  $h$  από το έδαφος, εκτελώντας ελεύθερη πτώση.



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

Η γραφική παράσταση της κινητικής ( $K$ ) και της δυναμικής ενέργειας ( $U$ ) της σφαίρας σε συνάρτηση με το ύψος ( $y$ ) από το έδαφος δίδεται από το διάγραμμα:

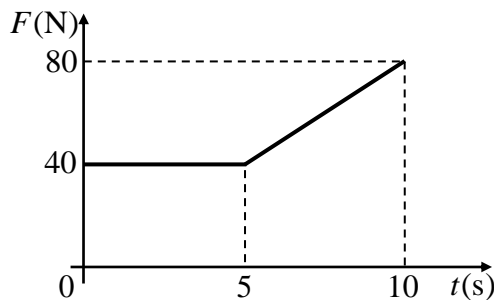
- (α) I                      (β) II                      (γ) III

**Μονάδες 4**

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

**Μονάδες 8**

**2.2** Ένα σώμα είναι ακίνητο πάνω σε οριζόντιο επίπεδο. Τη χρονική στιγμή  $t_0 = 0$  s αρχίζει να ασκείται στο σώμα οριζόντια δύναμη  $F$ , της οποίας το μέτρο σε συνάρτηση με το χρόνο φαίνεται στο διάγραμμα. Το σώμα καθ' όλη την διάρκεια των 10 s παραμένει ακίνητο.



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

Η τριβή που ασκείται στο σώμα είναι:

- (α) Στατική τριβή      (β) Τριβή ολίσθησης      (γ) Οριακή τριβή

**Μονάδες 4**

**B)** Για το χρονικό διάστημα 0 s - 10 s, να κάνετε τη γραφική παράσταση του μέτρου της τριβής που ασκείται στο σώμα σε συνάρτηση με το χρόνο σε βαθμονομημένους άξονες, αιτιολογώντας την μορφή της.

**Μονάδες 9**