**ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΒΟΛΗ ΠΡΟΣ ΤΑ ΠΑΝΩ**

1. Ένας μαθητής πετάει κατακόρυφα προς τα πάνω ένα μπαλάκι του τένις και το ξαναπιάνει στην ίδια θέση. Η επίδραση του αέρα θεωρείται αμελητέα.

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

Αν $t\_{a}$είναι το χρονικό διάστημα που απαιτείται για την ανοδική κίνηση της μπάλας και $t\_{κ}$είναι το χρονικό διάστημα που απαιτείται για τη καθοδική κίνηση της μπάλας τότε ισχύει:

**(α)** $t\_{a}>t\_{κ}$

(**β)** $t\_{a}=t\_{κ}$

(**γ)** $t\_{a}<t\_{κ}$

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

1. Σφαίρα η οποία κινείται κατακόρυφα με την επίδραση μόνο του βάρους της και βρίσκεται τη χρονική στιγμή $t=0 s$ στο σημείο Ο.

**Α)** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση:

Αν τη χρονική στιγμή $t=2 s$ η σφαίρα βρίσκεται 10 m κάτω από το Ο και η επιτάχυνση της βαρύτητας είναι g = 10 m/s 2  τότε η σφαίρα τη χρονική στιγμή $t=0 s$

**α)** κινούνταν προς τα πάνω

**β)** κινούνταν προς τα κάτω

**γ)** αφήνεται ελεύθερη χωρίς αρχική ταχύτητα

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