

## 2.1

2.1.A Σωστή η απάντηση (γ).

Ενδεικτική αιτιολόγηση

### 2.1.B

Το εμβαδό που περικλείεται μεταξύ της γραφικής παράστασης και του άξονα του χρόνου είναι αριθμητικά ίσο με τη μεταβολή της ταχύτητας του σώματος. Οπότε:

$$\Delta v = \left( \frac{0,06 \cdot 12}{2} \right) m/s = 0,36 m/s$$

(Μονάδες 8)

## 2.2

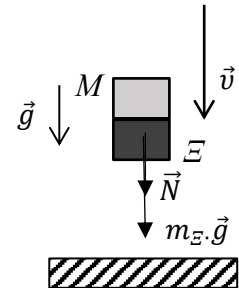
2.2.A Σωστή η απάντηση (β).

Ενδεικτική αιτιολόγηση

### 2.2.B

Έστω  $\vec{N}$  η δύναμη που ασκεί το (M) στο (Ξ) κατά την πτώση. Η αυθαίρετη φορά της φαίνεται στο διπλανό σχήμα. Τα σώματα που εκτελούν ελεύθερη πτώση πέφτουν με την επιτάχυνση της βαρύτητας ( $\vec{a} = \vec{g}$ ) (Μονάδες 5). Εφαρμόζουμε τον 2<sup>ο</sup> νόμο του Newton για το (Ξ), θεωρώντας ως θετική τη φορά της ταχύτητας:

$$\sum \vec{F} = m \cdot \vec{a} \text{ ή } N + m \cdot g = m \cdot g \text{ ή } N = 0$$



(Μονάδες 8)

Παρατήρηση: Στο ίδιο συμπέρασμα θα οδηγηθεί ένας μαθητής που ενδέχεται αρχικά να θεωρήσει ότι η  $\vec{N}$  έχει φορά προς τα επάνω.