

### 3<sup>ο</sup> Διαγώνισμα Φυσικής Α' Λυκείου

#### ΟΡΜΗ

##### Θέμα 1<sup>ο</sup>

Να ορίσετε την ορμή ενός υλικού σημείου μάζας  $m$  που κινείται με ταχύτητα  $\vec{u}$ . Ποια είναι η μονάδα μέτρησής της.

##### Θέμα 2<sup>ο</sup>

Ένα σώμα που έχει ορμή  $\vec{p}$  συγκρούεται πλαστικά με ακίνητο σώμα διπλάσιας μάζας. Να εξετάσετε ποια ή ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές:

- A. Το συσσωμάτωμα αμέσως μετά την κρούση έχει ορμή  $p$ .
- B. Η ορμή του αρχικά κινούμενου σώματος ελαττώνεται κατά  $p/2$ .
- Γ. Η ορμή του αρχικά ακίνητου σώματος αυξάνει κατά  $2p/3$ .

Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας

##### Θέμα 3<sup>ο</sup>

Ένα βλήμα μάζας  $m=6\text{kg}$  κινείται οριζόντια με ταχύτητα μέτρου  $u=30\text{m/s}$  και σφηνώνεται σε ένα κιβώτιο μάζας  $M=14\text{kg}$ . Το συσσωμάτωμα κινείται σε οριζόντιο επίπεδο με το οποίο παρουσιάζει συντελεστή τριβής  $\mu=0,2$ . Να βρείτε:

- A. Σε ποια απόσταση από την αρχική του θέση θα σταματήσει
- B. Τη μεταβολή της ορμής του βλήματος
- Γ. Τη μεταβολή της ορμής του κιβωτίου
- Δ. Την απώλεια ενέργειας κατά την κρούση