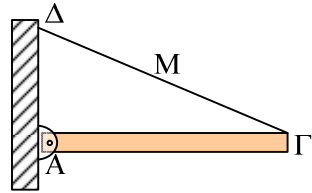
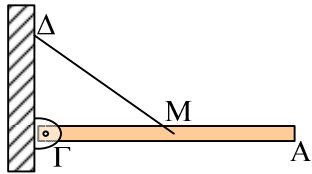
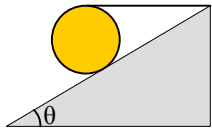


### 3.2 Ισορροπία στερεού. Ερωτήσεις

- 1) Αν το αλγεβρικό άθροισμα των ροπών που δρουν πάνω σ' ένα στερεό σώμα, το οποίο περιστρέφεται γύρω από σταθερό άξονα, είναι μηδέν, τότε
- η γωνιακή του ταχύτητα μεταβάλλεται.
  - η γωνιακή του ταχύτητα είναι σταθερή.
  - η γωνιακή του επιτάχυνση μεταβάλλεται.
  - η ροπή αδράνειας ως προς τον άξονα περιστροφής του μεταβάλλεται.
- 2) Για να ισορροπεί ένα αρχικά ακίνητο στερεό σώμα στο οποίο ασκούνται πολλές ομοεπίπεδες δυνάμεις, θα πρέπει :
- η συνισταμένη των δυνάμεων που ασκούνται στο σώμα να είναι μηδέν
  - το αλγεβρικό άθροισμα των ροπών των δυνάμεων να είναι μηδέν
  - η συνισταμένη των δυνάμεων και το αλγεβρικό άθροισμα των ροπών των δυνάμεων ως προς το κέντρο μάζας να είναι μηδέν
  - η συνισταμένη των δυνάμεων και το αλγεβρικό άθροισμα των ροπών των δυνάμεων ως προς οποιοδήποτε σημείο να είναι μηδέν
- 3) Σωστού - λάθους
- κέντρο μάζας ενός σώματος μπορεί να βρίσκεται και έξω από το σώμα.
  - Η ροπή ζεύγους δυνάμεων είναι ίδια ως προς οποιοδήποτε σημείο του επιπέδου που ορίζουν.
- 4) Η ομογενής ράβδος ΑΓ έχει μήκος 2m και βάρος 20N και ισορροπεί οριζόντια, όπου στο Α υπάρχει άρθρωση και το άκρο Γ δένεται με νήμα με το σημείο Δ.
- Ποιες προτάσεις είναι λάθος.
- Η ροπή του βάρους ως προς το σημείο Δ είναι -20Nm.
  - Η ροπή της τάσης του νήματος ως προς το Δ είναι μηδέν.
  - Η ράβδος ΑΓ δέχεται μια δύναμη στο σημείο Α από τον τοίχο F, η ροπή της οποίας ως προς το σημείο Δ, έχει μέτρο 20Nm.
  - Η δύναμη F περνά από το μέσο Μ του νήματος ΓΔ.
  - Η ροπή της δύναμης F ως προς το Γ είναι +40Nm.
- 
- 5) Η ομογενής ράβδος ΑΓ έχει μήκος 4m και βάρος 30N και ισορροπεί οριζόντια, όπου στο Γ υπάρχει άρθρωση και το μέσο Μ δένεται με νήμα με το σημείο Δ.
- Ποιες προτάσεις είναι σωστές και ποιες λάθος
- Η ράβδος δέχεται 3 δυνάμεις: Το βάρος στο Μ, την τάση του νήματος Τ και μια δύναμη F από τον τοίχο στο σημείο Γ. **Σ.**
  - Η ροπή του βάρους ως προς το Γ είναι +60Nm. **Λ.**
  - Η δύναμη F είναι οριζόντια με φορά από το Γ προς το Α. **Σ.**
  - Η ροπή της τάσης ως προς το Γ είναι -60Nm. **Λ.**
  - Η ροπή της τάσης ως προς το σημείο Α είναι +60Nm. **Σ.**
  - Η ροπή της δύναμης F ως προς το Δ είναι +120Nm. **Λ.**
- 
- 6) Ομογενής σφαίρα ισορροπεί πάνω σε κεκλιμένο επίπεδο κλίσεως  $\theta$  δεμένη με οριζόντιο νήμα, όπως στο σχήμα.
- Το επίπεδο είναι λείο
  - Η δύναμη που δέχεται η σφαίρα από το επίπεδο είναι κατακόρυφη.
  - Η σφαίρα δέχεται τριβή με φορά προς τα πάνω η ροπή της οποίας ως προς το κέντρο της σφαίρας, έχει μέτρο ίσο με την ροπή της τάσης του νήματος.
  - Η σφαίρα δέχεται τριβή με φορά προς τα πάνω η ροπή της οποίας ως προς το κέντρο της σφαίρας, έχει μέτρο μεγαλύτερο από το μέτρο της ροπής της τάσης του νήματος.
- 

**Υλικό Φυσικής - Χημείας.**

Επειδή το να μοιράζεσαι πράγματα, είναι καλό για όλους....

Επιμέλεια

*Διονύσης Μάργαρης*