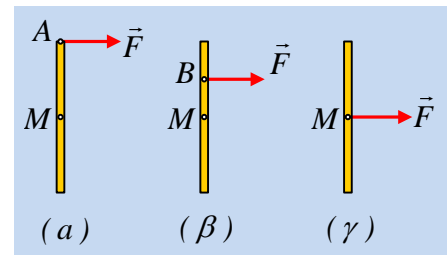
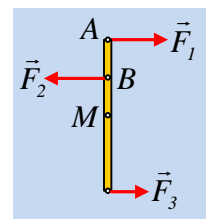
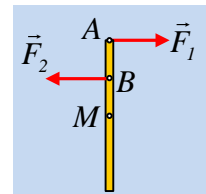


Μια δοκός σε λείο οριζόντιο επίπεδο.

Σε ένα λείο οριζόντιο επίπεδο ηρεμεί μια ομογενής δοκός. Σε μια στιγμή ασκούμε πάνω της μια σταθερή οριζόντια δύναμη F , κάθετη στη δοκό και στο σχήμα φαίνονται τρεις διαφορετικές εκδοχές για το σημείο εφαρμογής της δύναμης.



- i) Να χαρακτηρίστε ως σωστές ή λανθασμένες τις παρακάτω προτάσεις:
 - α) Η ράβδος θα εκτελέσει σύνθετη κίνηση και στις τρεις περιπτώσεις.
 - β) Το μέσον M της δοκού θα αποκτήσει την ίδια επιτάχυνση και στις τρεις περιπτώσεις.
 - γ) Η επιτάχυνση του σημείου A (στο (α) σχήμα), θα είναι μεγαλύτερη από την επιτάχυνση του σημείου B (στο (β) σχήμα).
- ii) Επαναλαμβάνουμε το πείραμα, ασκώντας τώρα μια ίσου μέτρου ($F_1=F_2$) αντιπαράλληλη δύναμη στο μέσον B της MA , όπως στο σχήμα.
 - α) Η δοκός θα εκτελέσει σύνθετη κίνηση
 - β) Το μέσον M θα παραμείνει ακίνητο.
 - γ) Το άκρο A θα αποκτήσει επιτάχυνση, με φορά ίδια με τη δύναμη που δέχεται.
- iii) Προκειμένου να ισορροπήσει η παραπάνω ράβδος προτείνεται σε ένα σημείο της δοκού Γ , να ασκηθεί μια ακόμη οριζόντια δύναμη F_3 . Να εξετάσετε αν υπάρχει αυτή η δυνατότητα, και αν ναι, να βρεθεί η θέση του σημείου Γ .
- iv) Στο διπλανό σχήμα, στη δοκό ασκούνται οι δυνάμεις F_1 , F_2 και F_3 , όπου $F_1=F_2$ και $F_3= \frac{1}{2} F_1$. Να εξετάσετε αν, ασκώντας μια ακόμη δύναμη F_4 πάνω της, η δοκός μπορεί να ισορροπήσει, και αν ναι, να βρεθούν τα χαρακτηριστικά της (μέτρο, κατεύθυνση και σημείο εφαρμογής της).



Υλικό Φυσικής - Χημείας.

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

Επιμέλεια

Διονύσης Μάργαρης