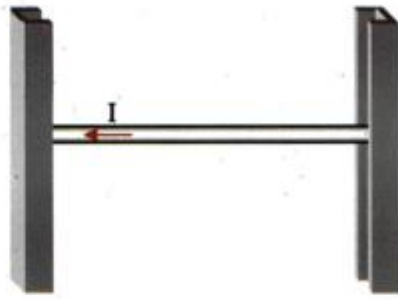
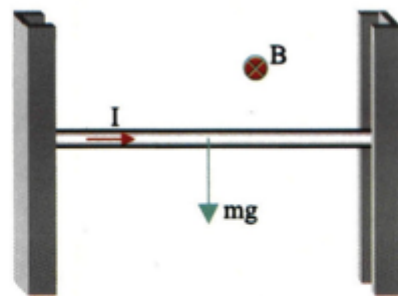


42.



Ο ρευματοφόρος αγωγός της εικόνας ισορροπεί στους κατακόρυφους και λείους αγωγούς. Να σχεδιαστεί η φορά της έντασης του μαγνητικού πεδίου.

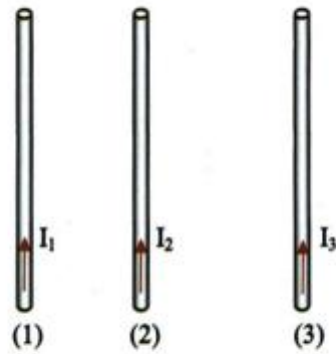
43.



Ο ρευματοφόρος αγωγός του σχήματος ισορροπεί στους κατακόρυφους αγωγούς χωρίς τριβές. Αν διπλασιάσουμε το ρεύμα ο αγωγός α) θα συνεχίσει να ισορροπεί, β) θα κινηθεί προς τα πάνω επιταχυνόμενος με επιτάχυνση g , γ) θα κινηθεί προς τα κάτω επιταχυνόμενος με επιτάχυνση g , δ) θα κινηθεί προς τα πάνω ή προς τα κάτω ευθύγραμμα και ομαλά.

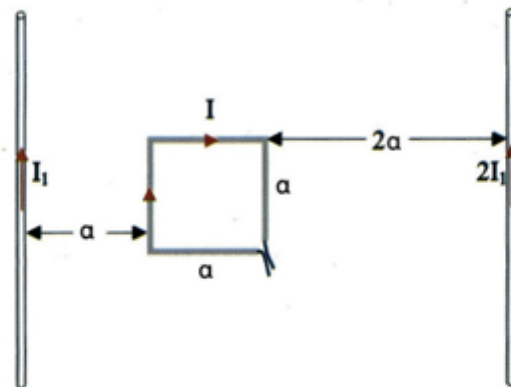
44. Στον αγωγό της προηγούμενης ερώτησης τι θα συμβεί αν α) αλλάξουμε την φορά του ρεύματος, β) αλλάξουμε τη φορά του ρεύματος και της έντασης του μαγνητικού πεδίου ταυτόχρονα, γ) διπλασιάσουμε το μέτρο της έντασης του μαγνητικού πεδίου και ταυτόχρονα υποδιπλασιάσουμε την ένταση του ρεύματος.
45. Βρείτε ποια από τις παρακάτω απαντήσεις της ερώτησης που ακολουθεί είναι σωστή: Δύο παράλληλοι ευθύγραμμοι αγωγοί Α και Γ μεγάλου μήκους που διαρρέονται από ρεύματα I_A και I_Γ αντίστοιχα, βρίσκονται σε μικρή μεταξύ τους απόσταση. Αν $I_A = 3I_\Gamma$ τότε τα μέτρα των δυνάμεων Laplace F_A και F_Γ που ασκούνται στους αγωγούς είναι: α) $F_A = 3F_\Gamma$, β) $F_A = F_\Gamma/3$, γ) $F_A = F_\Gamma$, δ) τα στοιχεία δεν είναι επαρκή.

46.



Τρεις παράλληλοι ρευματοφόροι αγωγοί Α, Γ, Δ μεγάλου μήκους διαρρέονται από ομόρροπα ρεύματα I_1 , I_2 , I_3 . Σε ποιον από τους τρεις αγωγούς η συνισταμένη δύναμη από τους δύο άλλους αγωγούς είναι δυνατόν να είναι μηδέν;

47.



Βρείτε ποια από τις παρακάτω απαντήσεις της ερώτησης που ακολουθεί είναι σωστή: Αν το τετράγωνο πλαίσιο και οι ευθύγραμμοι αγωγοί βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο και το πλαίσιο είναι ελεύθερο να κινηθεί τότε: α) θα κινηθεί προς τον αγωγό 1, β) θα κινηθεί προς τον αγωγό 2, γ) θα παραμείνει ακίνητο, δ) τα στοιχεία είναι ανεπαρκή για να αποφανθούμε.

48. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση στην παρακάτω ερώτηση: Ένας κυκλικός αγωγός που διαρρέεται από ρεύμα I τοποθετείται κάθετα στις δυναμικές γραμμές ομογενούς μαγνητικού πεδίου, η συνολική δύναμη που δέχεται είναι: α) μηδέν, β) ανάλογη προς την ένταση του ρεύματος και το εμβαδόν επιφάνειας του αγωγού, γ) ανάλογη προς την ένταση του ρεύματος και την ένταση του μαγνητικού πεδίου.

49. Αν μέσα σε σωληνοειδές που διαρρέεται από ρεύμα, βάλουμε πυρήνα μαλακού σιδήρου μαγνητικής διαπερατότητας μ , χαρακτηρίστε κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις με Σ αν είναι σωστή ή με Λ αν είναι λανθασμένη.

α) Ο σίδηρος μαγνητίζεται.

β) Μειώνεται η ένταση του μαγνητικού πεδίου μ φορές.

γ) Αυξάνεται η ένταση του μαγνητικού πεδίου μ φορές.

δ) Οι δυναμικές γραμμές στο εσωτερικό του σωληνοειδούς θα πυκνώσουν.

- 50.** Ποιες οι ομοιότητες στη μαγνητική συμπεριφορά ενός ρευματοφόρου σωληνοειδούς και ενός ραβδόμορφου μαγνήτη;
- 51.** Χαρακτηρίστε κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις με Σ αν είναι σωστή ή με Λ αν είναι λανθασμένη: Όταν βρεθούν μέσα σε μαγνητικό πεδίο δέχονται μαγνητικές επιδράσεις
- α) Μόνο τα σιδηρομαγνητικά υλικά
 - β) Όλα τα υλικά
 - γ) Μόνο τα διαμαγνητικά υλικά