

## ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ

Απαντήσεις στις ερωτήσεις τύπου «Σωστό – Λάθος»

### ΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ

#### 4.1 Εισαγωγή

1. Σ
2. Σ
3. Λ (η ένταση  $\vec{B}$  του μαγνητικού πεδίου είναι διανυσματικό μέγεθος)
4. Λ (είναι δυνάμεις από απόσταση)

#### 4.2 Νόμος των Biot και Savart

5. Σ
6. Σ
7. Λ (μετριέται σε Tesla)
8. Σ
9. Σ

#### 4.3 Εφαρμογές του νόμου των Biot και Savart

10. Λ (έχει μέτρο έντασης  $\frac{B}{2}$ )
11. Σ
12. Σ
13. Λ (κάθετη στο επίπεδο του κυκλικού αγωγού)
14. Σ
15. Λ (τα διανύσματα των εντάσεων των μαγνητικών πεδίων είναι κάθετα, άρα δεν έχουν ίδιες διευθύνσεις)
16. Σ

#### 4.4 Ο νόμος του Ampere. Σωληνοειδές.

17. Σ
18. Σ
19. Λ (δεν αλλάζει ο αριθμός σπειρών ανά μονάδα μήκους)
20. Λ (είναι περίπου η μισή)

#### 4.5 Μαγνητική ροή

21. Σ

22. Λ (είναι ανάμεσα στις δυναμικές γραμμές και στη νοητή ευθεία που είναι κάθετη στην επιφάνεια)

23. Σ

24. Λ

#### 4.7 Δύναμη Lorentz (που ασκεί το μαγνητικό πεδίο σε κινούμενο φορτίο)

25. Σ

26. Σ

27. Λ

28. Σ

29. Λ (δεν δέχεται δύναμη Lorentz όταν η διεύθυνση της ταχύτητας ταυτίζεται με τη διεύθυνση των δυναμικών γραμμών του μαγνητικού πεδίου)

30. Σ (διότι η δύναμη Lorentz είναι συνεχώς κάθετη στην ταχύτητα)

31. Σ (προκύπτει από το θεώρημα έργου-ενέργειας, αφού το έργο της δύναμης Lorentz είναι ίσο με μηδέν)

32. Σ

#### 4.8 Κίνηση φορτισμένων σωματιδίων μέσα σε μαγνητικό πεδίο

33. Λ (εκτελεί ευθύγραμμη ομαλή κίνηση)

34. Σ

35. Σ

36. Σ  $\left( R = \frac{mv}{Bq} \right)$

37. Λ  $\left( T = \frac{2\pi m}{Bq} \right)$

38. Λ Θα κάνουν κυκλικές κινήσεις.

39. Σ

40. Σ

41. Λ.  $\left( \beta = \frac{2\pi m}{Bq} \cdot v \cdot \sigma\upsilon\nu\theta = \frac{2\pi \cdot p \cdot \sigma\upsilon\nu\theta}{Bq} \right)$

#### 4.9 Εφαρμογές της κίνησης φορτισμένων σωματιδίων

42. Σ

43. Λ (Σύμφωνα με την ταχύτητά τους)

44. Σ

45. Σ

46. Λ (είναι της τάξης του  $10^{11} \frac{C}{kg}$ ).

47. Σ

48. Σ

49. Λ (δύο είδη ατόμων νέον)

#### 4.10 Δύναμη Laplace

50. Λ (δύναμη Laplace είναι η δύναμη που ασκεί εξωτερικό μαγνητικό πεδίο σε έναν ρευματοφόρο αγωγό)

51. Σ

52. Λ (θα αλλάξει η κατεύθυνση της δύναμης Laplace).

53. Λ (δεν ασκείται δύναμη Laplace αν ο αγωγός είναι παράλληλος στις δυναμικές γραμμές).

#### 4.11 Μαγνητική δύναμη ανάμεσα σε δύο παράλληλους ρευματοφόρους αγωγούς

54. Σ

55. Σ

56. Λ (θα υποδιπλασιαστεί)

57. Σ

### ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΕΠΑΓΩΓΗ

#### 5.2 Ηλεκτρομαγνητική επαγωγή

58. Σ

59. Σ

60. Λ (το επαγωγικό φορτίο είναι ανεξάρτητο της χρονικής διάρκειας του φαινομένου)

61. Σ

62. Λ (ισούται με τη μεταβολή της μαγνητικής ροής)

63. Λ

#### 5.3 Ευθύγραμμος αγωγός κινούμενος σε ομογενές μαγνητικό πεδίο

64. Λ (ο αγωγός πρέπει να «κόβει» τις δυναμικές γραμμές)

65. Σ

66. Σ

67. Λ

#### 5.4 Ο κανόνας του Lenz και η αρχή διατήρησης της ενέργειας στο φαινόμενο της επαγωγής

68. Σ

69. Σ

70. Λ (το πηνίο θα απωθεί το μαγνήτη)

71. Σ

72. Λ (δεν θα κινούνταν ο δακτύλιος)

73. Σ

### 5.5 Στρεφόμενος αγωγός

74. Λ (είναι ανάλογη του τετραγώνου του μήκους  $E_{επ} = \frac{B\omega L^2}{2}$ )

75. Λ  $\left( E_{επ} = \frac{B\omega L^2}{2} = \frac{B\pi L^2}{T} \right)$

76. Σ

77. Σ

### 5.6 έως 5.9 Εναλλασσόμενη τάση και εναλλασσόμενο ρεύμα

78. Σ

79. Σ

80. Λ (είναι  $220\sqrt{2}$  V)

81. Σ

82. Λ (η ενεργός ένταση ισούται με:  $I_{εν} = \frac{I}{\sqrt{2}} = \frac{2}{\sqrt{2}} = \sqrt{2}$  A)

83. Σ

84. Λ (ισχύει  $\bar{P} = V_{εν} I_{εν}$ )

85. Λ (η ενεργός τιμή του πλάτους είναι σταθερή)

86. Λ

87. Σ

88. Λ (θα τετραπλασιαστεί)

89. Λ

90. Σ

### 5.14 Αυτεπαγωγή

91. Σ

92. Σ

93. Λ (η τιμή της τάσης από αυτεπαγωγή είναι ανάλογη του ρυθμού μεταβολής της έντασης του ρεύματος)

94. Λ (είναι το 1 Henry)

95. Σ

96. Λ (είναι ανάλογη του τετραγώνου της έντασης)

97. Σ

98. Λ (θα τετραπλασιαστεί)

99.  $\Lambda$

100.  $\Sigma$