

11. ರೂಬಿ ಸರಳಿನಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಡೋಪ್ (ಮಾದಿತ) ಮಾಡಿದಾಗ ಅದು
- a) ಕೆಂಪು ಬೆಳಕನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ b) ಹಸಿರು ಬೆಳಕನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ
- c) ನೀಲಿ ಬೆಳಕನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ d) ಹಸಿರು ಬೆಳಕನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ
12. ಒಂದು ವಿಸರ್ಜನಾ ನಾಳದಲ್ಲಿ ಧನಾತ್ಮಕ ಕಿರಣಗಳ (Canal rays) ಮೂಲ
- a) ಕ್ಯಾಥೋಡ್
- b) ಆನೋಡ್
- c) ವಿಸರ್ಜನಾ ನಾಳದಲ್ಲಿರುವ ವಾಯು ಪರಮಾಣುಗಳು
- d) ಪ್ರತಿದೀಪ್ಯ ತೆರೆ (Fluorescent screen)
13. 1000 kV ನಲ್ಲಿ ಒಂದು X-ಕಿರಣ ನಾಳದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ X-ಕಿರಣಗಳ ಕನಿಷ್ಠ ತರಂಗದೂರ
- a) 0.0124 Å b) 0.124 Å
- c) 1.24 Å d) 0.00124 Å
14. ಜಲಜನಕ ಪರಮಾಣುವಿನ ಅಯಾನೀಕರಣ ವಿಭವವು
- a) 13.6 eV b) - 13.6 eV
- c) 13.6 V d) - 13.6 V
15. ಹೊಸಿಲು ಆವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ (Threshold frequency) ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ವೇಗ
- a) ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ b) ಕನಿಷ್ಠವಾಗಿರುತ್ತದೆ
- c) ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿರುತ್ತದೆ d) ಅನಂತವಾಗಿರುತ್ತದೆ
16. ಒಂದು A.C. ವಿದ್ಯುದ್ವಲಯದಲ್ಲಿ
- a) ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹದ ಸರಾಸರಿ ಮೌಲ್ಯ ಶೂನ್ಯವಾಗಿದೆ
- b) ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹದ ವರ್ಗದ ಸರಾಸರಿ ಮೌಲ್ಯ ಶೂನ್ಯವಾಗಿದೆ
- c) ಸರಾಸರಿ ಶಕ್ತಿ ಕ್ಷಯ ಶೂನ್ಯವಾಗಿದೆ
- d) rms ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವು ಶಿಖರ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹದ $\sqrt{2}$ ರಷ್ಟು ಇರುತ್ತದೆ

A

[Turn over

3031

4

17. ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಚುಂಬಕೀಯ ತರಂಗದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರ \vec{E} ಮತ್ತು ಚುಂಬಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರ \vec{B} ನಡುವಿನ ಪ್ರಾವಸ್ಥಾ (Phase) ವ್ಯತ್ಯಾಸ

a) $\frac{\pi}{4}$

b) $\frac{\pi}{2}$

c) π

d) ಶೂನ್ಯ

18. ಒಂದು ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣವು ಒಂದು ಗಾಜಿನ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಹೇಗೆ ಆಪತನವಾಗಿದೆ ಎಂದರೆ ಪ್ರತಿಫಲನ ಕಿರಣವು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಧ್ರುವೀಕರಣವಾಗಿದೆ. ಆಗ ಪ್ರತಿಫಲನ ಕಿರಣ ಮತ್ತು ವಕ್ರೀಭವನ ಕಿರಣಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನ

a) 57.5°

b) 32.5°

c) 90°

d) 115°

19. ಸಾಬೂನು ಗುಳ್ಳೆಗಳ ಬಣ್ಣಗಳು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಹೊಳೆಯಲು ಕಾರಣ

a) ಬೆಳಕಿನ ಚದುರುವಿಕೆ

b) ಬೆಳಕಿನ ವಿವರ್ತನೆ

c) ಬೆಳಕಿನ ಧ್ರುವಣ

d) ಬೆಳಕಿನ ವ್ಯತೀಕರಣ

20. ನ್ಯೂಟನ್‌ನ ಕಪ್ಪು ಉಂಗುರಗಳ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು ಇರುವ ಅನುಪಾತ

a) $1 : 2 : 3 : \dots$

b) $\sqrt{1} : \sqrt{2} : \sqrt{3} : \dots$

c) $\sqrt{1} : \sqrt{3} : \sqrt{5} : \dots$

d) $1 : 4 : 9 : \dots$

21. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಕಡಿಮೆ ರೋಧವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ?

a) ವೋಲ್ಟ್‌ಮಾಪಕ

b) ಚಾಲನ ಸುರಳಿ ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮಾಪಕ

c) 0 - 1 A ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಅಮ್ಮೀಟರ್

d) 0 - 10 A ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಅಮ್ಮೀಟರ್

22. 110 W, 220 V ಇರುವ ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬ್ ತಂತುವಿನ ರೋಧವು

a) 440 Ω

b) 220 Ω

c) 484 Ω

d) 848 Ω

23. ಒಂದು ನೇರ ವಾಹಕದ (Straight conductor) ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಣೆಯಾಗಿರುವುದು

a) ಶೂನ್ಯ

b) ಅನಂತ

c) ಅತಿ ದೊಡ್ಡದು

d) ಅತಿ ಚಿಕ್ಕದ್ದು

24. 5 A D.C. ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವು ಅದೇ ಉಷ್ಣ ಪರಿಣಾಮವಿರುವ A.C. ಯಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು
- a) 50 A rms ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹ
b) 5 A ಶಿಖರ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹ
c) 15 A rms ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹ
d) ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ
25. ಒಂದು ಶ್ರೇಣಿ ಅನುರಣಕ (Resonant) ವಿದ್ಯುದ್ವಲಯದ Q-ಗುಣಕ (Factor)
- a) $Q = \frac{1}{L} \sqrt{\frac{R}{C}}$
b) $Q = \frac{1}{R} \sqrt{\frac{L}{C}}$
c) $Q = \frac{1}{R} \sqrt{\frac{C}{L}}$
d) $Q = \frac{1}{C} \sqrt{\frac{L}{R}}$
26. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪರಿಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಅದಿಶ (Scalar) ಆಗಿದೆ ?
- a) ದ್ವಿಧ್ರುವ ಭ್ರಾಮಕ
b) ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ
c) ವಿದ್ಯುತ್‌ಕ್ಷೇತ್ರ
d) ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವ (Electric potential)
27. ವಿದ್ಯುತ್‌ಕ್ಷೇತ್ರ ತೀವ್ರತೆಯ ಏಕಮಾನ
- a) NC
b) NC^{-1}
c) Vm
d) NC^{-2}
28. 10 Vm^{-1} ನ ಏಕರೀತಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿರುವ $2 \times 10^{-10} \text{ C}$ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶದ ಮೇಲೆ ಕ್ರಿಯೆ ಜರುಗಿಸುವ ಬಲದ ಪರಿಮಾಣ
- a) $2 \times 10^{-9} \text{ N}$
b) $4 \times 10^{-9} \text{ N}$
c) $2 \times 10^{-10} \text{ N}$
d) $4 \times 10^{-10} \text{ N}$
29. ಎರಡು ಬಿಂದು ವಿದ್ಯುದಾವೇಶಗಳ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವ ಶಕ್ತಿ (U) ಆಗಿರುವುದು
- a) $\frac{q_1 q_2}{4\pi \epsilon_0 r^2}$
b) $\frac{q_1 q_2}{4\pi \epsilon_0 r}$
c) $PE \cos \theta$
d) $PE \sin \theta$
30. ನಿರೋಧಕಗಳ (Insulators) ವಿಷಯದಲ್ಲಿ, ಉಷ್ಣೋಗ್ರತೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾದ ಹಾಗೆ ರೋಧಕತೆಯು (Resistivity)
- a) ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ
b) ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತದೆ
c) ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ
d) ಶೂನ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

A

[Turn over

3031

6

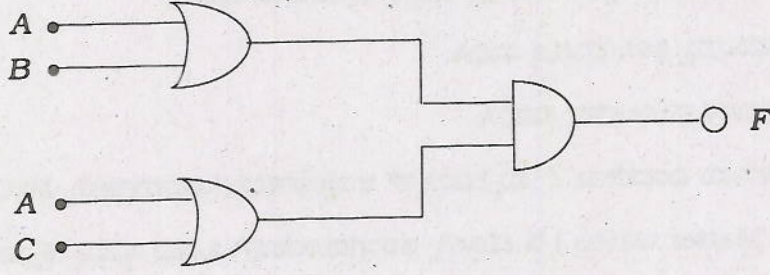
ಭಾಗ - II

ಸೂಚನೆ : ಯಾವುದಾದರೂ ಹದಿನೈದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

15 × 3 = 45

31. ಗಾಸ್‌ನ ನಿಯಮವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
32. ಕೆಪಾಸಿಟರ್ (ಧಾರಕ) ಎಂದರೇನು ? ಅದರ ಧಾರಕತೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.
33. ಒಂದೇ ಲೋಹವಸ್ತು ಮತ್ತು ಒಂದೇ ಉದ್ದವಿರುವ ಎರಡು ತಂತಿಗಳ ರೋಧಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 5 Ω ಮತ್ತು 10 Ω ಇರುತ್ತವೆ. ಆ ಎರಡು ತಂತಿಗಳ ತ್ರಿಜ್ಯದ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
34. ವಿದ್ಯುತ್ ಜಾಲಾಕೃತಿಗಾಗಿ ಕಿರ್ಚ್‌ಫನ ಎರಡನೇ ನಿಯಮವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
35. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಗತಿಶೀಲತೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. ಅದರ ಏಕಮಾನವನ್ನು ಕೊಡಿ.
36. ಆಂಪೇರನ ವಿದ್ಯುದ್ವಲೀಯ ನಿಯಮವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
37. ಒಂದು ಸುರಳಿಯಲ್ಲಿ 4 A ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವು 8 A ಗೆ 0.5 s ನಲ್ಲಿ ಬದಲಾದಾಗ, ಮತ್ತೊಂದು ಸುರಳಿಯಲ್ಲಿ 50 mV e.m.f. ಪ್ರೇರಣೆಯಾದರೆ ಆ ಎರಡು ಸುರಳಿಗಳ ನಡುವಿನ ಪರಸ್ಪರ ಪ್ರೇರಣೆಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿ.
38. ಫ್ಲೆಮಿಂಗನ ಬಲಗೈ ನಿಯಮವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
39. 60 c.c. ಸಕ್ಕರೆ ದ್ರಾವಣವು ಒಂದು 300 mm ಉದ್ದದ ನಾಳದಲ್ಲಿದ್ದು, ಅದನ್ನು ಒಂದು ಪೋಲಾರಿಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿದಾಗ 9° ಯ ಒಂದು ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ವಿಶಿಷ್ಟ ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯು 60° ಆದರೆ, ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿರುವ ಸಕ್ಕರೆಯ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿ.
40. ನ್ಯೂಟನ್‌ನ ಉಂಗುರದ ಕೇಂದ್ರವು ಏಕೆ ಕತ್ತಲಾಗಿರುತ್ತದೆ ?
41. ಮೊದಲನೇ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ $d = 2.82 \text{ \AA}$ ಅಂತರಾಳದ ಒಂದು ಖನಿಜ ಲವಣ ಸ್ಫಟಿಕದಿಂದ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಬಹುದಾದ X-ಕಿರಣಗಳ ಅತಿ ಉದ್ದವಾದ ತರಂಗದೂರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿ.
42. ಮೊಸೆಲೆನ ನಿಯಮವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
43. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪ್‌ನ ಮಿತಿಗಳೇನು ?
44. ಬ್ರೇಡರ್ ರಿಯಾಕ್ಟರ್ ಎಂದರೆ ಅರ್ಥವೇನು ?
45. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಬಲದ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

46. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ತಾರ್ಕಿಕ ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ಬೂಲಿಯನ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕೊಡಿ :



47. ಸಂಕಲನ ಪ್ರವರ್ಧಕಕ್ಕಾಗಿ (Summing amplifier) ವಿದ್ಯುದ್ವಲಯದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

48. ದಿಷ್ಟಕರಣ (Rectification) ಎಂದರೇನು ?

49. ಡಿ ಮೋರ್ಗನ್ನನ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

50. ಆವೃತ್ತಿ ಮಾದ್ಯುಲೇಷನ್ನಿನ ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಭಾಗ - III

ಸೂಚನೆ : i) ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ 54 ನ್ನು ಉತ್ತರಿಸುವುದು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿದೆ.

ii) ಉಳಿದ 11 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಆರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ.

iii) ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಕಡೆ ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

7 × 5 = 35

51. ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. ಒಂದು ಬಿಂದು ವಿದ್ಯುದಾವೇಶದಿಂದಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಸ್ಪಷ್ಟೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಿರಿ.

52. 10^{-6} m^2 ನ ಅಡ್ಡ-ವಿಭಾಗ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಒಂದು ತಾಮ್ರದ ತಂತಿಯು 2 A ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಸಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಘನ ಮೀಟರ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 8×10^{28} ಆದರೆ, ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ಸಾಂದ್ರತೆ ಮತ್ತು ಸರಾಸರಿ ಅಪವಾಹ (ಡ್ರಿಫ್ಟ್) ವೇಗವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿ.

($e = 1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$ ಎಂದು ಕೊಟ್ಟಿದೆ)

53. ಅಧಿವಾಹಕಗಳ (Superconductors) ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು ಅನ್ವಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

54. 20 Ω ರೋಧವಿರುವ ಒಂದು ಚಾಲನಾ ಸುರಳಿ ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮಾಪಕವು 50 mA ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹಕ್ಕಾಗಿ ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿಕ್ಲೇಪಣವನ್ನು (Deflection) ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮಾಪಕವನ್ನು ಹೇಗೆ (i) 20 A ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಿರುವ ಅಮ್ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು (ii) 120 V ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಿರುವ ವೋಲ್ಟ್‌ಮೀಟರ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಿರಿ ?

ಅಥವಾ

20 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ವೃತ್ತಾಕಾರ ಸುರಳಿಯ ತಂತಿಯು 100 ಸುತ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಅದು 5 A ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಸಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಸುರಳಿಯ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 20 ಸೆ.ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿ ಅದರ ಅಕ್ಷದೊಂದಿಗೆ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಚುಂಬಕೀಯ ಪ್ರೇರಣೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

A

[Turn over

55. ಒಂದು ಏಕರೀತಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸುರಳಿಯಿಂದ ಆವರಿಸಿರುವ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ಪ್ರೇರಿತವಾಗಬಹುದಾದ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕ ಬಲವು (e.m.f.) ಹೇಗೆಂದು ವಿವರಿಸಿ.
56. ಬ್ಯೂಸ್ರೋನ ನಿಯಮವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ ಹಾಗೂ ಸಾಧಿಸಿ.
57. ಅಭಿಲಕ್ಷಣಿಕ X-ಕಿರಣಗಳ ಮೂಲವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
58. ದ್ಯುತಿವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಣಾಮ ಎಂದರೇನು ? ದ್ಯುತಿವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
59. ದ್ರವ್ಯ ತರಂಗಗಳ (Matter waves) ಡಿ ಬ್ರೋಗ್ಲಿ ತರಂಗದೂರಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಸ್ಪಷ್ಟೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಸಿ.
60. ${}^6\text{C}^{12}$ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗಾಗಿ ಪ್ರತಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯನ್‌ನ ಬಂಧನ ಶಕ್ತಿ 7.68 MeV ಮತ್ತು ${}^6\text{C}^{13}$ ಕ್ಕಾಗಿ 7.47 MeV ಆಗಿದೆ. ${}^6\text{C}^{13}$ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನಿಂದ ಒಂದು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ಬೇಕಾದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿ.
61. ಅರ್ಧ-ತರಂಗ ಡಯೋಡ್ ದಿಷ್ಟಕಾರಿಯ (Rectifier) ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
62. ಘಟಕ ಚಿತ್ರದೊಂದಿಗೆ, FM ಅಧಿಸಂಕರಣ (Superheterodyne) ಗ್ರಾಹಕದ ಪರಿಕರ್ಮಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಭಾಗ - IV

ಸೂಚನೆ : i) ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ವಿವರವಾಗಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.

ii) ಅವಶ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

4 × 10 = 40

63. ವಿದ್ಯುತ್ ದ್ವಿಧ್ರುವ ಎಂದರೇನು ? ಅಕ್ಷೀಯ ರೇಖೆಯ ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ದ್ವಿಧ್ರುವದಿಂದಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಸ್ಪಷ್ಟೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಸಿ.
64. ಚುಂಬಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿರುವ, ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಹೊತ್ತುಸಾಗಿಸುವ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕದ ಮೇಲಿನ ಬಲಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಸ್ಪಷ್ಟೀಕರಣವನ್ನು ನಿಗಮನ ಮಾಡಿ.
65. ಆವರ್ತಕ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹಗಳು (Eddy currents) ಎಂದರೇನು ? ಅವುಗಳ ಅನ್ವಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. ಅವುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಬಹುದು ?
66. ಯಂಗ್‌ನ ದ್ವಿಸೀಳು ಗಂಡಿ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ವ್ಯತಿಕರಣ ಅಂಚುಗಳ (Interference fringes) ಪಟ್ಟಿ ಅಗಲಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸ್ಪಷ್ಟೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಸಿ.
67. ರೂಬಿ ಲೇಸರ್‌ನ ಅಂದವಾದ ಸ್ಥೂಲಚಿತ್ರವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ. ಶಕ್ತಿ ಮಟ್ಟ ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ಸಹಾಯದೊಂದಿಗೆ ಅದರ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
68. ಸಮಸ್ಥಾನೀಯ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಬೇಯ್ಲ್‌ಬ್ರಿಡ್ಜ್ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ರೋಹಿತಮಾಪಕದ ತತ್ವ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ.
69. ಮರುಭರಣ (Feedback) ಎಂದರೇನು ? ಋಣಾತ್ಮಕ ಮರುಭರಣದೊಂದಿಗೆ ಒಂದು ಪ್ರವರ್ಧಕದ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಗಳಿಕೆಗಾಗಿ ಒಂದು ಸ್ಪಷ್ಟೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಸಿ.
70. ಆಂಪ್ಲಿಟ್ಯೂಡ್ ಮಾಡ್ಯುಲೇಟೆಡ್ ತರಂಗವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ. ಆವೃತ್ತಿ ರೋಹಿತದ (Frequency spectrum) ನಕ್ಷೆ ಬರೆಯಿರಿ.