

Chapter 31 Homework Answers

9a) 1.60 A

9b) $20.1 \mu\text{T}$

9c) left

11a) $\frac{\mu_0 I L}{2\pi} \ln\left(\frac{h+w}{h}\right)$

11b) $4.80 \mu\text{V}$

11c) counterclockwise

13a) $1.88 \times 10^{-7} \text{ T} \cdot \text{m}^2$

13b) $6.28 \times 10^{-8} \text{ V}$

14) $\mathcal{E} = 68.2 e^{-1.60t}$

15) 272 m

18a) 0.0133 A

18b) current is counterclockwise in the

lower loop and clockwise in the upper loop.

21a) $39.9 \mu\text{V}$

21b) The west end is positive.

23a) $3.00 \text{ N to the right}$

23b) 6.00 W

25) 2.80 m/s

30a) $\frac{N^2 B^2 w^2 v}{R}$ to the left

30b) 0

30c) $\frac{N^2 B^2 w^2 v}{R}$ to the left again

53) $283 \mu\text{A upward}$