

Chapter 15 Homework Answers

- 5a) $f = 1.50 \text{ Hz}$
- 5b) 0.667 s
- 5c) 4.00 m
- 5d) $\pi \text{ rad}$
- 5e) 2.83 m
- 7) 0.628 m/s
- 8a) 2.40 s
- 8b) 0.417 Hz
- 8c) 2.62 rad/s
- 9) 40.9 N/m
- 15a) 40.0 cm/s
- 15b) 160 cm/s^2
- 15c) 32.0 cm/s
- 15d) -96.0 cm/s^2
- 15e) 0.232 s
- 18a) 126 N/m
- 18b) 0.178 m
- 19a) 28.0 mJ
- 19b) 1.02 m/s
- 19c) 12.2 mJ
- 19d) 15.8 mJ
- 21a) $\frac{8}{9}E$
- 21b) $\frac{1}{9}E$
- 21c) $\pm\sqrt{\frac{2}{3}}A$
- 21d) **No - tell me why!**
- 23a) 4.58 N
- 23b) 0.125 J
- 23c) 18.3 m/s^2
- 23d) 1.00 m/s
- 23e) **Smaller - tell me why!**
- 24a) 5.98 m/s
- 24b) 206 N/m
- 24c) 0.238 m
- 33a) 3.65 s
- 33b) 6.41 s
- 33c) 4.24 s
- 51a) $2Mg$
- 51b) $Mg\left(1 + \frac{y}{L}\right)$
- 51c) $\frac{4\pi}{3} \sqrt{\frac{2L}{g}}$
- 51d) 2.68 s
- 53) 6.62 cm
- 60a) 3.00 s
- 60b) 14.3 J
- 60c) $\theta = 25.5^\circ$
- 67) **Prove it!**