

Answers to Practice for Final Exam

1.
 - a. 98 m/s
 - b. 490 m
 - c. 24 m/s^2 up; $F = 1920 \text{ N}$ up

2.
 - a. inelastic
 - b. 1.74 m/s
 - c. 0.15 m
 - d. 609 J

3.
 - a. 3 rad/s
 - b. 20 N
 - c. 30 s
 - d. 1350 J

4.
 - a. 1090 N
 - b. 4
 - c. 0.52 m
 - d. 0.008 m
 - e. closed

5.
 - b. 2.54 m/s^2 – yes
 - c,d. 3.1 m/s

6.
 - a. 0.6 m
 - b. 5.5 m/s
 - c. 1.45 Hz
 - d. 0.52 m
 - e. b- double; c- same; d- double

7.
 - a. 11.5 m
 - b. 0.12 m

8.
 - a. 296 m
 - b. 3.16

9.
 - a. $T\cos 45 - F\cos 30 = 0$; $mg - F\sin 30 - T\sin 45 = 0$
 - b. 17.6 N
 - c. 5.66 rad/s^2
 - d. 2.56 rad/s