

17장 음파

$$17. (a) f' = \frac{f(v+v_o)}{v-v_s} = (2500 \text{ Hz}) \frac{(343+25.0)}{(343-40.0)} = 3.04 \text{ kHz}$$

$$(b) f' = (2500 \text{ Hz}) \left( \frac{343+(-25.0)}{343-(-40.0)} \right) = 2.08 \text{ kHz}$$

$$(c) f' = (2500 \text{ Hz}) \left( \frac{343+(-25.0)}{343-40.0} \right) = 2.62 \text{ kHz}$$

$$f' = (2500 \text{ Hz}) \left( \frac{343+25.0}{343-(-40.0)} \right) = 2.40 \text{ kHz}$$

19. (17.17), (17.18)식을 이용하여, 연립해서  $v_s$ 의 속력을 구한다.  
여기서  $v$ 는 음속으로 343 m/s이용.

$$560 \text{ Hz} = \left( \frac{343 \text{ m/s}}{343 \text{ m/s} - v_s} \right) f, \quad 480 \text{ Hz} = \left( \frac{343 \text{ m/s}}{343 \text{ m/s} + v_s} \right) f$$

$$\therefore v_s = 26.4 \text{ m/s}$$