8. Дано: Скорость поезда $u=120\,км/ч.=\dfrac{100}{3}\,m/s$

$T_0=5c$

1) частотой $v_0=\dfrac{1}{5}=0.2\,Гц$

$$f' = 0.2\,\dfrac{340}{340-\frac{100}{3}} \approx 0.22$$

$$T' = \dfrac{1}{f'} \approx 4.7\,/c$$

2) $$f' = 0.2 \times \dfrac{340}{340+\frac{100}{3}} \approx 0.182$$

$$T' = \dfrac{1}{f'} = 0.15$$

9. Дано: O_X начальная скорость $u=33\,cm/s = 0.33\,m/s$

Скорость звука $v=330\,m/s$

до стены:

Найдём процентов, на который изменяется длина волны звука при отражении от от стении:

до стены: $\Box$ частотка: $f' = \dfrac{v+u}{v}f$

обратно: $f'' = \dfrac{v+u}{v-u}f$

$$\lambda'' = \dfrac{v-u}{v+u}\lambda = \dfrac{297}{363}\lambda$$

$c)-$