# Antwoorden

## Oefenopgaves oscillogram

**12 a.** De voltooiing van één trilling  
**12 b.** Kleiner  
**12 c.** Hoger  
**12 d.** 20Hz, 20000 Hz (20 kHz)  
**12 e.** kleiner, hoge

**13 a.** hoger  
**13 b.** lager  
**13c.**  hoger

**14 a.** 2 ms  
**14 b.** 0,002 s  
**14 c.** 500 Hz  
  
**15 a.** 0,001 s (1 ms), 2,25 ms, 10 ms  
**15 b.** 1000 Hz, 400 Hz, 100 Hz  
**15 c.** A, B, C

**16 a.** 1,08 ms  
**16 b.** 1 / 0,00108 = +-1000Hz  
  
**17 a.** De benen van de stemvork bewegen gewoon, maar de stroboscoop zorgt ervoor dat je de stemvork alleen ziet op een bepaald moment. Vandaar dat het lijkt alsof de stemvork stilstaat.   
**17 b.**  Ook dan zal de stemvork lijken stil te staan, maar op een andere positie dan bij 220 Hz.   
**17 c.** De stemvork zal langzaam lijken te bewegen.

**18 a.** 1 / 27,5 = 0,036 s   
**18 b.** 1 / 4186 = 0,0024   
  
**19 a.** te weinig   
**19 b.** meer tijd in beeld   
**19 c.**  100 ms/div

**20 a.** 1040 Hz  
**20 b.** 1280 Hz