

Luchtalarm

Een luchtalarm is een sirene die de bevolking waarschuwt bij een noodsituatie.



- 1p 28 De sirene maakt geluid met verschillende tonen. Vergelijk een hoge toon met een lage toon.

Wat is juist?

Bij een hoge toon is

- A de frequentie groter en de trillingstijd groter dan bij een lage toon.
- B de frequentie groter en de trillingstijd kleiner dan bij een lage toon.
- C de frequentie kleiner en de trillingstijd groter dan bij een lage toon.
- D de frequentie kleiner en de trillingstijd kleiner dan bij een lage toon.

Op een afstand van 25 m is de geluidssterkte van de sirene 105 dB.

- 1p 29 In welke zone van gehoorgevoeligheid valt dit geluid?

- A zeer hinderlijk
- B zeer luid
- C extreem luid
- D pijngrens

- 1p 30 Noteer de maximale duur dat je aan dit geluid blootgesteld mag worden.

Lotte hoort het geluid van de sirene op een afstand van 800 m van de bron. De luchttemperatuur is 288 K.

- 3p 31 Bereken de tijd die het geluid erover doet om deze afstand af te leggen.

- 1p **32** Wat is juist over de tijd die het geluid er over doet om de afstand van 800 m af te leggen bij een hogere luchttemperatuur?
Bij een hogere temperatuur is het geluid
A een kortere tijd onderweg dan bij een lagere temperatuur.
B een even lange tijd onderweg als bij een lagere temperatuur.
C een langere tijd onderweg dan bij een lagere temperatuur.
- 2p **33** Vergelijk de toon van de sirene op een afstand van 800 m van de bron met de toon van de sirene op een afstand van 25 m van de bron.
Op de uitwerkbijlage staan twee zinnen.
→ Omcirkel in elke zin de juiste mogelijkheid.
- 2p **34** Op een afstand van 25 m is de geluidssterkte van de sirene 105 dB.
Voor de geluidssterkte geldt:

Bij elke verdubbeling van de afstand neemt de geluidssterkte met 6 dB af.

→ Bereken de geluidssterkte op een afstand van 800 m.