

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.

Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift.

Luchtalarm

33 Omcirkel in elke zin de juiste mogelijkheid.

Op een afstand van 800 m

– is de amplitude van de toon

even groot als
groter dan
kleiner dan

 op een afstand van 25 m.

– is de frequentie van de toon

even groot als
groter dan
kleiner dan

 op een afstand van 25 m.