

Samenvatting Natuurkunde Hoofdstuk 6 t/m 10



Samenvatting door een scholier

1212 woorden

16 februari 2003

★ 5,8

94 keer beoordeeld

Vak

Natuurkunde

Methode

Pulsar

SAMENVATTING NATUURKUNDE H 6 T/M 10

Natuurkunde H6

Snaarinstrument: toon hoger als: snaar korter, snaar dunner, snaar strakker aangespannen.

Toonhoogte meten: oscilloscoop : tijdsduur v. 1 trilling aflezen.

(frequentie berekenen) $f = 1/T$

Hoe hoger de frequentie, hoe hoger de toon.

Grootheid Eenheid Naam

Frequentie Hz f

Trillingstijd s T

Geluidsterkte dB

Geluidssnelheid lucht: 340 m.s^{-1} (meter per seconde)

De geluidssnelheid in vloeistoffen + vaste stoffen groter.

(afstand berekenen) $S = V_{\text{geluid}} \times t$

Hoe ver komt geluid na 2 s?

Formule voor afstand:

$S = V_{\text{geluid}} \times t$

$S = 340 \text{ m/s} \times 2 \text{ s}$

$S = 680 \text{ m}$

Vuurpijl spat uit elkaar, klap na 2,5 s. Afstand?

$S = V_{\text{geluid}} \times t$

$S = 340 \text{ m/s} \times 2,5 \text{ s}$

$S = 1075 \text{ m}$

Voorbeeld waarbij deze formule gebruikt wordt: de echolood in een schip.

(tijd berekenen) $T = S : V_{\text{geluid}}$

Hoe lang duurt het voordat je de donderslag hoort als een bliksem 170 meter van je vandaan is?

Formule voor tijd:

$T = S : V_{\text{geluid}}$

$T = 170 \text{ m} : 340 \text{ m/s}$

$T = 2,5$

De afgelegde tijdsduur van geluid van 2.21 km:

$T = S : V_{\text{geluid}}$

$T = 2.21 \text{ km} = 2210 \text{ m} : 340 \text{ m/s}$

$T = 6,5 \text{ s}$

Geluidsterkte meten: dB-meter

Zien op oscilloscoop: aan de amplitude: Hoe groter de amplitude, hoe harder het geluid.

Geluidsoverlast verhinderen: bron zachter maken, bron isoleren, gehoorbeschermers dragen

Onderdelen luidspreker: permanente magneet en een spoel

Luidspreker zet elektriciteit om in geluid

Technisch onderwerp: tekening, werkplan, boodschappenlijstje, uitvoering, testen: testrapport, voorstellen verbetering rapport.

Natuurkunde H7 samenvatting

Weerstand: $R = U/I$

(Elektrisch vermogen) $P = U \times I$

Grootheid Eenheid in

Weerstand R Ohm

Spanning U Volt

Stroomsterkte I Ampère

Vermogen P Watt

De vervangingsweerstand R_v is de totale weerstand van een schakeling.

Serieschakeling: Parallelschakeling:

stroom gelijk stroom verdeelt zich

spanning verdeeld zich spanning gelijk

spanning: $U_t = U_1 + U_2$ $U_t = U_1 + U_2$

stroomsterkte $I_t = I_1 = I_2$ $I_t = I_1 + I_2$

vervangingsweerstand $R_v = R_1 + R_2$ $1/R_v = 1/R_{v1} + 1/R_{v2}$

NTC (never try coke) = een weerstandje: wordt kleiner als de temperatuur stijgt

Vb:

LDR = een lichtgevoelige weerstand; kleiner als er meer licht op valt

Vb:

Diode laat de stroom 1 richting op stromen : verhindert storingen

LED = lichtgevende diode

Vb:

Condensator: elektrische energie tijdelijk opslaan: fietsachterlicht

Vb:

Relais: elektrische schakelaar: kleine stroom ☺ grote stroom inschakelen.

Reedcontact: magnetische schakelaar: bv, beveiliging + kmteller

Transistor: elektrisch onderdeel met drie aansluit punten, E(de emitter)