

# 2013 januari examen

**(vroeger toegepaste fysica. ook wis- en natuurkunde 2 vragen bij!, zie de pagina "Algemeen"!)**

**21/01/2013**

*Theorie*

1. Bespreek de baan van een positief deeltje dat zich in een homogeen magnetisch veld bevindt. Leg uit met een tekening.

1a. v loodrecht op B (/6)

1b. v evenwijdig met B (/1)

1c. v maakt een scherpe hoek met B (/3)

*Juist/fout + argumenteer (elk op twee punten)*

1. Het volumedebiet van bloed gegeven met een mogelijk vermogen van het hart. 2. De absorbantie is evenredig met de concentratie van de oplossing. 3. (Afbeelding gegeven) Dit is de snelheid van het bloed doorheen het lichaam. (Het was de juiste grafiek, gewoon wat uitleg geven en verklaren) 4. Het surfactant in de longen zorgt ervoor dat de druk in kleinere longblaasjes dezelfde is als in de grotere longblaasjes 5. Twee draden van hetzelfde materiaal hebben dezelfde weerstand. De lengte van de eerste is 2 keer zo groot dan de eerste en de diameter van de eerste is twee keer de diameter van de tweede. (fout)

*Oefeningen*

1. Bereken de beginsnelheid van het water bij een fontein en bereken de straal van het gat waar het water uitkomt. De vloeistof is water, het volumedebiet en de hoogte van de straal zijn gegeven. (/10)

2. Elektrische stroom in een weerstand X bereken (weerstand en de totale spanning gegeven). (/10)

**21/01/2013**

*Theorie*

1. Leid een formule af voor de sedimentatiesnelheid en teken er een figuur bij. (/6)

2. Geef de formule van de sedimentatiesnelheid in een centrifuge (/1)
3. Geef het verband tussen de RCF-waarde en de rpm.
4. Bijvragen

*Juist/Fout + argumenteer telkens*

1. Elektrische veldlijnen snijden elkaar.
2. (Afbeelding gegeven.) Dit is de deeltjesversneller van de massaspectrometer, het + deeltje dat omhoog afgebogen wordt heeft een te grote snelheid.
3. De holle kant van een lepel, als je het voorwerp voor het brandpunt zet, is het beeld omgekeerd en reëel.
4. Detergenten kunnen micellen vormen in zijn oplosmiddel.

*Oefeningen*

1. Bereken de hoek alfa (brekingsindexen gegeven) als deze door een stuk glas gaat en er evenwijdig met het grondvlak weer uitkomt. (stukje glas = soort van trapezium). (/10)
2. Bereken de stroom door weerstand X. (gegeven: alle weerstanden en de totale spanning) (/10)

== Januari 2013 ==

**11/01/2013**

*Theorie*

1. Welke eigenschap van een vloeistof kan men bepalen met refractometer? (/1)
2. Afbeelding van refractometer: teken de lichtstralen en leg uit. (/3) (/2)
3. Is het noodzakelijk om monochromatisch licht te gebruiken?
4. Bijvragen

*Juist/Fout*

1. 2 positieve ladingen gegeven, elektrisch veld op een bepaald punt getekend, klopt dit?
2. Capillaire opstijging: contacthoek is groter dan  $90^\circ$ .
3. Detergent verlaagt de oppervlaktespanning van water.
4. Grafiek van potentiële energie gegeven (+ lijn van totale gemiddelde energie). Op deze grafiek staat de afstand tussen 2 moleculen (vaste stof) aangeduid. Is deze afstand mogelijk?
5. Centrifuge: formule invullen van verschillende rotorarm en rpm.

*Oefeningen*

1. Gegeven: parallel- en serieschakelingen. Bereken de vervangweerstand. Bereken de stroom bij een bepaalde weerstand. Bereken het potentiaalverschil tussen 2 punten. (/10)
  2. Gegeven: naald met diameter, volumedebiet, dichtheid bloed. Hoe hoog moet de bloedzak hangen tov de naald bij bloedtransfusie? (/10)
-

Revision #1

Created 2 November 2021 20:25:45 by Jasper G.

Updated 3 December 2021 22:10:00 by Jasper G.