Examen 24/01/2013

Theorie:
1. Wat is het foto-elektrisch effect? Beschrijf dit met behulp van de fotontheorie over licht. Hoe kan men met een fotocel de kinetische energie van elektronen meten? Hoe is dit effect verschillend van het Comptoneffect?
2. Geef een afleiding voor de intensiteit van een geluidsgolf. Geef ook de verhouding van de intensiteit drukgolf van de weerkaatste golf ten opzichte van de invallende golf. Geef het basisprincipe van de echografie.

Oefening:
1. Een buis met een vloeistof splitst in 2 parallelle takken. (er stond een tekening bij)
De verhouding van r1/r2 = $\sqrt{3}$ Bereken Q1 en Q2.
Nog andere gegevens: R van voor de vertakking. Druk op alle punten.

2. Een convergerende en divergerende lens staan achter elkaar. De convergerende lens heeft een brandpuntsafstand van 20 cm, de divergerende -10cm. De lenzen staan 25 cm uit elkaar. Een voorwerp wordt 60 cm voor convergerende lens gezet.
a) schets het stralendiagramma
b) bereken de positie van het uiteindelijke beeld
c) bereken de resulterende vergroting

3. $$
Is er energie nodig of komt er energie vrij? Om hoeveel energie gaat het hier?