

Conceptuele Natuurkunde – Examen Januari 2010

Theorie:

1. Zuivere rolbeweging:

Bespreek kinematica plus kinetische energie, dynamica adhv een voorbeeld naar keuze, en technische toepassing geven.

2. Golven:

Bespreek definities intensiteit en vermogen van mechanische harmonische golf plus R-afhankelijkheid van intensiteit aantonen en toepassing hiervan.

3. Elektromotorische ontspanning:

Concepten bespreken en zeggen welke van de twee kringen de grootste klemspanning levert, en welk het grootste vermogen.

Oefeningen:

Vragen en antwoorden die ik nog weet van de oefeningen:

1. Vrije val, hoogte wordt verviervoudigd, antwoord: snelheid waarmee het neerkomt en tijd tot het neerkomt verdubbelen beiden.

2. Harmonische oscillator, vragen ivm snelheid.

3. Blok op een horizontaal, met een touw via een katrol verbonden aan een emmer.

a) Hoeveel zand moet er in de emmer vooraleer het blok begint te schuiven, had ik 11,5 kg

b) Wat is de versnelling van het geheel, ik had iets van 4,6, maar het blijkt 0,8 te zijn.

4. Draaimolen draait met bepaalde hoeksnelheid, kind springt op de rand, wat is gewicht van het kind.

Heb ik opgelost via het behoud van impuls en de parallelle assenstelling; kind weegt 50 kg.

5. Grafiek van druk in functie van de diepte: grafiek D, stijgende eerstegraadsfunctie, niet door de oorsprong.

6. Iets met een elektrische kring, bij mij was weerstand R gelijk aan oneindig.