

Leerders verloor nog steeds onnodig punte omdat hulle nalaat om die volgende doen:

- 1 Begin die berekening met die korrekte formule.
- 2 Verskaf die regte eenheid met die finale antwoord.
- 3 Toon substitusies in korrekte fomule.

'n Gedetailleerde analise van vrae volg.

Vraag 1

Swak beantwoord.

Leerders het die interpretasie van die volgende vrae moeilik gevind.

- 1.12
- 1.14
- 1.15

Vraag 2

2.1 Swak beantwoord. Ten spyte van die diagram, het leerders nog steeds die volgorde van die kragte verander.

Sake wat kommer wek:

- gebruik van 'n skaal
- vektore word geteken sonder 'n pyl
- plasing van die resultant

2.2 Swak beantwoord.

Die beginsel van komponente moet beklemtoon word.

Vraag 3

3.1 Bewegingsvergelykings word willekeurig gebruik. Die data voorsien kon nie geanaliseer word nie ten spyte van die skets wat al die data bevat het.

NB: Oombliklike snelheid – gemiddelde snelheid word bereik in die middel van die tyd interval as die versnelling konstant is.

3.2 Swak beantwoord.

3.3 Swak beantwoord.

Vraag 4

4.1 Goed beantwoord – Leerders laat u weg uit die formule.

In die substitusie word u uitgelaat of u en v word omgeruil.

4.2 Meganiese energie is die som van $E_p + E_k$

Behoud van meganiese energie is daarom: $E_p + E_k = \text{konstante waarde}$

Baie kandidate vereenvoudig sake en skryf $E_p \text{ bo} = E_k \text{ onder}$,

in plaas van $(E_p + E_k)_{\text{bo}} = (E_p + E_k)_{\text{onder}}$

4.3 Let asseblief op dat $W = \Delta E_k$ en nie $W = E_k$
 $\Delta E_k = \frac{1}{2} mv^2 - \frac{1}{2} mu^2$

4.4 Goed beantwoord – alhoewel baie kandidate Δp bereken het.

Vraag 5

Baie swak beantwoord.

5.1 Swak beantwoord. Die beginsel van traagheid word swak verstaan.

5.2

5.3

Vraag 6

6.1 Goed beantwoord.

6.2 Goed beantwoord.

Sake wat kommer wek is

- gebruik van verkeerde formule bv. $F = \frac{kmM}{r^2}$ in plaas van $F = \frac{Gm_1m_2}{r^2}$
- substitusie in die formule
- gebruik van die sakrekenaar
- eenheid van F

6.3 Goed beantwoord.

Vraag 7

7.1 Swak beantwoord. Gee aandag aan die korrekte teken van elektriese velde.
Leerdere is gepenaliseer as hulle veldlyne geteken het wat

- binne die sfeer is
- nie gebuig is aan die binne sowel as aan die buitekant van die sfeer nie.

7.2 Goed beantwoord.

Sake wat kommer wek is

- gebruik van verkeerde formule bv. $F = \frac{kmM}{r^2}$ in plaas van $F = \frac{kQ_1Q_2}{r^2}$
- substitusie in die formule
- omskakeling na meter
- gebruik van die sakrekenaar
- eenheid van F

7.3 Swak beantwoord.

Baie leerdere toon min begrip van behoud van lading.

7.4 Swak beantwoord.

Vraag 8

- 8.3 Leerders het groot probleme ondervind met die teken van die grafiek. Hul vaardighede met die gebruik van toepaslike skale is swak en verdien aandag.
- 8.4 Baie leerders kon nie die gradient van die grafiek bepaal nie. Die gradient van die grafiek verteenwoordig 'n fisiese hoeveelheid en daarom moet die korrekte eenheid gegee word.
Wanneer die gradient bepaal word, moet waardes van die grafiek gebruik word.

Vraag 9

- 9.1 Goed beantwoord, alhoewel sommige leerders nog steeds $R = \frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2}$ gebruik.
- 9.2 Goed beantwoord.