

Starters for 10: Sgiliau pontio – atebion

Cynnwys

0.2 Cymwyseddau mathemateg sylfaenol

- 0.21 Aildrefnu hafaliadau
- 0.22 BODMAS (trefn gweithrediadau)
- 0.23 Cyfrifo symiau (pennu unedau)
- 0.24 Mynegi rhifau mawr a bach
- 0.25 Ffigurau ystyrion, lleoedd degol a thalgrynnu
- 0.26 Trosi unedau 1 – Hyd, màs ac amser
- 0.27 Trosi unedau 2 – Cyfaint
- 0.28 Molau a màs
- 0.29 Molau a chrynodiad

Starters for 10: Sgiliau pontio – atebion

0.2.1. Aildrefnu hafaliadau

1.

a. $c = \frac{1000n}{v}$ (1 marc)

b. $v = \frac{1000n}{c}$ (1 marc)

2.

a. $m = d \times v$ (1 marc)

b. $d = \frac{m \times 10^{-3}}{v \times 10^{-6}} = \frac{m}{v \times 10^{-3}}$

1 marc os yw dwy ran y ffracsiwn yn gywir, 1 marc am ganslo $\times 10^{-6}$ i lawr i $\times 10^{-3}$. (2 farc)

3.

a. $p = \frac{h}{\lambda}$ (1 marc)

b. $v = \frac{h}{\lambda m}$

1 marc am ddefnyddio $p = mv$ yn yr hafaliad cyntaf ac 1 marc am aildrefnu'n llwyddiannus.

(2 farc)

4.

$$v = \sqrt{\frac{KE}{0.5m}} \text{ neu } v = \sqrt{\frac{2KE}{m}}$$

1 marc am aildrefnu drwy symud 0.5 m o dan KE, 1 marc am ddelio â'r v^2 drwy ychwanegu'r ail isradd. (2 farc)

Starters for 10: Sgiliau pontio – atebion

0.2.2. BODMAS

1. a. 28 (1 marc)
b. 40 (1 marc)
c. 8 (1 marc)
d. 45 (1 marc)
e. 6 (1 marc)
f. 40 (1 marc)

2. a. 180 (1 marc)
b. 5352 (1 marc)
c. 180 (1 marc)

Hafaliad: Mae pwyso = ar ôl pob gweithrediad yn arwain at wallau o ran BODMAS. (1 marc)

Starters for 10: Sgiliau pontio – atebion

0.2.3. Cyfrifo symiau

1. g cm^{-3} (1 marc)
2. mol dm^{-3} (1 marc)
3. g cm^{-3} (1 marc)
4. $\text{mol dm}^{-3} \text{ s}^{-1}$ (1 marc)
5. N m^{-2} (1 marc)

6.
 - a. $\text{mol}^2 \text{ dm}^{-6}$ (1 marc)
 - b. $\text{mol}^{-1} \text{ dm}^3 \text{ s}^{-1}$ (1 marc)
 - c. $\text{kPa}^{-0.5}$ (1 marc)
 - d. $\text{mol}^2 \text{ dm}^{-6}$ (1 marc)
 - e. mol dm^{-3} (1 marc)

Starters for 10: Sgiliau pontio – atebion

0.2.4. Mynegi rhifau mawr a bach

1. a. 1.06×10^6 (1 marc)
b. 1.06×10^{-3} (1 marc)
c. 2.222×10^2 (1 marc)
2. 1 marc am ddewis pŵer $\times 10^x$ yn ddoeth; $\times 10^{-2}$ neu $\times 10^{-3}$ yw'r doethaf yn yr achos hwn. 0.5 marc am bob rhif sydd wedi'i drosi yn gywir.
3. a. 10^4 (1 marc)
b. 10^{14} (1 marc)
c. 0.5×10^{-11} or 5×10^{-12} (1 marc)
d. 2.4×10^2 (1 marc)

Starters for 10: Sgiliau pontio – atebion

0.2.5. Ffigurau ystyrion, lleoedd degol a thalgrynnu

		Ffigurau ystyrion	Lle degol
1	3.131 88	6	5
2	1000	1	0
3	0.000 65	2	5
4	1006	4	0
5	560.0	4	1
6	0.000 480	3	6

(0.5 marc am bob ateb cywir)

7. a. i. 0.0758 (1 marc)
ii. 0.08 (1 marc)
b. i. 231 (1 marc)
ii. 231.46 (1 marc)

Starters for 10: Sgiliau pontio – atebion

0.2.6. Trosi unedau 1 – Hyd, màs ac amser

1. 12 mm (1 marc)
2. 72.00 m (1 marc)
3. 270 s (1 marc)
4. 154 s (1 marc)
5. 2 awr 25 mun (1 marc)
6. 15.5 t (1 marc)
7. 26.5 g (1 marc)
8. 75 mg/tabled = 0.075 g/tabled
1 g ÷ 0.075 g/tabled = 13.3 tabled
Isafswm y tabledi y mae eu hangen = 14 (1 marc)
9. 30 g/mun (1 marc)
NODWCH Yn yr enghraifft hon, gan eich bod yn trosi 1/yr uned, mae angen i chi wneud i'r gwrthwyneb i'r hyn a ddisgrifir yn y diagram e.e. × 60 yn hytrach na ÷ 60.
10. 10.44 kg/h = 10 440 g/h = 174 g/min = 2.9 g/s (1 marc)

Starters for 10: Sgiliau pontio – atebion

0.2.7. Trosi unedau 2 – Cyfaint

1. potel ddiod, 1 dm^3 ; ciwb o siwgr, 1 cm^3 ; peiriant golchi, 1 m^3 (1 marc)
2. I drosi cyfaint mewn cm^3 i gyfaint mewn dm^3 , dylid rhannu â 1000. ($\frac{1}{2}$ marc)
I drosi cyfaint mewn cm^3 i gyfaint mewn m^3 , dylid rhannu â 1 000 000. ($\frac{1}{2}$ marc)
3.
 - a. 1.6 dm^3 (1 marc)
 - b. $5.5 \times 10^{-4} \text{ m}^3$ (1 marc)
 - c. 1350 cm^3 (1 marc)
 - d. $375\,000\,000 \text{ cm}^3$ (1 marc)
 - e. $0.006\,54 \text{ m}^3$ (1 marc)

4.

	£ fesul m^3		c fesul cm^3		c fesul cm^3
Silindr 'a'	7.27	neu	7.27×10^{-4}	neu	0.727
Silindr 'b'	7.87		7.87×10^{-4}		0.787
Silindr 'c'	4.11		4.11×10^{-4}		0.411

(1 marc)

(1 marc)

(1 marc)

Felly 'c' yw'r gwerth gorau am arian.

Starters for 10: Sgiliau pontio – atebion

0.2.8. Molau a màs

1. a. $32.0 \text{ g} \div 16.0 \text{ g mol}^{-1} = 2 \text{ mol}$ (1 marc)
b. $175 \text{ g} \div 100.1 \text{ g mol}^{-1} = 1.75 \text{ mol}$ (1 marc)
c. $0.2 \text{ g} \div 180.0 \text{ g mol}^{-1} = 0.0011 \text{ mol}$ (1 marc)
2. a. $20 \text{ mol} \times 180 \text{ g mol}^{-1} = 3\,600 \text{ g}$ (1 marc)
b. $5.00 \times 10^{-3} \text{ mol} \times 63.5 \text{ g mol}^{-1} = 0.318 \text{ g}$ (1 marc)
c. $42.0 \text{ mol} \times 249.6 \text{ g mol}^{-1} = 10\,500 \text{ g}$ (1 marc)
3. a. i. $3.09 \text{ g} \div 0.0250 \text{ mol} = 123.6 \text{ g mol}^{-1}$ (1 marc)
ii. CuCO_3 (1 marc)
b. màs molar cromiwm carbonad = $4.26 \text{ g} \div 0.015 \text{ mol} = 284 \text{ g mol}^{-1}$ (1 marc)
 $\text{Cr}_2(\text{CO}_3)$ (1 marc)

CWESTIWN BONWS

$6.02 \times 10^{23} \text{ c} \div 7\,500\,000\,000 \text{ o bobl} = 8.03 \times 10^{13} \text{ c y pen}$ neu 803 000 miliwn o bunnau y pen!

Starters for 10: Sgiliau pontio – atebion

0.2.9. Molau a chrynodiad

1. a. $1.5 \text{ mol} \div 0.25 \text{ dm}^3 = 6.0 \text{ mol dm}^{-3}$ (1 marc)
- b. $0.25 \text{ dm}^3 \times 0.0150 \text{ mol dm}^{-3} = 3.75 \times 10^{-3} \text{ mol}$ (1 marc)
- c. $0.125 \text{ mol} \div 0.85 \text{ mol dm}^{-3} = 0.15 \text{ dm}^3$ (1 marc)

2. a. $5.0 \text{ g} \div 84.0 \text{ g mol}^{-1} = \underline{0.0595 \text{ mol}}$ (1 marc)
 $0.0595 \text{ mol} \div 0.100 \text{ dm}^3 = \underline{0.60 \text{ mol dm}^{-3}}$ (1 marc)
- b. $0.025 \text{ dm}^3 \times 3.8 \text{ mol dm}^{-3} = \underline{0.095 \text{ mol}}$ (1 marc)
 $0.095 \text{ mol} \times 40.0 \text{ g mol}^{-1} = \underline{3.8 \text{ g}}$ (1 marc)
- c. $2.5 \text{ g} \div 129.9 \text{ g mol}^{-1} = \underline{0.0192 \text{ mol}}$ (1 marc)
 $0.0192 \text{ mol} \div 1.3 \text{ mol dm}^{-3} = \underline{0.015 \text{ dm}^3}$ (1 marc)
 $0.0148 \text{ dm}^3 = \underline{15 \text{ cm}^3}$ (i 2 ffig. yst.) (1 marc)