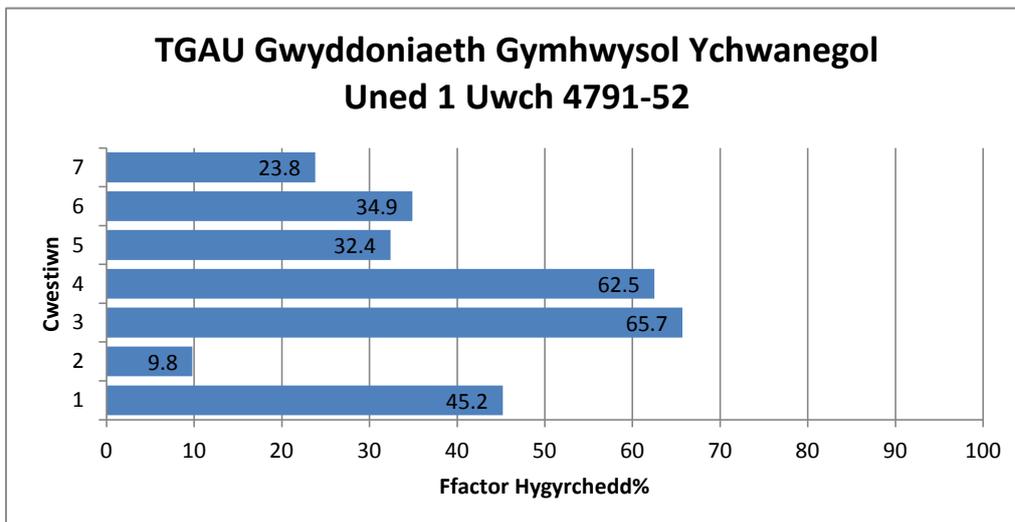


TGAU Gwyddoniaeth Gymhwysol Ychwanegol Uned 1 Uwch 4791-52

Perfformiad yr holl ymgeiswyr ar draws y cwestiynau

<i>Teitl y cwestiwn</i>	<i>N</i>	<i>Sgôr gymedrig</i>	<i>GS</i>	<i>Marc uchaf</i>	<i>Ff H</i>	<i>Cynnig %</i>
1	82	4.5	2	10	45.2	100
2	80	0.8	1.1	8	9.8	97.6
3	82	6.6	1.7	10	65.7	100
4	82	5	1.4	8	62.5	100
5	82	2.3	1.6	7	32.4	100
6	81	2.8	1.9	8	34.9	98.8
7	79	2.1	2	9	23.8	96.3



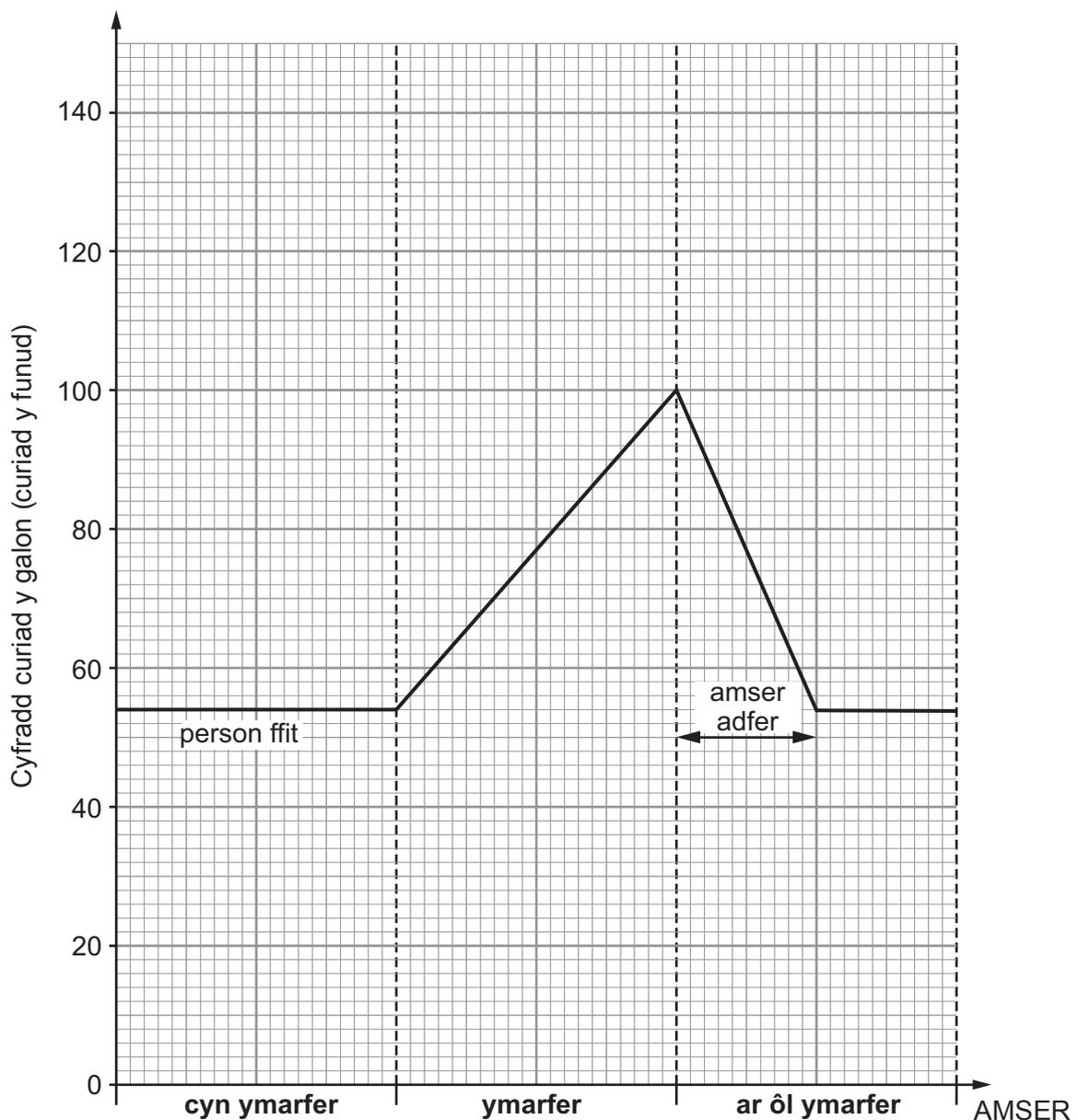
3. Pan fydd aelodau yn ymuno â champfa, bydd eu hyfforddwr personol yn cofnodi gwybodaeth sylfaenol amdany'n nhw. Mae hyn yn cynnwys gwybodaeth am gyfradd curiad y galon.

(a) Enwch **ddau** fesuriad corfforol arall fydd yn cael eu casglu yn ystod y prawf iechyd cychwynnol. [2]

1.

2.

(b) Mae'r graff isod yn dangos sut mae cyfradd curiad calon person ffit yn newid yn ystod y cyfnodau amser sydd wedi'u labelu.



- (i) Mae gan berson anffit gyfradd curiad y galon wrth orffwys normal (*normal resting pulse rate*) o 80 curiad y funud cyn ymarfer. Yn ystod ymarfer, mae cyfradd curiad y galon yn codi i 140 curiad y funud. Mae cyfradd curiad y galon yn dychwelyd i normal erbyn diwedd y cyfnod amser 'ar ôl ymarfer'.

Plotiwch y wybodaeth ar gyfer y person anffit ar y graff ar y dudalen flaenorol. [3]

- (ii) Cymharwch gyfradd curiad calon y person ffit gyda chyfradd curiad calon y person anffit ar gyfer yr amser sy'n cael ei ddangos ar y graff. [3]

.....

.....

.....

.....

- (c) (i) Nodwch enw'r **grŵp** o ymarferion (sy'n cynnwys seiclo a rhedeg) y mae angen i'r person anffit eu gwneud, er mwyn gostwng ei guriad calon wrth orffwys yn y pen draw. [1]

Ymarfer

- (ii) Rhowch **un** rheswm dros eich ateb. [1]

.....

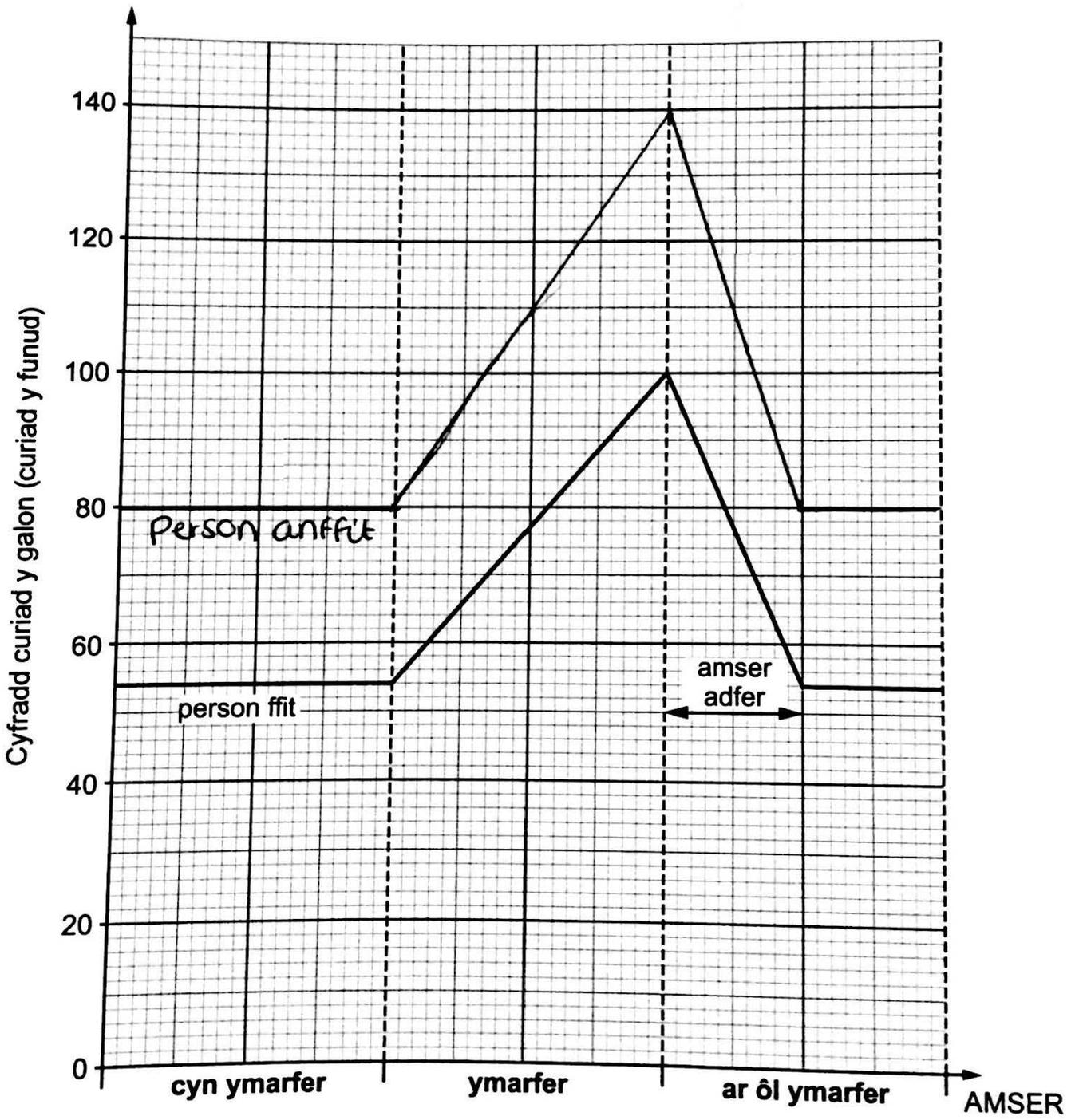
.....

3. Pan fydd aelodau yn ymuno â champfa, bydd eu hyfforddwr personol yn cofnodi gwybodaeth sylfaenol amdany'n nhw. Mae hyn yn cynnwys gwybodaeth am gyfradd curiad y galon.

(a) Enwch ddau fesuriad corfforol arall fydd yn cael eu casglu yn ystod y prawf iechyd cychwynnol. [2]

1. Cyfradd anadlu *cyfradd y galon wrth cyfradd o ffws.*
2. ~~Edometriad~~ *Edometriad* ~~cyfradd y galon wrth cyfradd o ffws.~~

(b) Mae'r graff isod yn dangos sut mae cyfradd curiad calon person ffit yn newid yn ystod y cyfnodau amser sydd wedi'u labelu.



- (i) Mae gan berson anffit gyfradd curiad y galon wrth orffwys normal (*normal resting pulse rate*) o 80 curiad y funud cyn ymarfer. Yn ystod ymarfer, mae cyfradd curiad y galon yn codi i 140 curiad y funud. Mae cyfradd curiad y galon yn dychwelyd i normal erbyn diwedd y cyfnod amser 'ar ôl ymarfer'.

Platiwch y wybodaeth ar gyfer y person anffit ar y graff ar y dudalen flaenorol. [3]

- (ii) Cymharwch gyfradd curiad calon y person ffit gyda chyfradd curiad calon y person anffit ar gyfer yr amser sy'n cael ei ddangos ar y graff. [3]

~~Mae~~ Mae cyfradd curiad y galon person anffit wrth ymarfer yn uwch na'r person ffit wrth ymarfer, mae hyn yn oherwydd bod ^{corff} y person ffit wedi dod i'r arfer a dosbarthu ocsigen.

* Person anffit yn cymrud y hiraf iddod nôr i C.C.Vg ar ferol

- (c) (i) Nodwch enw'r grŵp o ymarferion (sy'n cynnwys seiclo a rhedeg) y mae angen i'r person anffit eu gwneud, er mwyn gostwng ei guriad calon wrth orffwys yn y pen draw. [1]

Ymarfer Triathalon.....

- (ii) Rhowch un rheswm dros eich ateb. [1]

oherwydd mae'n helpu corff dod i'r arfer
^{dosbarthu llawer o}
~~atbered llawer o~~ O₂. Helpu pob darn yn y corff.

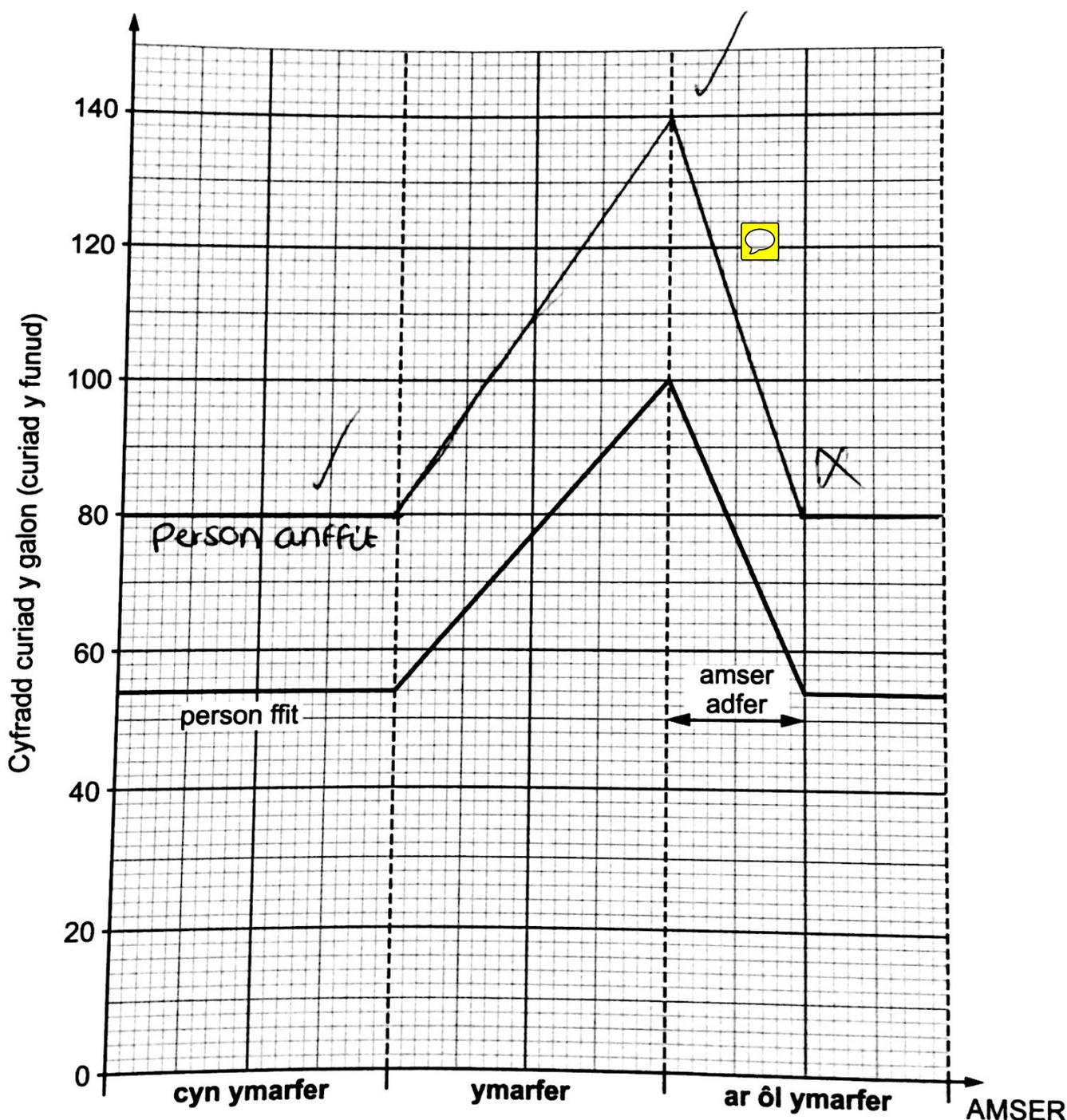
4791
180005

3. Pan fydd aelodau yn ymuno â champfa, bydd eu hyfforddwr personol yn cofnodi gwybodaeth sylfaenol amdany'n nhw. Mae hyn yn cynnwys gwybodaeth am gyfradd curiad y galon.

(a) Enwch ddau fesuriad corfforol arall fydd yn cael eu casglu yn ystod y prawf iechyd cychwynnol. [2]

1. Cyfradd anadlu y galon wrth cyfradd o'ffws.
2. ~~Edometriad~~ ~~cyfradd curiad y galon~~ ~~ffysiol~~ .x

(b) Mae'r graff isod yn dangos sut mae cyfradd curiad calon person ffit yn newid yn ystod y cyfnodau amser sydd wedi'u labelu.



- (i) Mae gan berson anffit gyfradd curiad y galon wrth orffwys normal (*normal resting pulse rate*) o 80 curiad y funud cyn ymarfer. Yn ystod ymarfer, mae cyfradd curiad y galon yn codi i 140 curiad y funud. Mae cyfradd curiad y galon yn dychwelyd i normal erbyn diwedd y cyfnod amser 'ar ôl ymarfer'.

Plotiwch y wybodaeth ar gyfer y person anffit ar y graff ar y dudalen flaenorol. [3]

- (ii) Cymharwch gyfradd curiad calon y person ffit gyda chyfradd curiad calon y person anffit ar gyfer yr amser sy'n cael ei ddangos ar y graff. [3]

~~Mae~~ Mae cyfradd curiad y galon person anffit wrth ymarfer yn uwch na'r person ffit wrth ymarfer, mae hyn yn oherwydd bod ^{corffu} person ffit wedi dod i'r arfer a dosbarthu ocsigen.

* Person anffit yn cymrud y hiraf iddod nôr i C.C.Vg ^{ar ferol}

- (c) (i) Nodwch enw'r grŵp o ymarferion (sy'n cynnwys seiclo a rhedeg) y mae angen i'r person anffit eu gwneud, er mwyn gostwng ei guriad calon wrth orffwys yn y pen draw. [1]

Ymarfer Triathalon ✓ 

- (ii) Rhowch un rheswm dros eich ateb. [1]

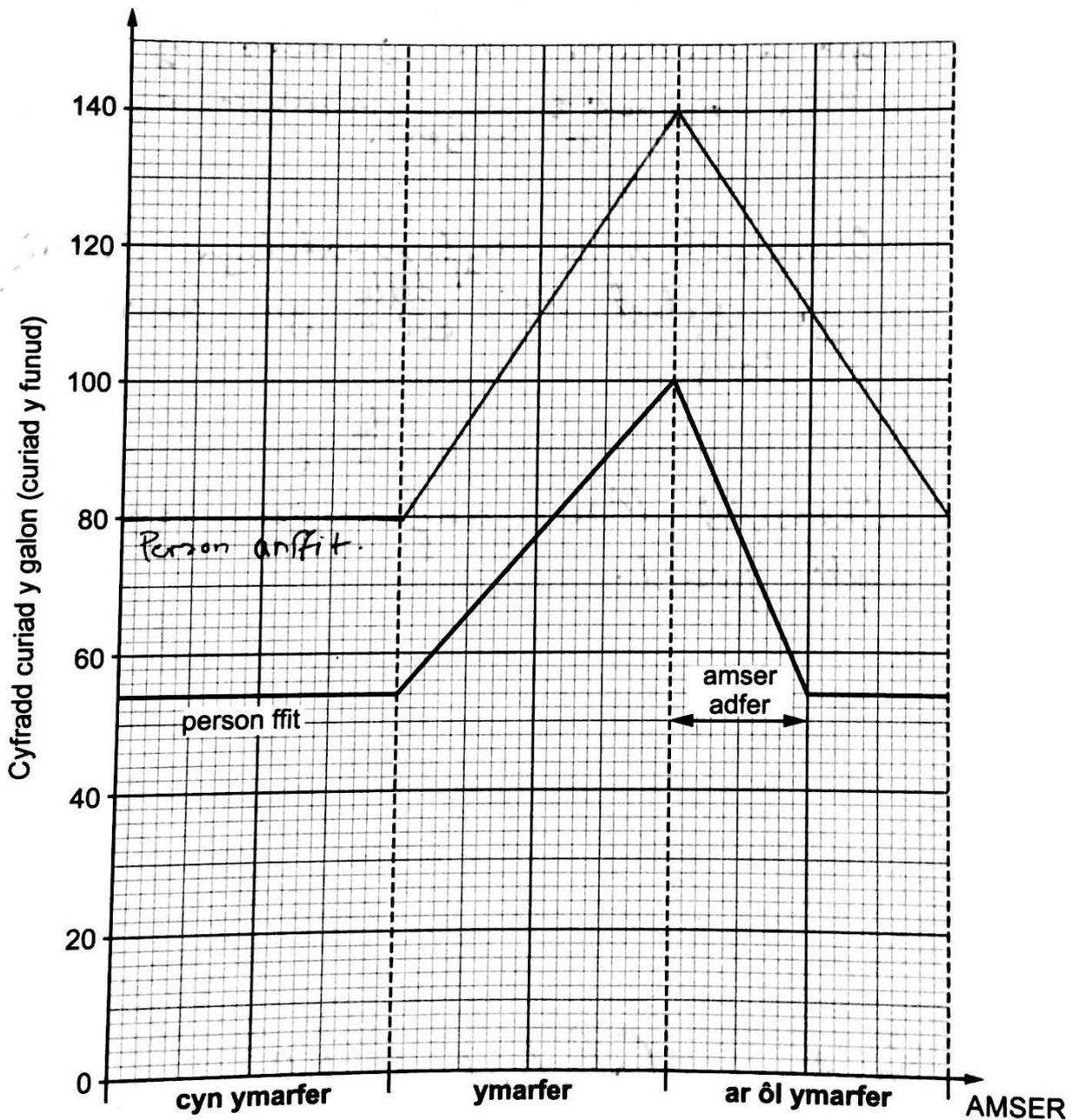
oherwydd mae'n helpu corff dod i'r arfer ~~atbarthu llawer o~~ ^{atbarthu llawer o} O₂. Helpu pob darn yn y corff. 

3. Pan fydd aelodau yn ymuno â champfa, bydd eu hyfforddwr personol yn cofnodi gwybodaeth sylfaenol amdanyn nhw. Mae hyn yn cynnwys gwybodaeth am gyfradd curiad y galon.

(a) Enwch **ddau** fesuriad corfforol arall fydd yn cael eu casglu yn ystod y prawf iechyd cychwynnol. [2]

1. Pwysau
2. Taldra

(b) Mae'r graff isod yn dangos sut mae cyfradd curiad calon person ffit yn newid yn ystod y cyfnodau amser sydd wedi'u labelu.



- (i) Mae gan berson anffit gyfradd curiad y galon wrth orffwys normal (*normal resting pulse rate*) o 80 curiad y funud cyn ymarfer. Yn ystod ymarfer, mae cyfradd curiad y galon yn codi i 140 curiad y funud. Mae cyfradd curiad y galon yn dychwelyd i normal erbyn diwedd y cyfnod amser 'ar ôl ymarfer'.

Platiwch y wybodaeth ar gyfer y person anffit ar y graff ar y dudalen flaenorol. [3]

- (ii) Cymharwch gyfradd curiad calon y person ffit gyda chyfradd curiad calon y person anffit ar gyfer yr amser sy'n cael ei ddangos ar y graff. [3]

Mae cyfradd cyn ymarfer y person ffit yn is na y person anffit. Wrth ymarfer mae cyfradd calon y person anffit yn codi llawer mwy na y person ffit. Mae person anffit yn gwyned mwy o amser i adfer i ei cyfradd calon dechreuol.

- (c) (i) Nodwch enw'r **grŵp** o ymarferion (sy'n cynnwys seiclo a rhedeg) y mae angen i'r person anffit eu gwneud, er mwyn gostwng ei guriad calon wrth orffwys yn y pen draw. [1]

Ymarfer *Cardio/sgwllwr.*

- (ii) Rhowch **un** rheswm dros eich ateb. [1]

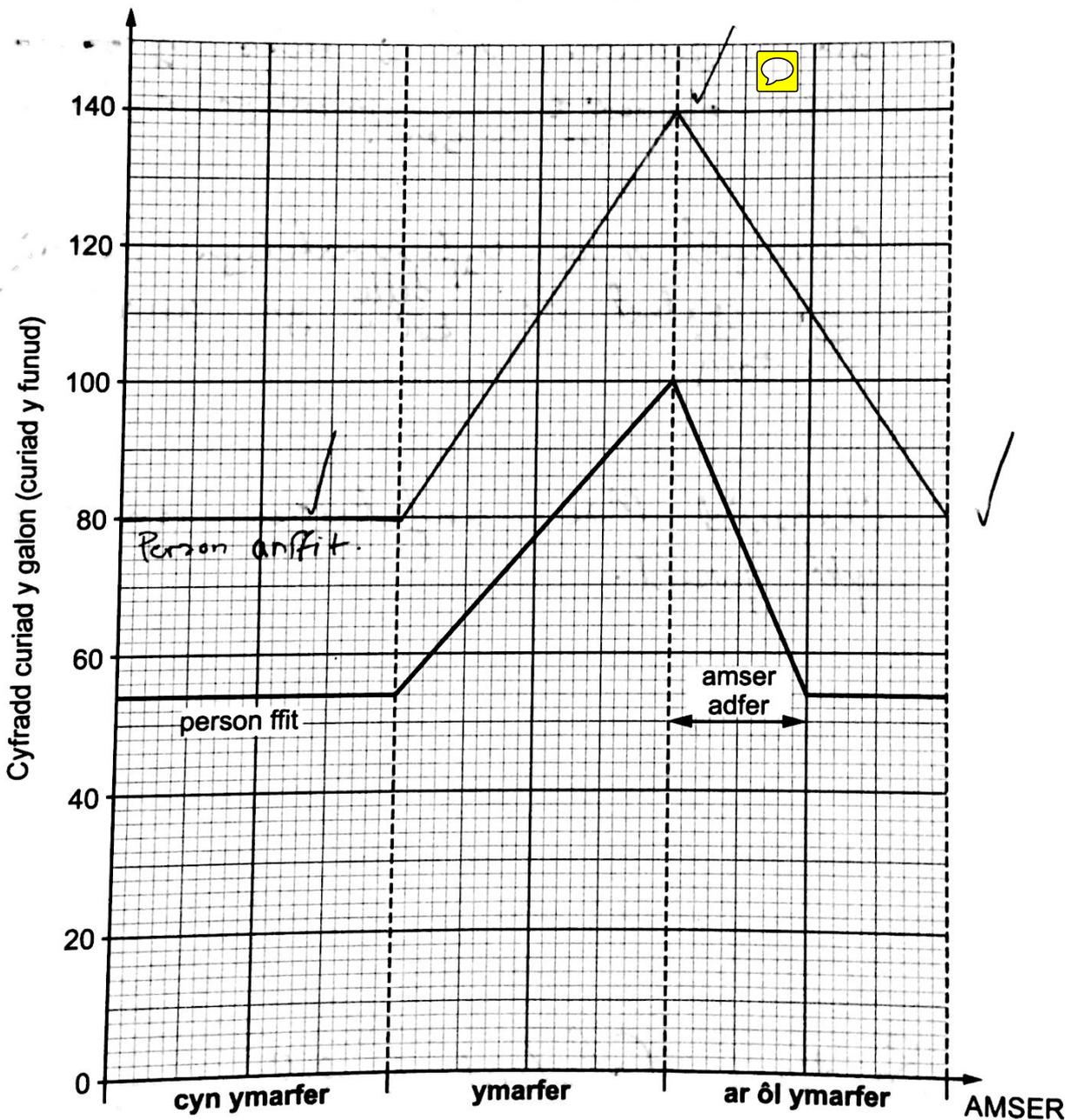
Bydd hysn yn cael y calon yn gweithio'n galedach.

3. Pan fydd aelodau yn ymuno â champfa, bydd eu hyfforddwr personol yn cofnodi gwybodaeth sylfaenol amdanyn nhw. Mae hyn yn cynnwys gwybodaeth am gyfradd curiad y galon.

(a) Enwch ddau fesuriad corfforol arall fydd yn cael eu casglu yn ystod y prawf iechyd cychwynnol. [2]

1. Pwysau ✓
2. Taldra ✓

(b) Mae'r graff isod yn dangos sut mae cyfradd curiad calon person ffit yn newid yn ystod y cyfnodau amser sydd wedi'u labelu.



- (i) Mae gan berson anffit gyfradd curiad y galon wrth orffwys normal (*normal resting pulse rate*) o 80 curiad y funud cyn ymarfer. Yn ystod ymarfer, mae cyfradd curiad y galon yn codi i 140 curiad y funud. Mae cyfradd curiad y galon yn dychwelyd i normal erbyn diwedd y cyfnod amser 'ar ôl ymarfer'.

Platiwch y wybodaeth ar gyfer y person anffit ar y graff ar y dudalen flaenorol. [3]

- (ii) Cymharwch gyfradd curiad calon y person ffit gyda chyfradd curiad calon y person anffit ar gyfer yr amser sy'n cael ei ddangos ar y graff. [3]

Mae cyfradd cyn ymarfer y person ffit yn is na y person anffit. Wrth ymarfer mae cyfradd calon y person anffit yn codi llawer mwy na y person ffit. Mae person anffit yn cynnal mwy o ensyn/i adfer i ei cyfradd calon dechreuol.

- (c) (i) Nodwch enw'r grŵp o ymarferion (sy'n cynnwys seiclo a rhedeg) y mae angen i'r person anffit eu gwneud, er mwyn gostwng ei guriad calon wrth orffwys yn y pen draw. [1]

Ymarfer Cardio/argwlwr

- (ii) Rhowch un rheswm dros eich ateb. [1]

Bydd hysn yn cael y calon yn gweithio'n galedach.

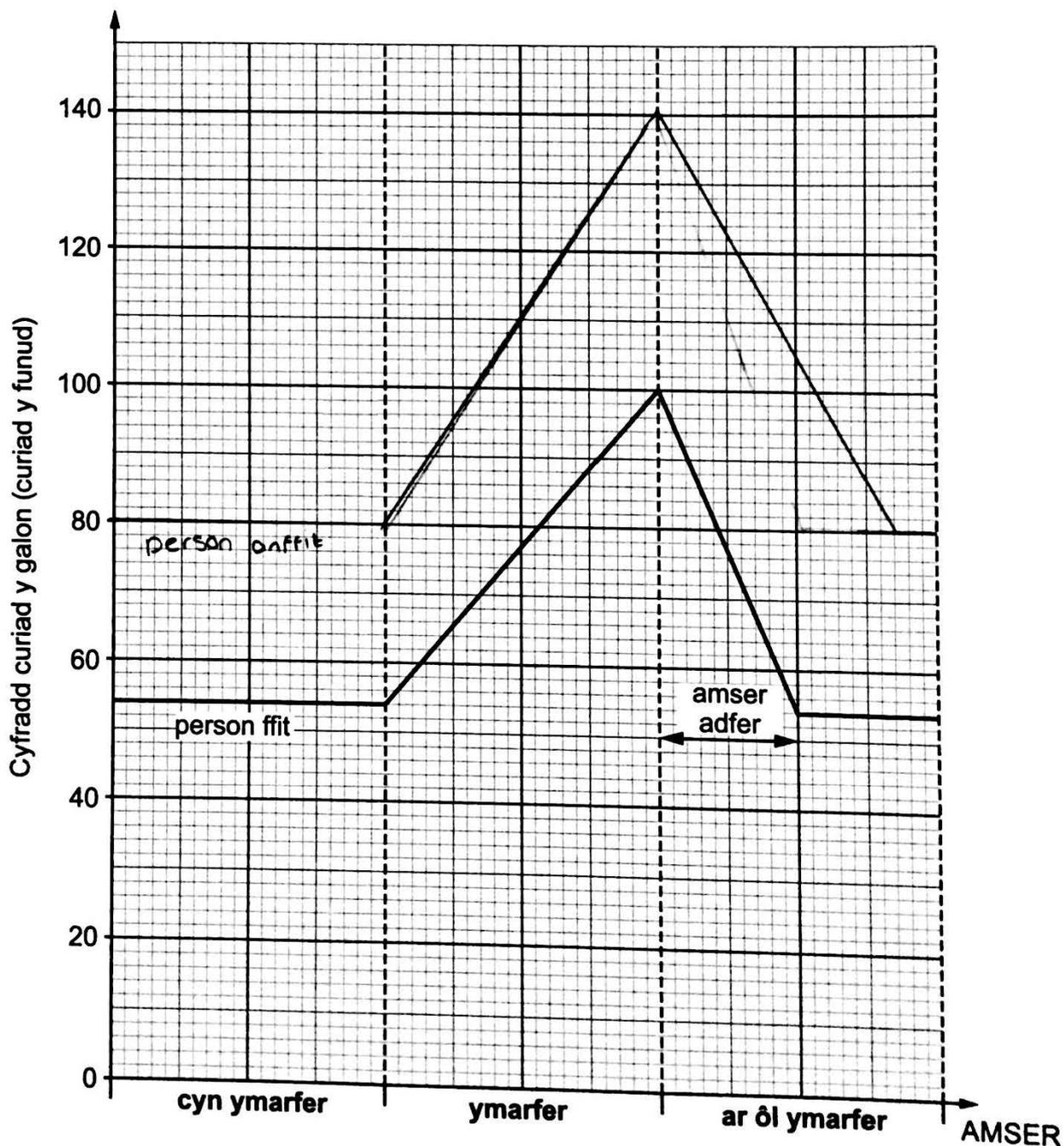
3. Pan fydd aelodau yn ymuno â champfa, bydd eu hyfforddwr personol yn cofnodi gwybodaeth sylfaenol amdany'n nhw. Mae hyn yn cynnwys gwybodaeth am gyfradd curiad y galon.

(a) Enwch **ddau** fesuriad corfforol arall fydd yn cael eu casglu yn ystod y prawf iechyd cychwynnol. [2]

1. *pwls*

2. *tymheredd*

(b) Mae'r graff isod yn dangos sut mae cyfradd curiad calon person ffit yn newid yn ystod y cyfnodau amser sydd wedi'u labelu.



- (i) Mae gan berson anffit gyfradd curiad y galon wrth orffwys normal (*normal resting pulse rate*) o 80 curiad y funud cyn ymarfer. Yn ystod ymarfer, mae cyfradd curiad y galon yn codi i 140 curiad y funud. Mae cyfradd curiad y galon yn dychwelyd i normal erbyn diwedd y cyfnod amser 'ar ôl ymarfer'.

Platiwch y wybodaeth ar gyfer y person anffit ar y graff ar y dudalen flaenorol. [3]

- (ii) Cymharwch gyfradd curiad calon y person ffit gyda chyfradd curiad calon y person anffit ar gyfer yr amser sy'n cael ei ddangos ar y graff. [3]

Pan mae person ffit yn gwneud ymarfer corff mae ei curiad calon ddim ond yn codi i 140 curiadau tra bod y person anffit yn codi i 160 curiadau ac mae'n cymryd mwy o amser i curiad calon dychwelyd i arfer.

- (c) (i) Nodwch enw'r **grŵp** o ymarferion (sy'n cynnwys seiclo a rhedeg) y mae angen i'r person anffit eu gwneud, er mwyn gostwng ei guriad calon wrth orffwys yn y pen draw. [1]

Ymarfer *to Aerobics Co. Pk*

- (ii) Rhodwch un rheswm dros eich ateb. [1]

.....

.....

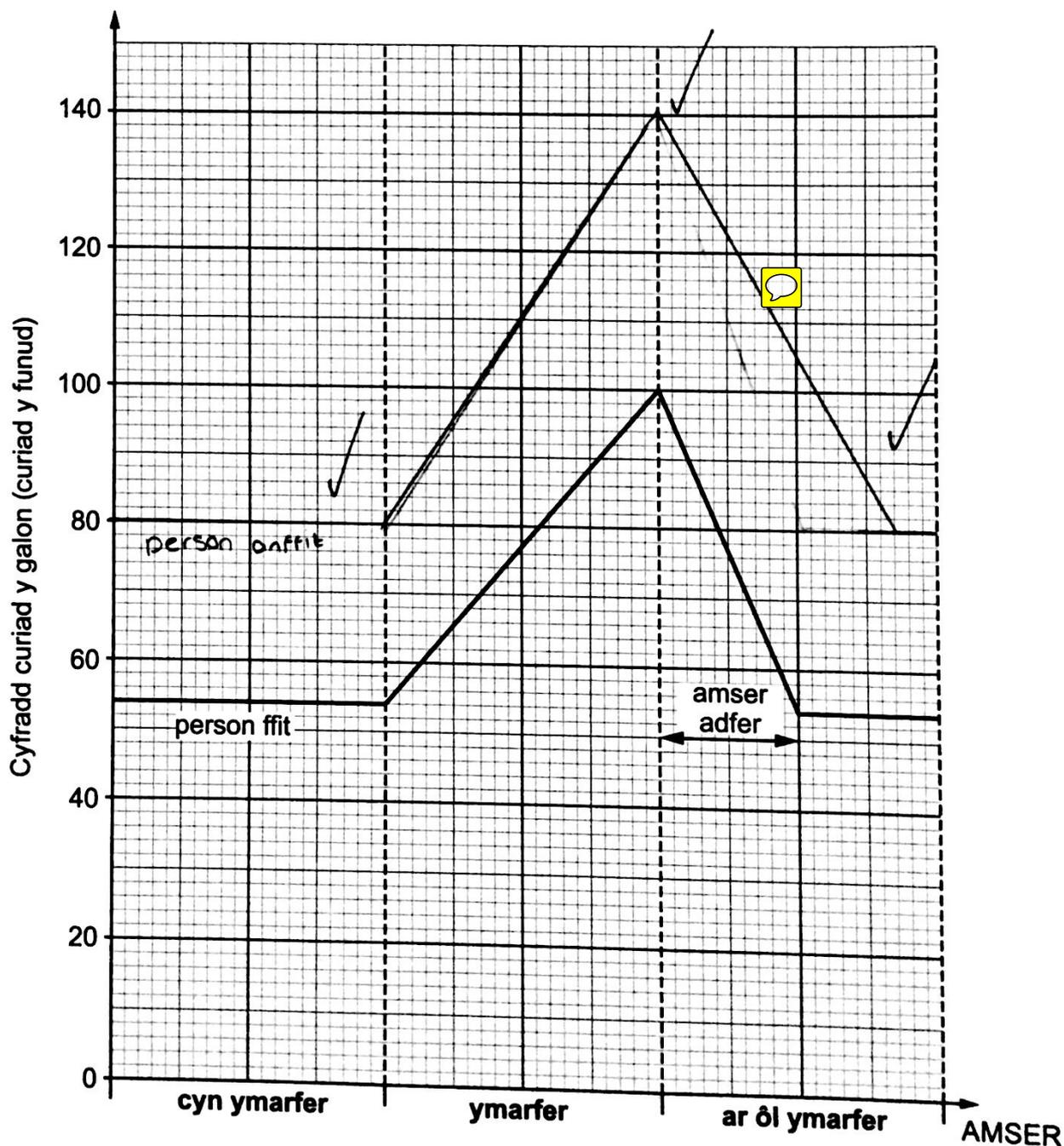
3. Pan fydd aelodau yn ymuno â champfa, bydd eu hyfforddwr personol yn cofnodi gwybodaeth sylfaenol amdany'n nhw. Mae hyn yn cynnwys gwybodaeth am gyfradd curiad y galon.

(a) Enwch **ddau** fesuriad corfforol arall fydd yn cael eu casglu yn ystod y prawf iechyd cychwynnol. [2]

1. *pwls* ✓ 

2. *tymheredd* ✓

(b) Mae'r graff isod yn dangos sut mae cyfradd curiad calon person ffit yn newid yn ystod y cyfnodau amser sydd wedi'u labelu.



- (i) Mae gan berson anffit gyfradd curiad y galon wrth orffwys normal (*normal resting pulse rate*) o 80 curiad y funud cyn ymarfer. Yn ystod ymarfer, mae cyfradd curiad y galon yn codi i 140 curiad y funud. Mae cyfradd curiad y galon yn dychwelyd i normal erbyn diwedd y cyfnod amser 'ar ôl ymarfer'.

Platiwch y wybodaeth ar gyfer y person anffit ar y graff ar y dudalen flaenorol. [3]

- (ii) Cymharwch gyfradd curiad calon y person ffit gyda chyfradd curiad calon y person anffit ar gyfer yr amser sy'n cael ei ddangos ar y graff. [3]

Pan mae person ffit yn gwneud ymarfer corff mae ei curiad calon ddim ond yn codi i 140 curiadau tra bod y person anffit yn codi i 160 curiadau ac mae'n cymryd mwy o amser i curiad calon dychwelyd i arfer

- (c) (i) Nodwch enw'r **grŵp** o ymarferion (sy'n cynnwys seiclo a rhedeg) y mae angen i'r person anffit eu gwneud, er mwyn gostwng ei guriad calon wrth orffwys yn y pen draw. [1]

Ymarfer *to Aerobics Co. Pwlltiro*

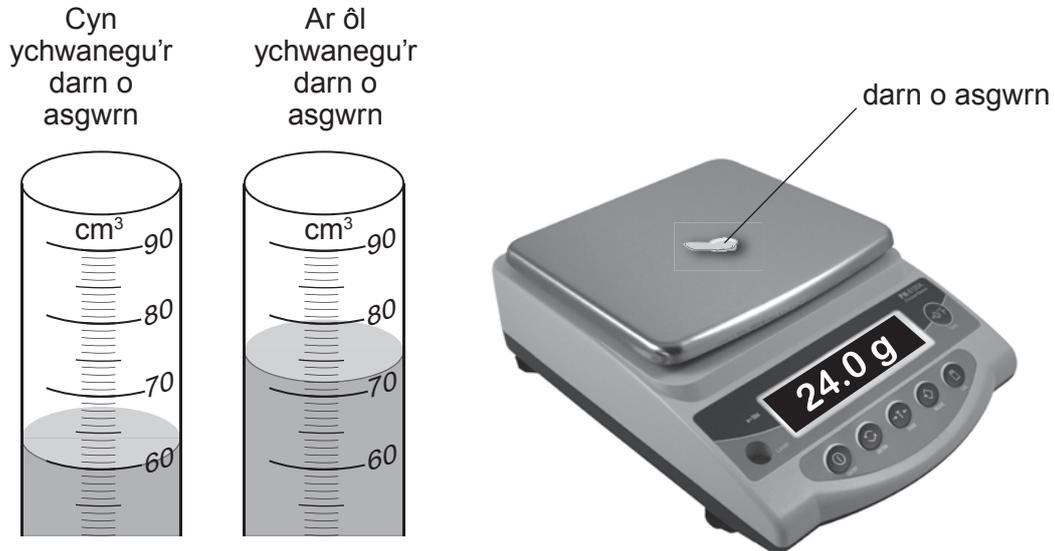
X

- (ii) Rhowch un rheswm dros eich ateb. [1]

X

4. (a) Mae'r diagramau isod yn dangos yr offer sy'n cael eu defnyddio i ddarganfod dwysedd darn o asgwrn.

Mae'r diagram o'r sylindr mesur yn dangos lefel y dŵr cyn ac ar ôl ychwanegu'r darn o asgwrn.



- (i) Defnyddiwch y wybodaeth i ddarganfod cyfaint yr asgwrn. [1]

Cyfaint = cm³

- (ii) Cyfrifwch ddwysedd yr asgwrn drwy ddefnyddio'r hafaliad: [2]

$$\text{dwysedd} = \frac{\text{màs}}{\text{cyfaint}}$$

Dwysedd = g/cm³

- (b) Mae amrywiaeth o brofion yn cael eu gwneud ar ddefnyddiau gwahanol ac mae'r data'n cael eu cofnodi yn y tabl isod. Defnyddiwch y data hyn i ateb y cwestiynau sy'n dilyn.

Defnydd	Dwysedd (kg/m ³)	Cryfder MPa	Anadweithiol yn fiolegol	Yn gallu gwrthsefyll cyrydiad	Brau
asgwrn	1900	170	Ydy	Ydy	Nac ydy
dur gwrthstaen	7860	400	Ydy	Ydy	Nac ydy
alwminiwm	2710	110	Ydy	Nac ydy	Nac ydy
titaniwm	4500	450	Ydy	Ydy	Nac ydy
gwydr	2190	50	Ydy	Ydy	Ydy

- (i) Eglurwch pam mai titaniwm sy'n cael ei ddefnyddio i wneud cluniau newydd (*hip replacements*) yn hytrach na dur gwrthstaen neu alwminiwm. [3]



.....

.....

.....

.....

.....

- (ii) Rhowch **ddau** reswm pam na fyddai gwydr yn addas ar gyfer cluniau newydd. [2]

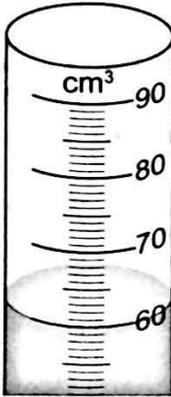
1.

2.

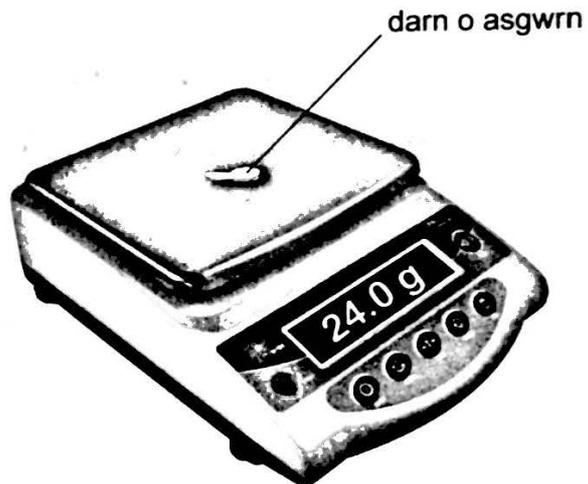
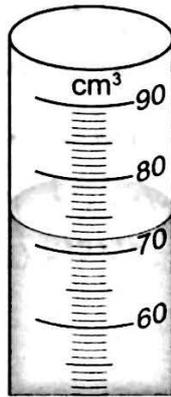
4. (a) Mae'r diagramau isod yn dangos yr offer sy'n cael eu defnyddio i ddarganfod ddwysedd darn o asgwrn.

Mae'r diagram o'r sylindr mesur yn dangos lefel y dŵr cyn ac ar ôl ychwanegu'r darn o asgwrn.

Cyn
ychwanegu'r
darn o
asgwrn



Ar ôl
ychwanegu'r
darn o
asgwrn



- (i) Defnyddiwch y wybodaeth i ddarganfod cyfaint yr asgwrn. [1]

$$\text{Cyfaint} = \dots\dots\dots 2 \dots\dots\dots \text{cm}^3$$

- (ii) Cyfrifwch ddwysedd yr asgwrn drwy ddefnyddio'r hafaliad: [2]

$$\text{dwysedd} = \frac{\text{màs}}{\text{cyfaint}}$$

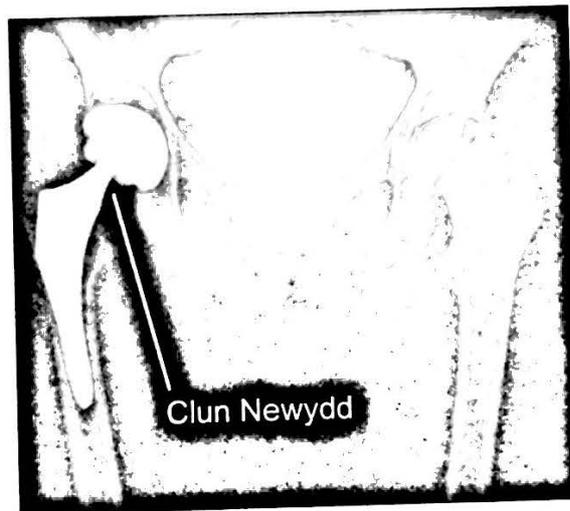
$$\frac{24}{12} = 2$$

$$\text{Dwysedd} = \dots\dots\dots 2 \dots\dots\dots \text{g/cm}^3$$

- (b) Mae amrywiaeth o brofion yn cael eu gwneud ar ddefnyddiau gwahanol ac mae'r data'n cael eu cofnodi yn y tabl isod. Defnyddiwch y data hyn i ateb y cwestiynau sy'n dilyn.

Defnydd	Dwysedd (kg/m ³)	Cryfder MPa	Anadweithiol yn fiolegol	Yn gallu gwrthsefyll crydiad	Brau
asgwrn	1900	170	Ydy	Ydy	Nac ydy
dur gwrthstaen	7860	400	Ydy	Ydy	Nac ydy
alwminiwm	2710	110	Ydy	Nac ydy	Nac ydy
titaniwm	4500	450	Ydy	Ydy	Nac ydy
gwydr	2190	50	Ydy	Ydy	Ydy

- (i) Eglurwch pam mai titaniwm sy'n cael ei ddefnyddio i wneud cluniau newydd (*hip replacements*) yn hytrach na dur gwrthstaen neu alwminiwm. [3]



Chenydd mae'n cael cryfder uwch na'r
cddau. Mae'n llei dwys na dur gwrthstaen
ac mae'n gwrthsefyll crydiad.

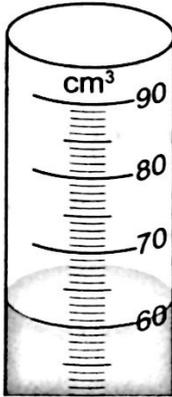
- (ii) Rhwng ddau reswm pam na fyddai gwydr yn addas ar gyfer cluniau newydd. [2]

1. Mae'n Brau
2. Ffo Cryfder isel.

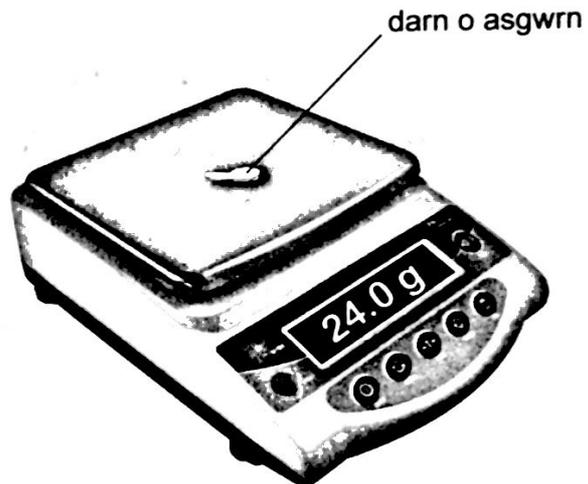
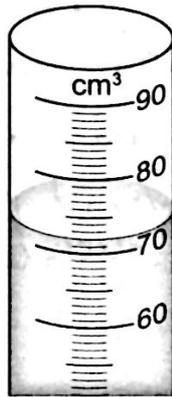
4. (a) Mae'r diagramau isod yn dangos yr offer sy'n cael eu defnyddio i ddarganfod ddwysedd darn o asgwrn.

Mae'r diagram o'r sylindr mesur yn dangos lefel y dŵr cyn ac ar ôl ychwanegu'r darn o asgwrn.

Cyn
ychwanegu'r
darn o
asgwrn



Ar ôl
ychwanegu'r
darn o
asgwrn



- (i) Defnyddiwch y wybodaeth i ddarganfod cyfaint yr asgwrn. [1]

Cyfaint = 12 cm³

- (ii) Cyfrifwch ddwysedd yr asgwrn drwy ddefnyddio'r hafaliad: [2]

$$\text{dwysedd} = \frac{\text{màs}}{\text{cyfaint}}$$

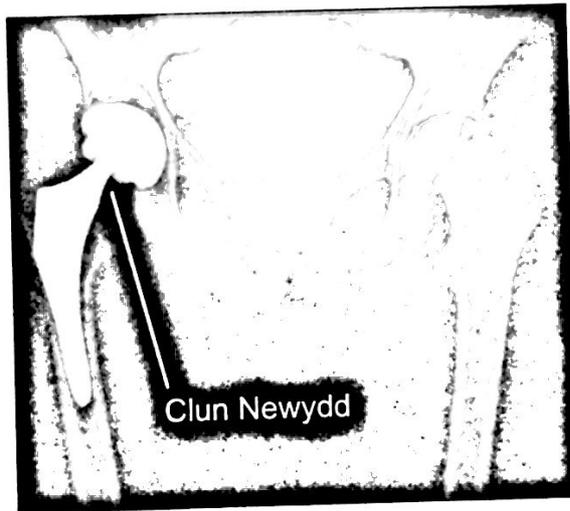
$$\frac{24}{12} = 2$$

Dwysedd = 2 g/cm³

- (b) Mae amrywiaeth o brofion yn cael eu gwneud ar ddefnyddiau gwahanol ac mae'r data'n cael eu cofnodi yn y tabl isod. Defnyddiwch y data hyn i ateb y cwestiynau sy'n dilyn.

Defnydd	Dwysedd (kg/m ³)	Cryfder MPa	Anadweithiol yn fiolegol	Yn gallu gwrthsefyll crydiad	Brau
asgwrn	1900	170	Ydy	Ydy	Nac ydy
dur gwrthstaen	7860	400	Ydy	Ydy	Nac ydy
alwminiwm	2710	110	Ydy	Nac ydy	Nac ydy
titaniwm	4500	450	Ydy	Ydy	Nac ydy
gwydr	2190	50	Ydy	Ydy	Ydy

- (i) Eglurwch pam mai titaniwm sy'n cael ei ddefnyddio i wneud cluniau newydd (hip replacements) yn hytrach na dur gwrthstaen neu alwminiwm. [3]



Chenydd/maen cael cryfder uwch na'r
cldau. Mae'n llei dwys na dur gwrthstaen
ac Mae'n gwrthsefyll crydiad.

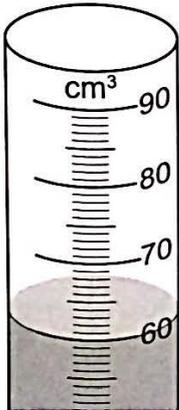
- (ii) Rhowch ddau reswm pam na fyddai gwydr yn addas ar gyfer cluniau newydd. [2]

1. Mae'n Brau ✓
2. Efo Cryfder isel. ✓

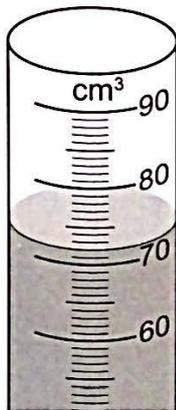
4. (a) Mae'r diagramau isod yn dangos yr offer sy'n cael eu defnyddio i ddarganfod ddwysedd darn o asgwrn.

Mae'r diagram o'r sylindr mesur yn dangos lefel y dŵr cyn ac ar ôl ychwanegu'r darn o asgwrn.

Cyn
ychwanegu'r
darn o
asgwrn



Ar ôl
ychwanegu'r
darn o
asgwrn



- (i) Defnyddiwch y wybodaeth i ddarganfod cyfaint yr asgwrn. [1]

$$72 - 60 = 12$$

Cyfaint = 12 cm^3

- (ii) Cyfrifwch ddwysedd yr asgwrn drwy ddefnyddio'r hafaliad: [2]

$$\text{dwysedd} = \frac{\text{màs}}{\text{cyfaint}}$$

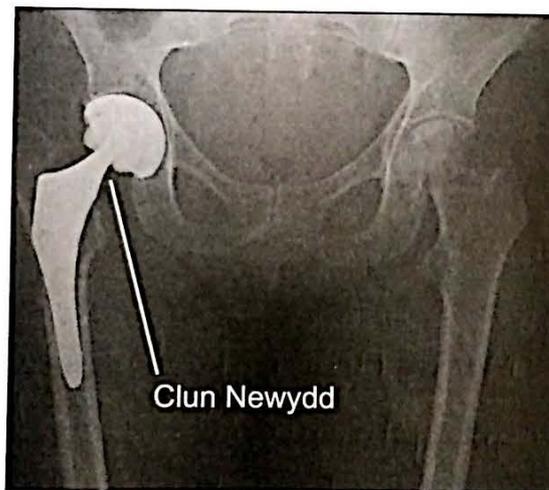
$$\frac{24}{12}$$

Dwysedd = 2 g/cm^3

- (b) Mae amrywiaeth o brofion yn cael eu gwneud ar ddefnyddiau gwahanol ac mae'r data'n cael eu cofnodi yn y tabl isod. Defnyddiwch y data hyn i ateb y cwestiynau sy'n dilyn.

Defnydd	Dwysedd (kg/m ³)	Cryfder MPa	Anadweithiol yn fiolegol	Yn gallu gwrthsefyll cyrydiad	Brau
asgwrn	1900	170	Ydy	Ydy	Nac ydy
dur gwrthstaen	7860	400	Ydy	Ydy	Nac ydy
alwminiwm	2710	110	Ydy	Nac ydy	Nac ydy
titaniwm	4500	450	Ydy	Ydy	Nac ydy
gwydr	2190	50	Ydy	Ydy	Ydy

- (i) Eglurwch pam mai titaniwm sy'n cael ei ddefnyddio i wneud cluniau newydd (*hip replacements*) yn hytrach na dur gwrthstaen neu alwminiwm. [3]



Mae Titanium yn cael ei defnyddio yn hytrach na alwminiwm neu dur gwrthstaen oherwydd ei dwysedd sydd yn llai na dur 4500 Kg/m³ brau dur yn 7860 Kg/m³. hefyd oherwydd mae yn gwyboda cryfder uwch na Alwminiwm eiddo 450 MPa

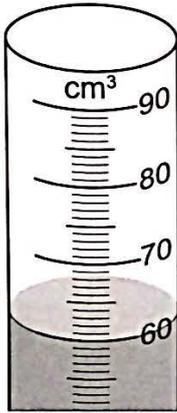
- (ii) Rhwng ddau reswm pam na fyddai gwydr yn addas ar gyfer cluniau newydd. [2]

- Mae yn Brau felly bydd yn torri
- Mae efo Cryfder bach o 50 MPa

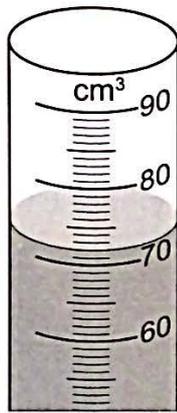
4. (a) Mae'r diagramau isod yn dangos yr offer sy'n cael eu defnyddio i ddarganfod ddwysedd darn o asgwrn.

Mae'r diagram o'r sylindr mesur yn dangos lefel y dŵr cyn ac ar ôl ychwanegu'r darn o asgwrn.

Cyn
ychwanegu'r
darn o
asgwrn



Ar ôl
ychwanegu'r
darn o
asgwrn



- (i) Defnyddiwch y wybodaeth i ddarganfod cyfaint yr asgwrn. [1]

$$72 - 60 = 12$$

Cyfaint = 12 cm³

- (ii) Cyfrifwch ddwysedd yr asgwrn drwy ddefnyddio'r hafaliad: [2]

$$\text{dwysedd} = \frac{\text{màs}}{\text{cyfaint}}$$

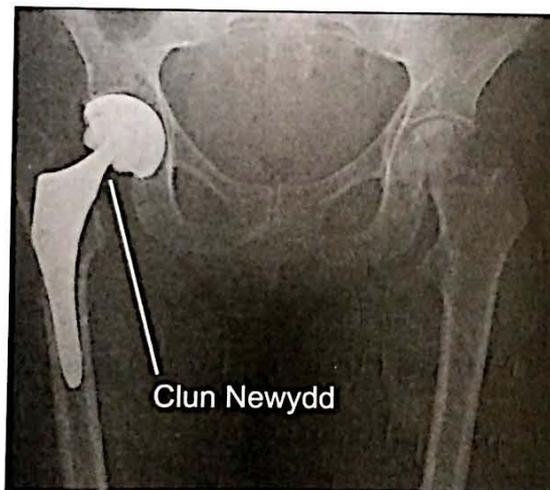
$$\frac{24}{12}$$

Dwysedd = 2 g/cm³

- (b) Mae amrywiaeth o brofion yn cael eu gwneud ar ddefnyddiau gwahanol ac mae'r data'n cael eu cofnodi yn y tabl isod. Defnyddiwch y data hyn i ateb y cwestiynau sy'n dilyn.

Defnydd	Dwysedd (kg/m ³)	Cryfder MPa	Anadweithiol yn fiolegol	Yn gallu gwrthsefyll cyrydiad	Brau
asgwrn	1900	170	Ydy	Ydy	Nac ydy
dur gwrthstaen	7860	400	Ydy	Ydy	Nac ydy
alwminiwm	2710	110	Ydy	Nac ydy	Nac ydy
titaniwm	4500	450	Ydy	Ydy	Nac ydy
gwydr	2190	50	Ydy	Ydy	Ydy

- (i) Eglurwch pam mai titaniwm sy'n cael ei ddefnyddio i wneud cluniau newydd (*hip replacements*) yn hytrach na dur gwrthstaen neu alwminiwm. [3]



Mae Titaniwm yn cael ei defnyddio yn hytrach na alwminiwm neu dur gwrthstaen oherwydd ei dwysedd sydd yn llai na dur 4500 kg/m³ braur yn 7860 kg/m³. hefyd oherwydd mae yn gwyboda cryfder uwch na Alwminiwm o 450 MPa

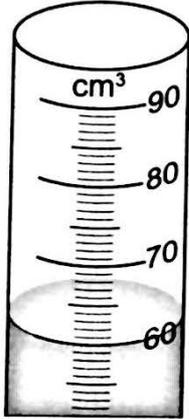
- (ii) Rhwng ddau reswm pam na fyddai gwydr yn addas ar gyfer cluniau newydd. [2]

1. Mae yn Brau felly bydd yn torri
2. Mae efo Cryfder bach o 50 MPa

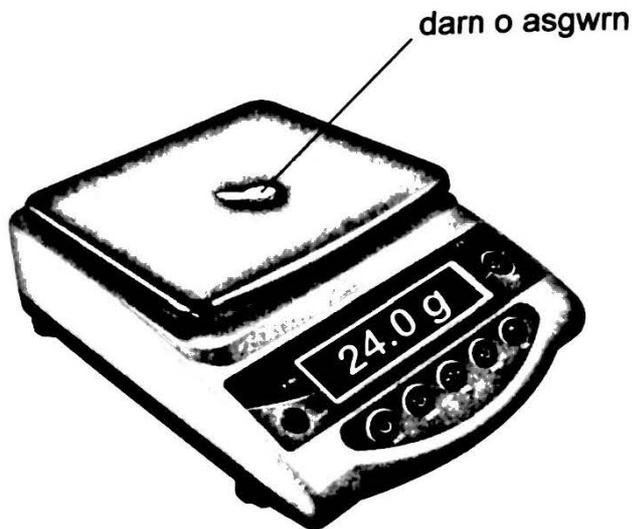
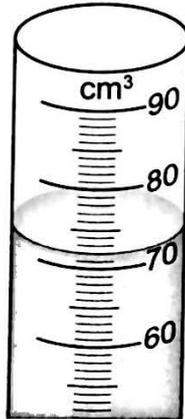
4. (a) Mae'r diagramau isod yn dangos yr offer sy'n cael eu defnyddio i ddarganfod dwysedd darn o asgwrn.

Mae'r diagram o'r sylindr mesur yn dangos lefel y dŵr cyn ac ar ôl ychwanegu'r darn o asgwrn.

Cyn
ychwanegu'r
darn o
asgwrn



Ar ôl
ychwanegu'r
darn o
asgwrn



- (i) Defnyddiwch y wybodaeth i ddarganfod cyfaint yr asgwrn. [1]

$$\text{Cyfaint} = \dots\dots\dots 12 \dots\dots\dots \text{cm}^3$$

- (ii) Cyfrifwch ddwysedd yr asgwrn drwy ddefnyddio'r hafaliad: [2]

$$\text{dwysedd} = \frac{\text{màs}}{\text{cyfaint}}$$

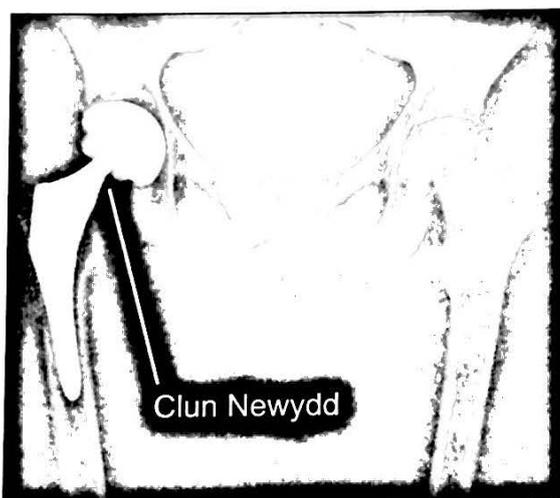
$$\frac{24.0}{12}$$

$$\text{Dwysedd} = \dots\dots\dots 2 \dots\dots\dots \text{g/cm}^3$$

- (b) Mae amrywiaeth o brofion yn cael eu gwneud ar ddefnyddiau gwahanol ac mae'r data'n cael eu cofnodi yn y tabl isod. Defnyddiwch y data hyn i ateb y cwestiynau sy'n dilyn.

Defnydd	Dwysedd (kg/m ³)	Cryfder MPa	Anadweithiol yn fiolegol	Yn gallu gwrthsefyll cyrydiad	Brau
asgwrn	1900	170	Ydy	Ydy	Nac ydy
dur gwrthstaen	7860	400	Ydy	Ydy	Nac ydy
alwminiwm	2710	110	Ydy	Nac ydy	Nac ydy
titaniwm	4500	450	Ydy	Ydy	Nac ydy
gwydr	2190	50	Ydy	Ydy	Ydy

- (i) Eglurwch pam mai titaniwm sy'n cael ei ddefnyddio i wneud cluniau newydd (*hip replacements*) yn hytrach na dur gwrthstaen neu alwminiwm. [3]



Mae ganddo dwysedd canolig. Mae o'n cryfach na'r adau arall. Mae'n gallu gwrthsefyll cyrydiad lle nad yw alwminiwm yn gallu.

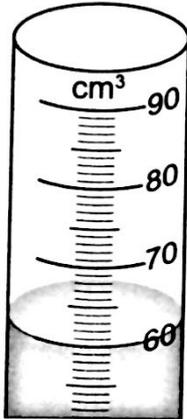
- (ii) Rhowch ddau reswm pam na fyddai gwydr yn addas ar gyfer cluniau newydd. [2]

1. Mae ganddo cryfder isel iawn.
2. Mae en Brau.

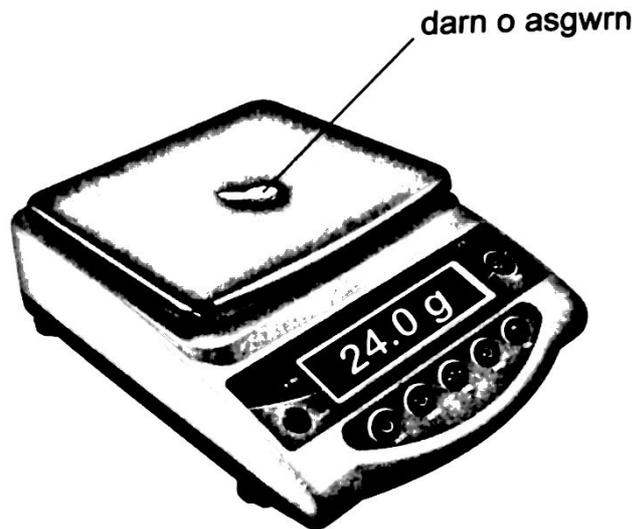
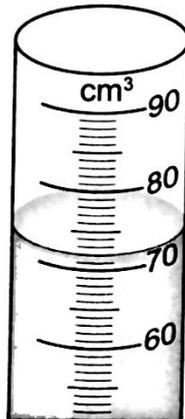
4. (a) Mae'r diagramau isod yn dangos yr offer sy'n cael eu defnyddio i ddarganfod dwysedd darn o asgwrn.

Mae'r diagram o'r sylindr mesur yn dangos lefel y dŵr cyn ac ar ôl ychwanegu'r darn o asgwrn.

Cyn
ychwanegu'r
darn o
asgwrn



Ar ôl
ychwanegu'r
darn o
asgwrn



- (i) Defnyddiwch y wybodaeth i ddarganfod cyfaint yr asgwrn. [1]

Cyfaint = 12 cm³

- (ii) Cyfrifwch ddwysedd yr asgwrn drwy ddefnyddio'r hafaliad: [2]

$$\text{dwysedd} = \frac{\text{màs}}{\text{cyfaint}}$$

$$\frac{24.0}{12}$$

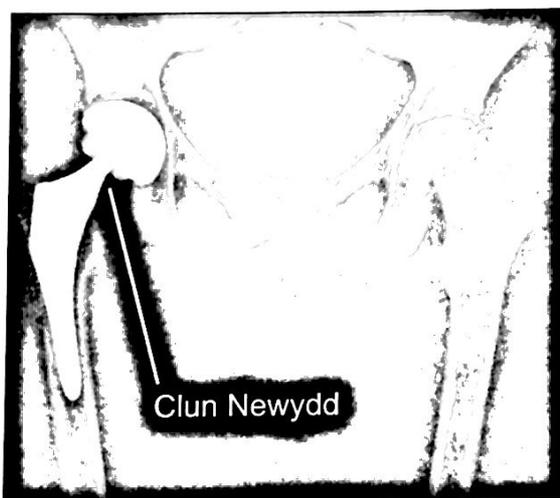
Dwysedd = 2 g/cm³



- (b) Mae amrywiaeth o brofion yn cael eu gwneud ar ddefnyddiau gwahanol ac mae'r data'n cael eu cofnodi yn y tabl isod. Defnyddiwch y data hyn i ateb y cwestiynau sy'n dilyn.

Defnydd	Dwysedd (kg/m ³)	Cryfder MPa	Anadweithiol yn fiolegol	Yn gallu gwrthsefyll cyrydiad	Brau
asgwrn	1900	170	Ydy	Ydy	Nac ydy
dur gwrthstaen	7860	400	Ydy	Ydy	Nac ydy
alwminiwm	2710	110	Ydy	Nac ydy	Nac ydy
titaniwm	4500	450	Ydy	Ydy	Nac ydy
gwydr	2190	50	Ydy	Ydy	Ydy

- (i) Eglurwch pam mai titaniwm sy'n cael ei ddefnyddio i wneud cluniau newydd (*hip replacements*) yn hytrach na dur gwrthstaen neu alwminiwm. [3]



Mae ganddo dwysedd / canolig. Mae o'n cryfder na'r ddau arall. Mae'n gallu gwrthsefyll cyrydiad. He naad yw alwminiwm yn gallu. 

- (ii) Rhowch ddau reswm pam na fyddai gwydr yn addas ar gyfer cluniau newydd. [2]

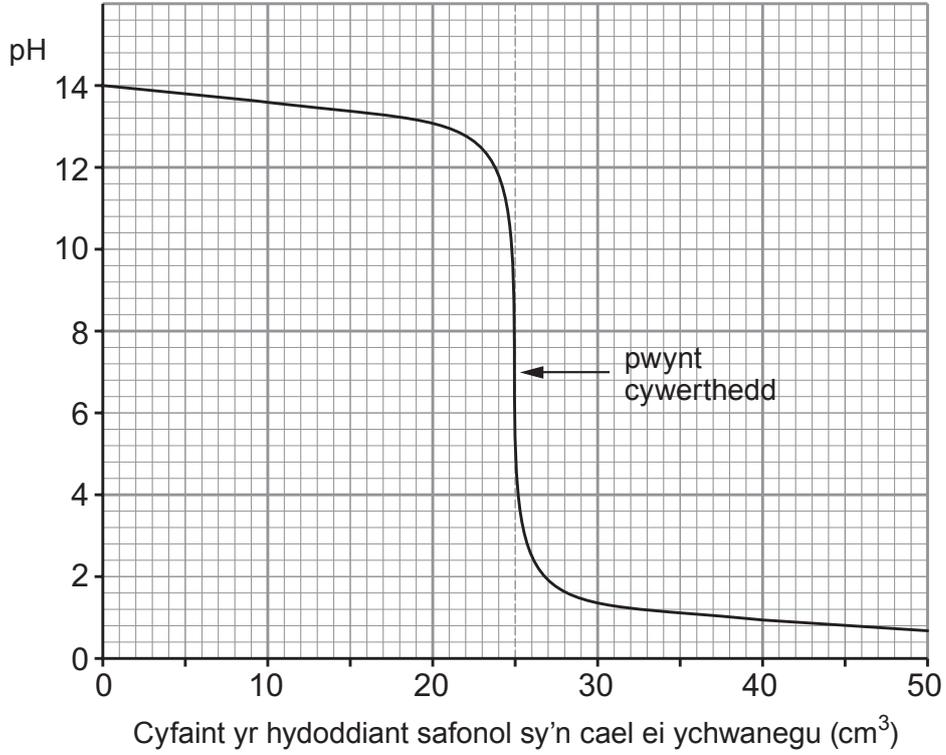
1. Mae ganddo cryfder isel iawn ✓
2. Mae en Brau. ✓



7. Mae'n bosibl darganfod crynodiad hydoddiant drwy ditradiad yn erbyn hydoddiant safonol.

(i) Eglurwch beth sy'n gallu cael ei gasglu o'r gromlin titradiad isod.

[ACY 6]



Yn eich ateb dylech gynnwys gwybodaeth am:

- yr hydoddiant safonol
- yr hydoddiant â chrynodiad anhysbys (*unknown*)
- y pwynt cywerthedd.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (ii) Mewn titradiad **arall**, mae 20 cm^3 (V_{HCl}) o HCl yn cael ei niwtralu gan 25 cm^3 (V_{NaOH}) o NaOH. Crynodiad y NaOH (C_{NaOH}) yw $0.50 \text{ m\ddot{o}l/dm}^3$.

Defnyddiwch yr hafaliad isod i gyfrifo crynodiad yr HCl (C_{HCl}).

[3]

$$C_{\text{HCl}} \times V_{\text{HCl}} = C_{\text{NaOH}} \times V_{\text{NaOH}}$$

Crynodiad yr HCl = $\text{m\ddot{o}l/dm}^3$

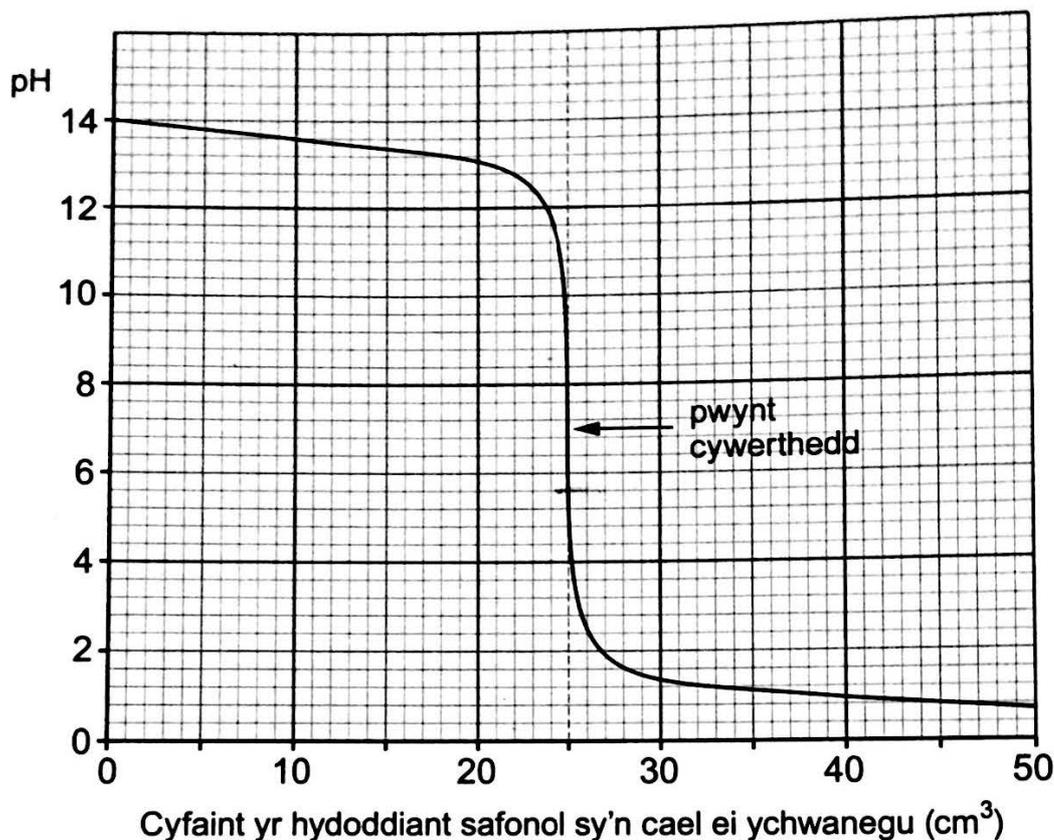
9

DIWEDD Y PAPUR

7. Mae'n bosibl darganfod crynodiad hydoddiant drwy ditradiad yn erbyn hydoddiant safonol.

(i) Eglurwch beth sy'n gallu cael ei gasglu o'r gromlin titradiad isod.

[ACY 6]



Yn eich ateb dylech gynnwys gwybodaeth am:

- yr hydoddiant safonol
- yr hydoddiant â chrynodiad anhysbys (*unknown*)
- y pwynt cywerthedd.

Or gromlin titradiad gall gasglu bod y pwynt cywerthedd yn 25 cm^3 o'r hydoddiant safonol wedi addio i'r hydoddiant a chrynodiad anhysbys i rhoi lefel pH o 7 sef niwtralig. O gwybod crynodiad y hydoddiant safonydd a faint oedd angen i niwtralu, ~~Atfer~~ nifer o'r hydoddiant a chrynodiad ~~atfer~~ anhysbys.

gallu gwraithio allan~~ne~~ crynodiad
y ~~holl~~ hydoddiant anhysbys bydd
hefyd angen gwybod faint o crynodiad
hydoddiant a chryodiad anhysbys oedd
yna i ddechrau.

- (ii) Mewn titradiad arall, mae 20 cm^3 (V_{HCl}) o HCl yn cael ei niwtralu gan 25 cm^3 (V_{NaOH}) o NaOH. Crynodiad y NaOH (C_{NaOH}) yw 0.50 mol/dm^3 .

Defnyddiwch yr hafaliad isod i gyfrifo crynodiad yr HCl (C_{HCl}).

[3]

$$C_{\text{HCl}} \times V_{\text{HCl}} = C_{\text{NaOH}} \times V_{\text{NaOH}}$$

$$\quad \quad \quad 20 \quad \quad 0.5 \quad \quad 25$$

~~1225~~

$$\frac{0.5 \times 25}{20}$$

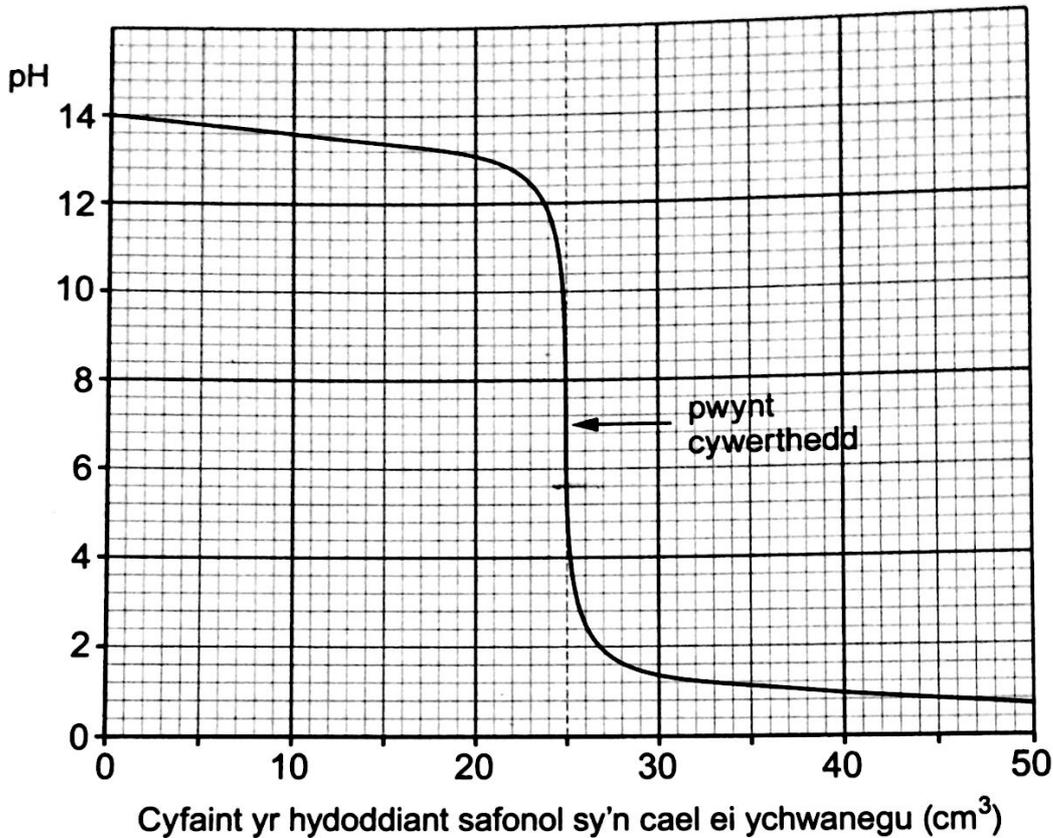
Crynodiad yr HCl = 0.625 mol/dm³

DIWEDD Y PAPUR

7. Mae'n bosibl darganfod crynodiad hydoddiant drwy ditradiad yn erbyn hydoddiant safonol.

(i) Eglurwch beth sy'n gallu cael ei gasglu o'r gromlin titradiad isod.

[ACY 6]



Yn eich ateb dylech gynnwys gwybodaeth am:

- yr hydoddiant safonol
- yr hydoddiant â chrynodiad anhysbys (*unknown*)
- y pwynt cywerthedd.

Or gromlin titradiad gall gasglu bod y pwynt cywerthedd yn 25 cm³ o'r hydoddiant safonol wedi addio i'r hydoddiant a chrynodiad anhysbys i rhoi lefel pH o 7 sef niwtralig. O gwybod crynodiad y hydoddiant safonol a faint oedd angen i niwtralau, ~~Atfer~~ nifer o'r hydoddiant a chrynodiad ~~atfer~~ anhysbys.

gallu gwaithio allan crynodiad
y hylif hydoddiant anhysbys bydd
hefyd angen gwybod faint o crynodiad
hydoddiant a chryodiad anhysbys aed
yna i ddedrau. 

- (ii) Mewn titradiad arall, mae 20 cm^3 (V_{HCl}) o HCl yn cael ei niwtralu gan 25 cm^3 (V_{NaOH}) o NaOH. Crynodiad y NaOH (C_{NaOH}) yw 0.50 mol/dm^3 .

Defnyddiwch yr hafaliad isod i gyfrifo crynodiad yr HCl (C_{HCl}).

[3]

$$C_{\text{HCl}} \times V_{\text{HCl}} = C_{\text{NaOH}} \times V_{\text{NaOH}}$$

$$\begin{array}{cccc} 20 & & 0.5 & 25 \end{array}$$

~~12.5~~

$$\frac{0.5 \times 25}{20}$$

✓✓✓

Crynodiad yr HCl = 0.625 mol/dm^3

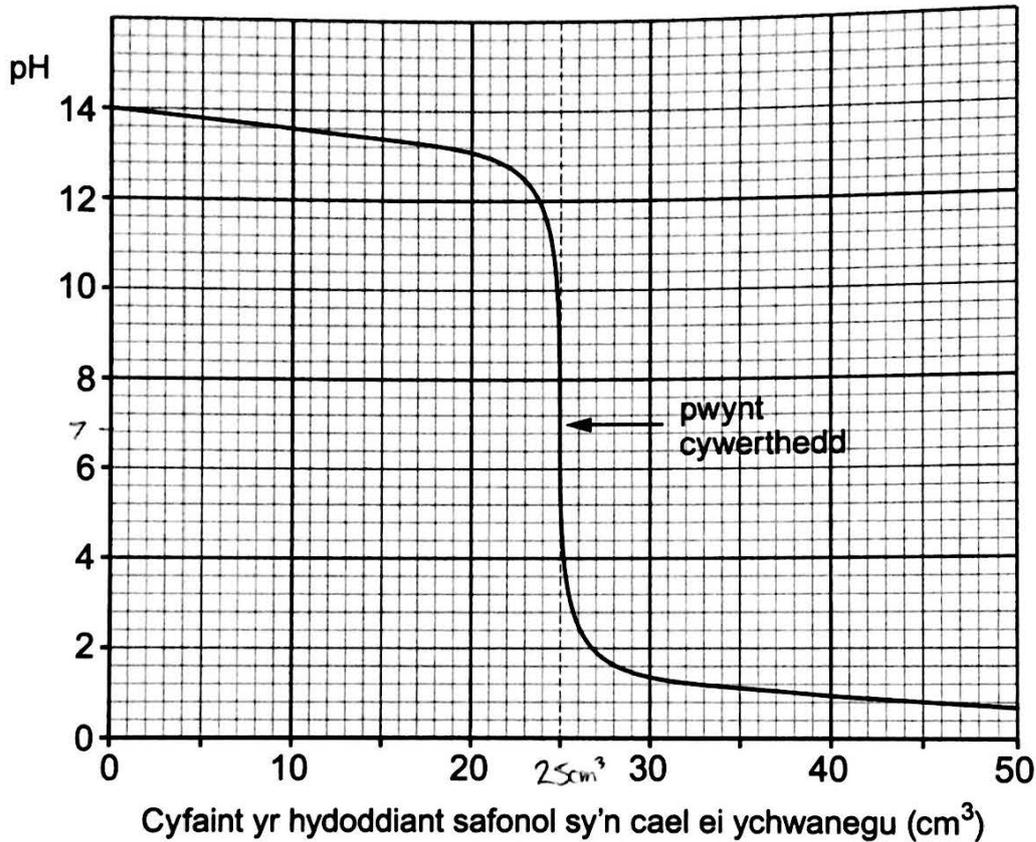


DIWEDD Y PAPUR

7. Mae'n bosibl darganfod crynodiad hydoddiant drwy ditradiad yn erbyn hydoddiant safonol.

[ACY 6]

(i) Eglurwch beth sy'n gallu cael ei gasglu o'r gromlin titradiad isod.



Yn eich ateb dylech gynnwys gwybodaeth am:

- yr hydoddiant safonol
- yr hydoddiant â chrynodiad anhysbys (*unknown*)
- y pwynt cywerthedd.

mae'r hydoddiant safonol yn asid cryf
 sy'n cael ei ditradu yn erbyn
alcali cryf. Mae'n cymryd 25cm³ o'r
 asid ~~h~~ cryf i niwtralio'r hydoddiant
 sef y pwynt cywerthedd ar raddfa
 pH o 7. Mae'r alcali a'r asid yn
 citraf cryf oherwydd y cyfaint uchel
 sy'n cael ei ychwanegu i'r hydoddiant
 alcali o asid. Rydym ni'n gwybod bod yr

hydoddiant safonol yn asid cryf oherwydd mae
ar pH o 1 ac mae'n cymryd 25cm^3 ohono
i niwtralu, mae'r hydoddiant a chrynodiad
anhysbys yn alcali cryf oherwydd mae ar
pH o 14, ac yn cymryd 25cm^3 i niwtralu.

- (ii) Mewn titradiad arall, mae 20cm^3 (V_{HCl}) o HCl yn cael ei niwtralu gan 25cm^3 (V_{NaOH}) o NaOH. Crynodiad y NaOH (C_{NaOH}) yw 0.50 mol/dm^3 .

Defnyddiwch yr hafaliad isod i gyfrifo crynodiad yr HCl (C_{HCl}).

[3]

$$C_{\text{HCl}} \times V_{\text{HCl}} = C_{\text{NaOH}} \times V_{\text{NaOH}}$$

$$C_{\text{HCl}} = \frac{C_{\text{NaOH}} \times V_{\text{NaOH}}}{V_{\text{HCl}}}$$

$$C_{\text{HCl}} = \frac{0.50 \times 25}{20} = 0.625$$

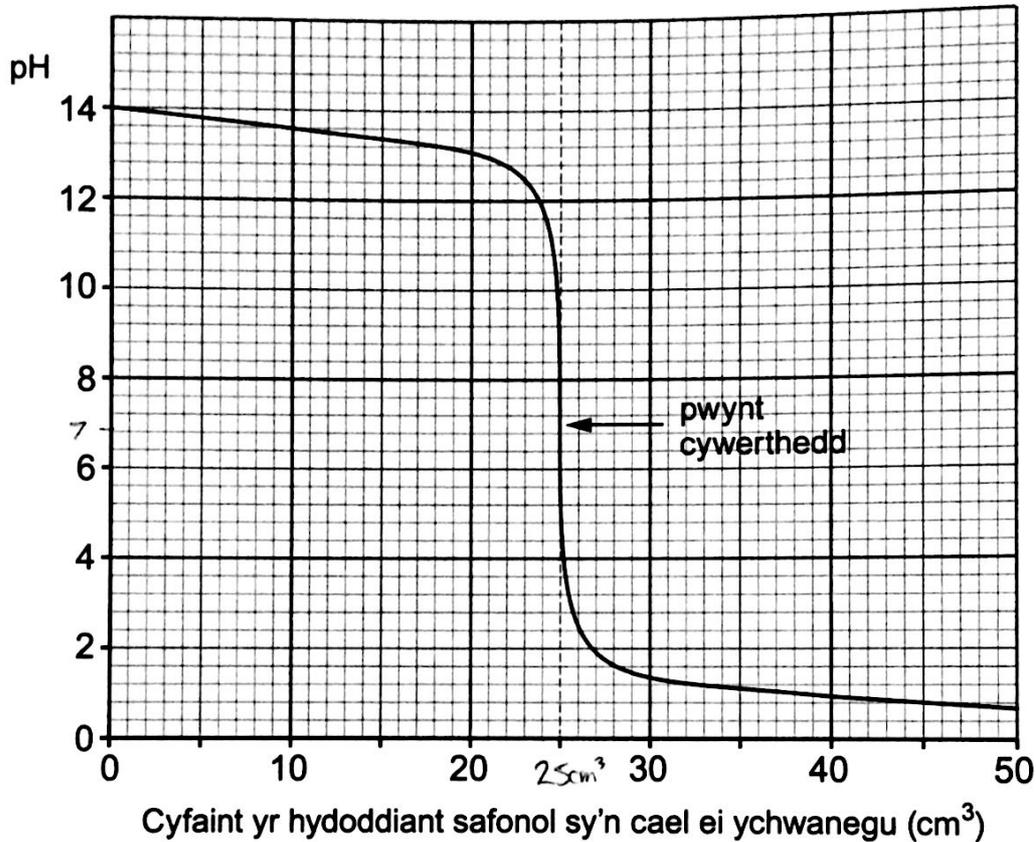
Crynodiad yr HCl = 0.625 mol/dm^3

DIWEDD Y PAPUR

7. Mae'n bosibl darganfod crynodiad hydoddiant drwy ditradiad yn erbyn hydoddiant safonol.

[ACY 6]

(i) Eglurwch beth sy'n gallu cael ei gasglu o'r gromlin titradiad isod.



Yn eich ateb dylech gynnwys gwybodaeth am:

- yr hydoddiant safonol
- yr hydoddiant â chrynodiad anhysbys (*unknown*)
- y pwynt cywerthedd.

mae'r hydoddiant safonol yn asid cryf ✓
 sy'n cael ei ditradu yn erbyn
alcali cryf. Mae'n cymryd 25cm^3 o'r
 asid cryf i niwtralio hydoddiant
 sef y pwynt cywerthedd ar raddfa
 pH o 7. Mae'r alcali a'r asid yn
 eithaf cryf oherwydd y cyfaint uchel
 sy'n cael ei ychwanegu i'r hydoddiant
 alcali o asid. Rydym ni'n gwybod bod yr

hydoddiant safonol yn asid cryf oherwydd mae
 ar pH o 1 ac mae'n cymryd 25cm^3 ohono
 i niwtralu, mae hydoddiant a crynodiad
 anhysbys yn alcali cryf oherwydd mae ar
 pH o 14, ac yn cymryd 25cm^3 i niwtralu.

- (ii) Mewn titradiad arall, mae 20cm^3 (V_{HCl}) o HCl yn cael ei niwtralu gan 25cm^3 (V_{NaOH}) o NaOH. Crynodiad y NaOH (C_{NaOH}) yw $0.50\text{m\ddot{o}l/dm}^3$.

Defnyddiwch yr hafaliad isod i gyfrifo crynodiad yr HCl (C_{HCl}).

[3]

$$C_{\text{HCl}} \times V_{\text{HCl}} = C_{\text{NaOH}} \times V_{\text{NaOH}}$$

$$C_{\text{HCl}} = \frac{C_{\text{NaOH}} \times V_{\text{NaOH}}}{V_{\text{HCl}}}$$

$$C_{\text{HCl}} = \frac{0.50 \times 25}{20} = 0.625$$



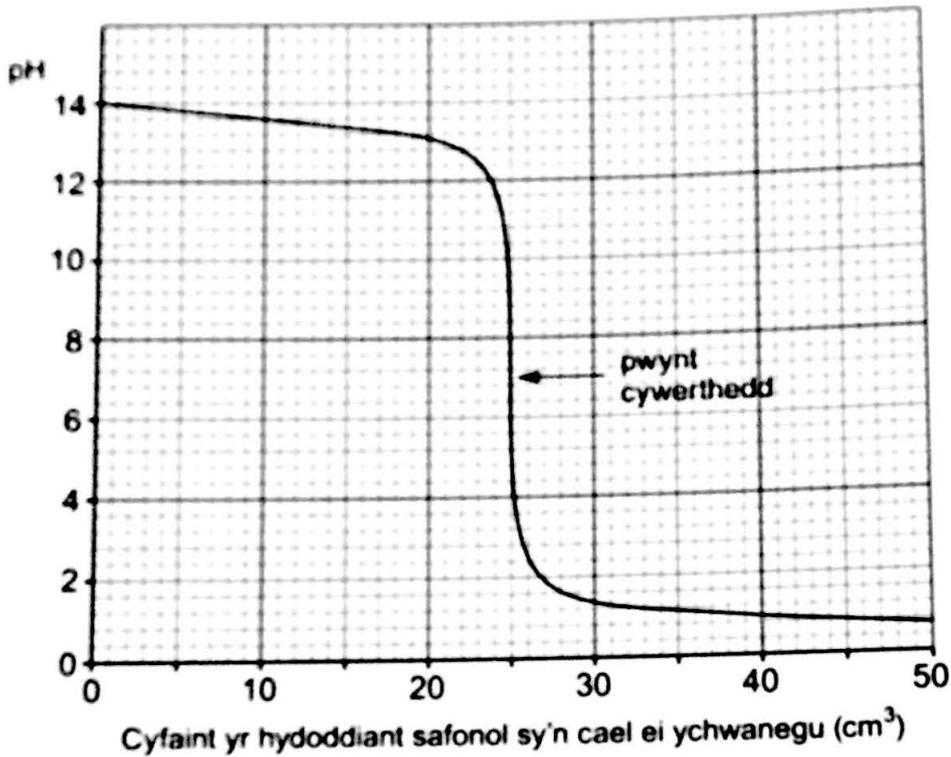
Crynodiad yr HCl = $0.625\text{m\ddot{o}l/dm}^3$

DIWEDD Y PAPUR

7. Mae'n bosibl darganfod crynodiad hydoddiant drwy ditradiad yn erbyn hydoddiant safonol.

(i) Eglurwch beth sy'n gallu cael ei gasglu o'r gromlin titradiad isod.

[ACY 6]



Yn eich ateb dylech gynnwys gwybodaeth am:

- yr hydoddiant safonol
- yr hydoddiant â chrynodiad anhysbys (*unknown*)
- y pwynt cywerthedd.

Ar ddechrau yr arbrawf mae'r pH yn 14 ond wran i phob cyfaint yr hydoddiant yn cael ei ychwanegu mae'r pH yn myndel lawr. Wrn mae 25cm³ o hydoddiant wedi cael ei ychwanegu mae'r pH yn gostwng yn gyflym, dyma yw'r pwynt cywerthedd.

- (ii) Mewn titradiad arall, mae 20cm^3 (V_{HCl}) o HCl yn cael ei niwtralu gan 25cm^3 (V_{NaOH}) o NaOH. Crynodiad y NaOH (C_{NaOH}) yw $0.50\text{m}\ddot{\text{o}}\text{l}/\text{dm}^3$.

Defnyddiwch yr hafaliad isod i gyfrifo crynodiad yr HCl (C_{HCl}).

[3]

$$C_{\text{HCl}} \times V_{\text{HCl}} = C_{\text{NaOH}} \times V_{\text{NaOH}}$$

$$\times 20 = 0.50 \times 25$$

$$\times 20 = 12.5$$

$$= \frac{12.5}{20}$$

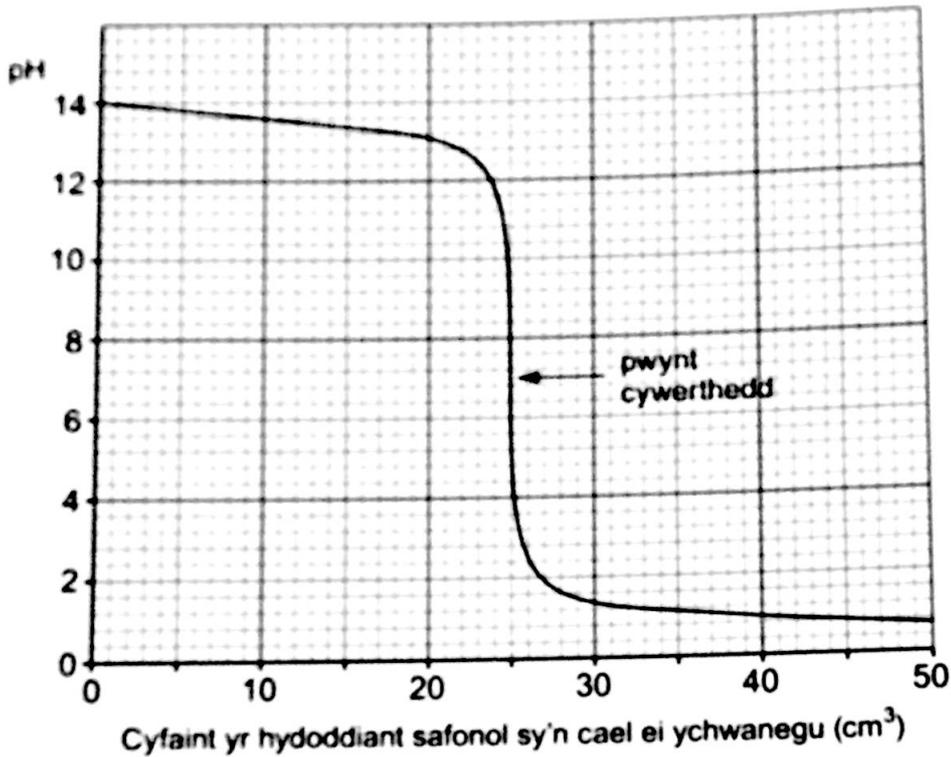
Crynodiad yr HCl = $0.625\text{m}\ddot{\text{o}}\text{l}/\text{dm}^3$

DIWEDD Y PAPUR

7. Mae'n bosibl darganfod crynodiad hydoddiant drwy ditradiad yn erbyn hydoddiant safonol.

(i) Eglurwch beth sy'n gallu cael ei gasglu o'r gromlin titradiad isod.

[ACY 6]



Yn eich ateb dylech gynnwys gwybodaeth am:

- yr hydoddiant safonol
- yr hydoddiant â chrynodiad anhysbys (*unknown*)
- y pwynt cywerthedd.

Ar ddechrau yr arbrawf mae'r pH yn 14 ond wran i phob cyfeirnt yr hydoddiant yn cael ei ychwanegu mae'r pH yn myned i lawr. Wrn mae 25cm³ o hydoddiant wedi cael ei ychwanegu mae'r pH yn gostwng yn gyflym, dyma yw'r pwynt cywerthedd.

- (ii) Mewn titradiad arall, mae 20cm^3 (V_{HCl}) o HCl yn cael ei niwtralu gan 25cm^3 (V_{NaOH}) o NaOH. Crynodiad y NaOH (C_{NaOH}) yw 0.50 mol/dm^3 .

Defnyddiwch yr hafaliad isod i gyfrifo crynodiad yr HCl (C_{HCl}).

[3]

$$C_{\text{HCl}} \times V_{\text{HCl}} = C_{\text{NaOH}} \times V_{\text{NaOH}}$$

$$\times 20 = 0.50 \times 25$$

$$\times 20 = 12.5$$

$$= \frac{12.5}{20} =$$



Crynodiad yr HCl = 0.625 mol/dm^3

DIWEDD Y PAPUR