

Enw'r Ymgeisydd	Rhif y Ganolfan	Rhif yr Ymgeisydd

CYD-BWYLLGOR ADDYSG CYMRU

Tystysgrif Gyffredinol Addysg Uwchradd



WELSH JOINT EDUCATION COMMITTEE

General Certificate of Secondary Education

142/52

DYLUNIO A THECHNOLEG

PAPUR 2

MAES PENODOL: SYSTEMAU A THECHNOLEG RHEOLI

(Haen Sylfaenol – Graddau G i C)

P.M. DYDD MAWRTH, 6 Mehefin 2006

(1½ awr)

	Gadewch yn wag
Cwestiwn 1	
Cwestiwn 2	
Cwestiwn 3	
Cwestiwn 4	
Cwestiwn 5	
CYFANSWM Y MARCIAU	

DEUNYDDIAU YCHWANEGOL

Bydd angen offer lluniadu sylfaenol, cyfrifiannell a phensiliau lliw ar gyfer yr arholiad hwn.

CYFARWYDDIADAU I YMGEISWYR

Ysgrifennwch eich enw, rhif y ganolfan a'ch rhif ymgeisydd yn y blychau ar ben y dudalen hon.

Atebwch **bob** cwestiwn.

Ysgrifennwch eich atebion yn y lleoedd gwag priodol yn y llyfryn hwn. Os nad oes gennych ddiagon o le, cewch barhau â'ch ateb yng nghefn y llyfryn, gan ofalu nodi rhif y cwestiwn yn gywir.

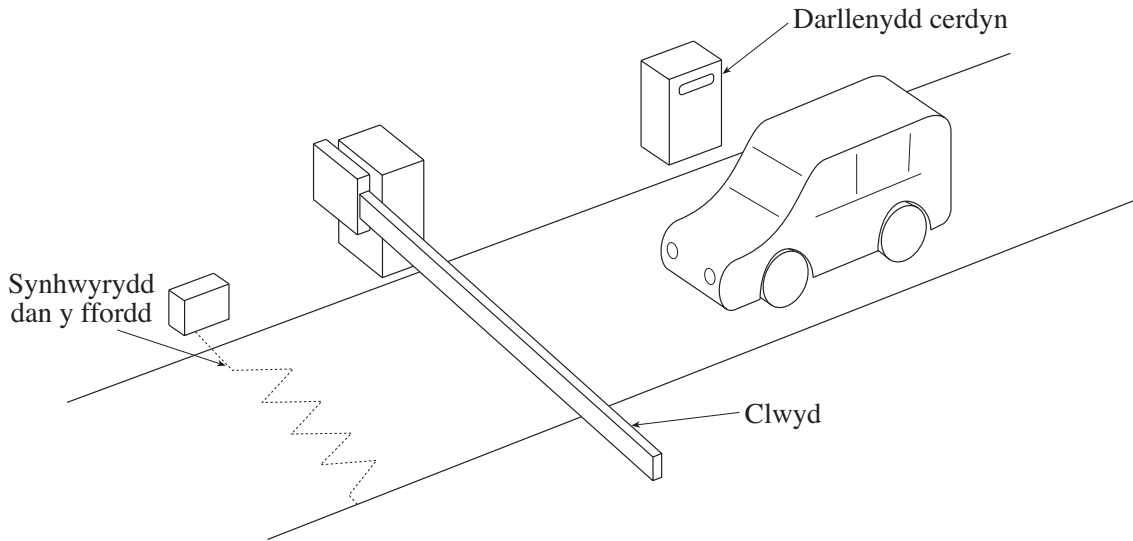
GWYBODAETH I YMGEISWYR

Dangosir nifer y marciau mewn cromfachau ar ddiwedd pob cwestiwn neu ran o gwestiwn.

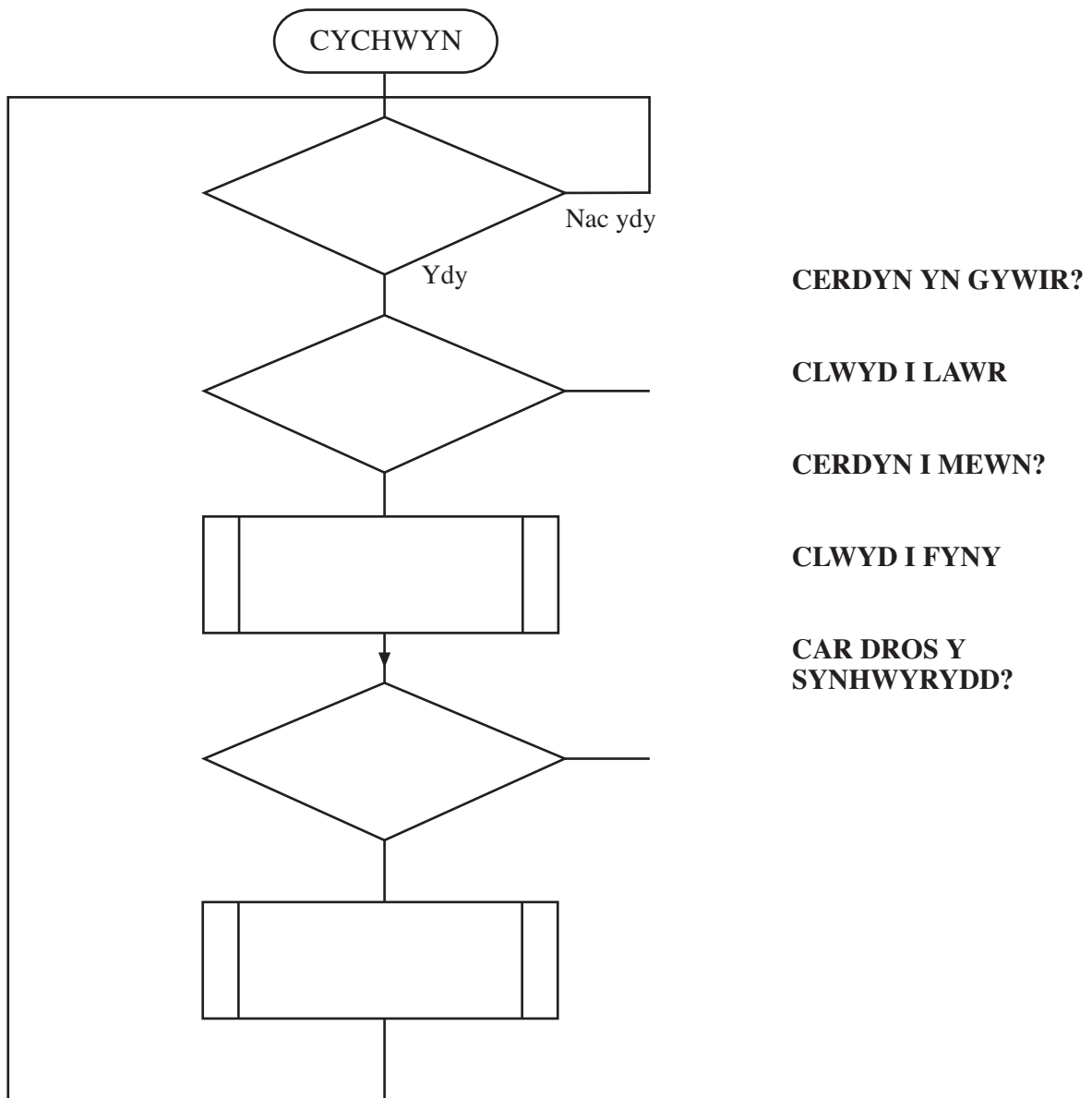
Ni roddir tystysgrif i ymgeisydd a geir yn ymddwyn yn annheg yn ystod yr arholiad.

Atebwch **bob** cwestiwn yn y lleoedd gwag priodol.

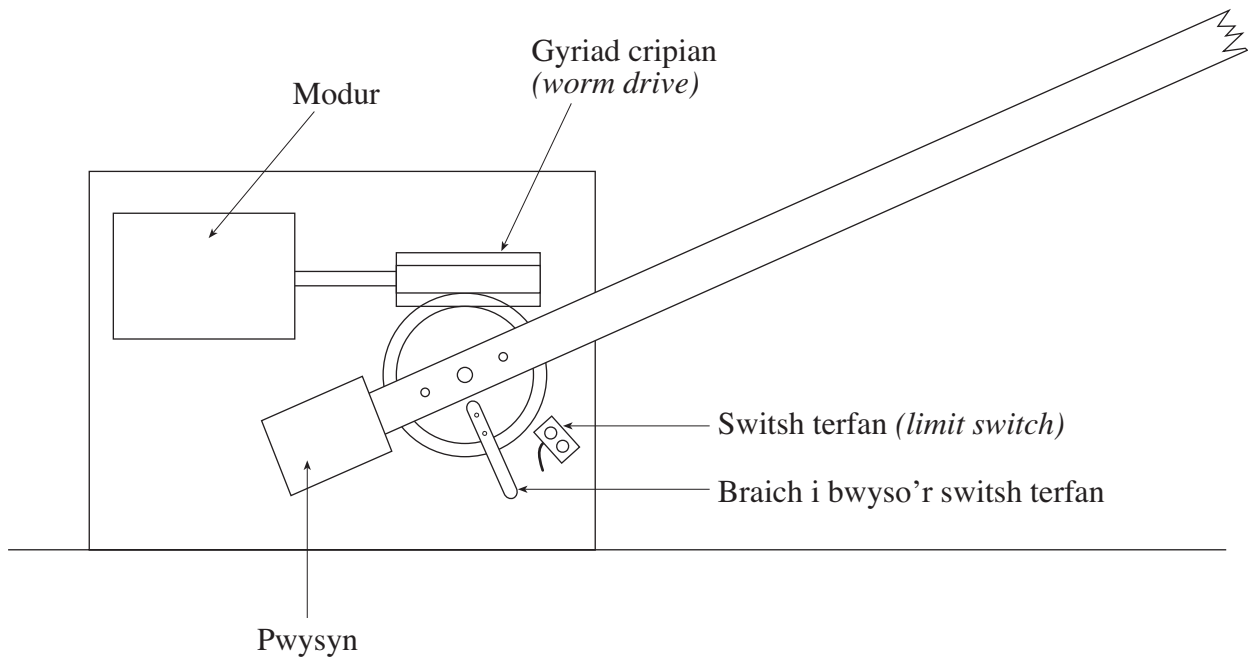
1. Mae'r diagram isod yn dangos rhai o fanylion system glwyd (*barrier*).



(a) **Cwblhewch** y siart llif sydd wedi'i ddechrau isod i ddangos sut mae'r system yn gweithio. **Defnyddiwch yr holl** osodiadau yn y rhestr ar y dde. [7]



(b) Mae'r glwyd yn cael ei symud gan y system modur a gêr a ddangosir isod.



(i) **Disgrifiwch** bwrpas y switsh terfan. [2]

.....

.....

(ii) **Rhowch un** rheswm pam mae gyriad cri pian yn ddewis da ar gyfer y system hon. [2]

.....

.....

(iii) **Esboniwch** pam mae angen y pwysyn. [2]

.....

.....

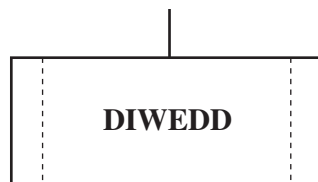
- (iv) Mae symudiad y glwyd tuag i fyny yn cael ei reoli gan y weithdrefn (*procedure*) neu facro sy'n cael ei alw CLWYD I FYNY. **Cwblhewch** y siart llif ar gyfer y weithdrefn hon. Defnyddiwch yr holl orchmynion a restrir ar y dde. [5]



**SWITSH TERFAN WEDI'I
BWYSO?**

STOPIO'R MODUR

CYCHWYN Y MODUR



- (c) Gallai rheolydd rhyngwyneb rhaglenadwy (*programmable interface controller (PIC)*) gael ei ddefnyddio i reoli'r glwyd.

- (i) **Enwch ddwy** ddyfais a ddefnyddir yn y system glwyd a allai fod yn *fewnbynnau* i'r *PIC*. [2]

Dyfais 1

Dyfais 2

- (ii) **Enwch un** ddyfais a ddefnyddir yn y system glwyd a fyddai'n *allbwn* y *PIC*. [1]

Dyfais

- (iii) **Rhestrwch dri** phwynt pwysig y byddech yn disgwyl eu gweld yn y fanyleb ar gyfer system glwyd o'r fath. [3]
Mae enghraifft wedi'i gwneud i chi.

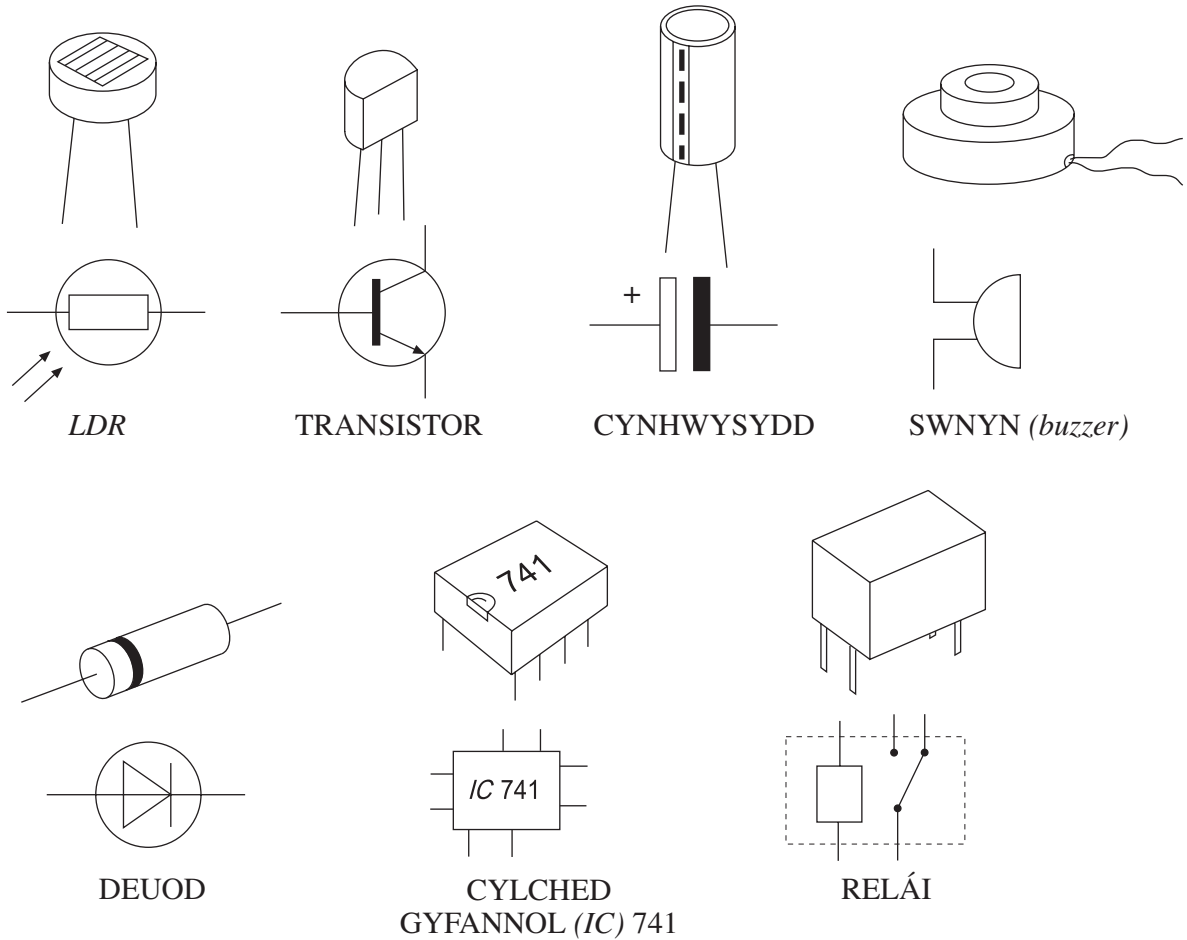
Enghraifft: Rhaid i'r system glwyd fod yn hawdd ei chynnal a'i thrwsio.

Pwynt manyleb 1

Pwynt manyleb 2

Pwynt manyleb 3

2. Dangosir isod y lluniadau a symbolau cylched ar gyfer rhai cydrannau electronig.



(a) (i) **Enwch** y gydran sydd ag un goes o'r enw coes y sail. [1]

.....

(ii) **Enwch** y gydran sy'n newid ei gwrthiant wrth i'r lefel o oleuni newid. [1]

.....

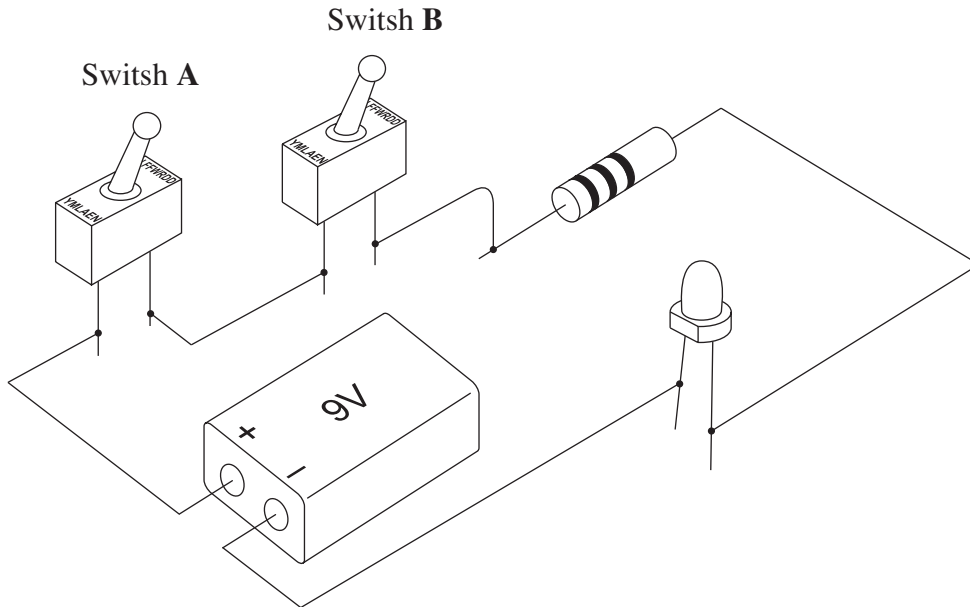
(iii) **Enwch** y gydran sy'n gallu storio egni trydanol. [1]

.....

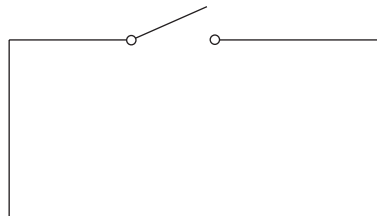
(iv) **Disgrifiwch** yn fyr swyddogaeth relái. [2]

.....

(b) Dangosir diagram o gylched syml isod.



(i) **Cwblhewch** y diagram cylched o'r system sydd wedi cael ei ddechrau isod. **Defnyddiwch** y symbolau electronig cywir. [5]



(ii) **Nodwch** beth mae angen ei wneud i achosi i'r deuod allyrru golau (*LED*) oleuo. [2]

.....

.....

(iii) **Nodwch** a yw'r switshis wedi'u trefnu mewn cyfres neu'n baralel. [1]

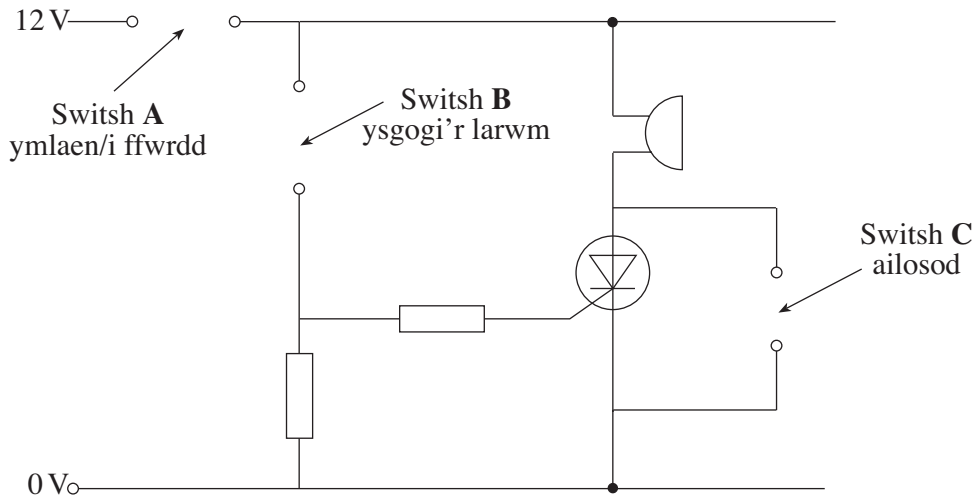
.....

(iv) **Disgrifiwch** swyddogaeth y gwrthydd (*resistor*) yn y gylched hon. [2]

.....

.....

(c) Mae'r gylched isod yn dangos manylion system larwm sylfaenol a ddefnyddir i roi rhybudd bod drws wedi cael ei agor. Dangosir safleoedd tri switsh.



(i) **Cwblhewch** y tabl isod trwy roi tic (✓) yn y blwch cywir i ddangos pa switsh sydd fwyaf addas ar gyfer **pob un** o'r **tri** safle yn y system larwm. [3]

	Switsh A Ymlaen/i ffwrdd	Switsh B Ysgogi'r larwm	Switsh C Ailosod
Gwthio-i-gau			
Switsh togl			
Switsh corsen (<i>reed switch</i>)			

(ii) Mae'r system yn defnyddio thyristor fel clicied (*latch*) electronig. **Disgrifiwch** beth yw ystyr *clicied*. [2]

.....

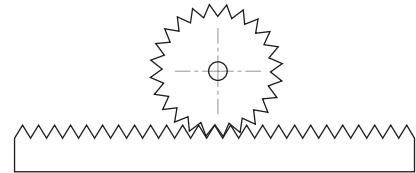
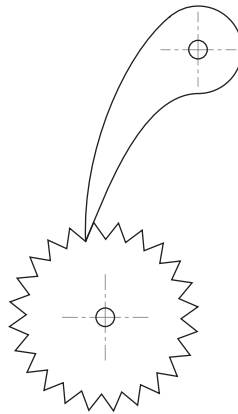
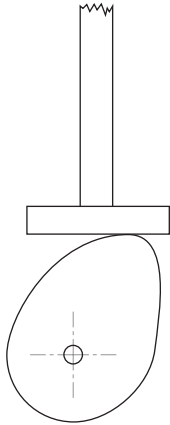
.....

.....

3. (a) Mae'r diagram isod yn dangos tair system fecanyddol sylfaenol.

- (i) O'r rhestr isod, **dewiswch** yr enw cywir ar gyfer **pob** system ac **ysgrifennwch** ef yn y lle gwag priodol. [3]

**RAC A PHINIWN
CAM A DILYNWR
PAWL A CHLICIED DDANNEDD**



Enw

Enw

Enw

- (ii) **Dewiswch** unrhyw **un** o'r systemau hyn a **disgrifiwch** sut mae'n gweithio. [2]

Enw'r system:

Disgrifiad:

.....

.....

- (iii) **Disgrifiwch un** defnydd (*use*) ymarferol ar gyfer y system yr ydych wedi'i dewis. [2]

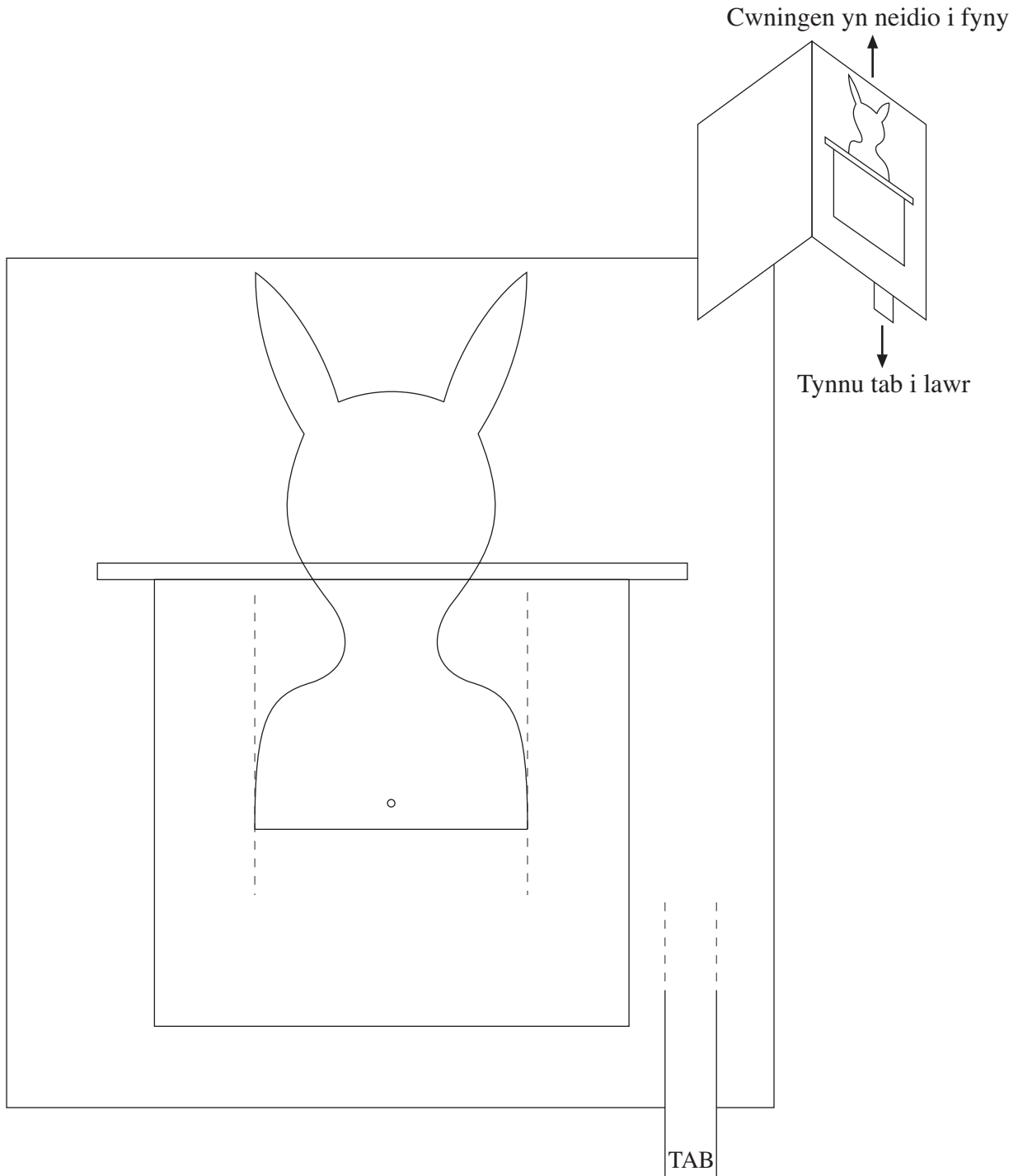
.....

.....

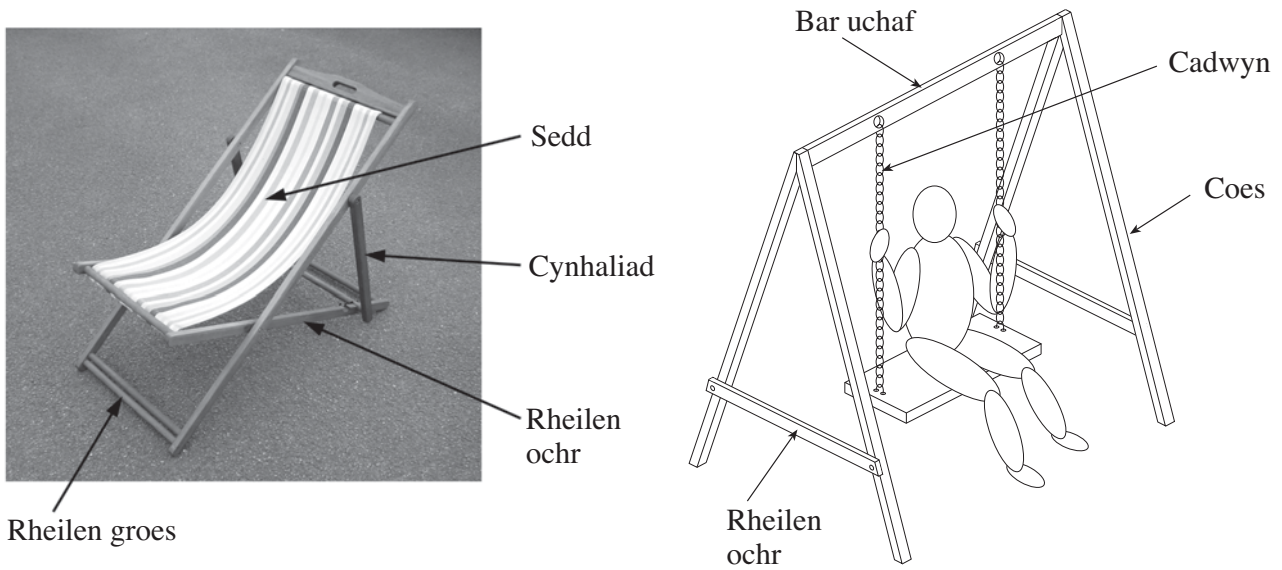
.....

- (ch) Ar gerdyn pen-blwydd plentyn, mae cwningen yn neidio i fyny o het pan gaiff tab ei dynnu i lawr.

Cwblhewch y dyluniad ar gyfer y cerdyn trwy **ychwanegu** system syml o gysylltau i wneud i hyn ddigwydd. **Labelwch** yn glir yr holl golynnau (*pivots*) sefydlog a symudol. [4]



4. Mae'r lluniau isod yn dangos cadair haul a siglen. Mae rhai rhannau o bob cynnyrch wedi'u labelu.



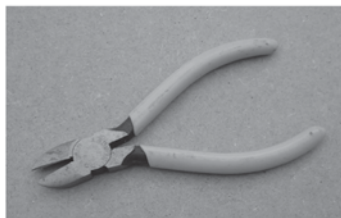
(a) **Cwblhewch** y tabl isod trwy ysgrifennu enw rhan y mae'r grymoedd isod yn gweithredu arni. *Mae un enghraifft wedi'i gwneud i chi.* [5]

GRYM	CADAIR HAUL	SIGLEN
Tyniant		Cadwyn
Cywasgiad		
Plygu		

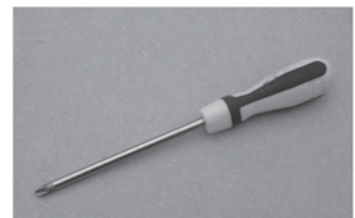
(b) Dangosir tri erfyn llaw cyffredin isod. **Enwch** yr erfyn sy'n profi *dirdro* (*torsion*) wrth gael ei ddefnyddio. [1]



Morthwyl



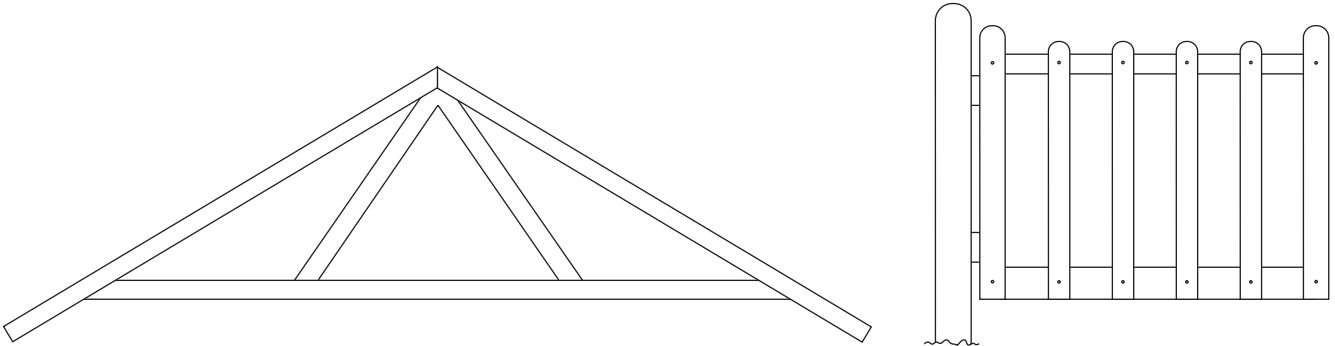
Torrwr gwifren



Tyrnsgriw

Enw'r erfyn:

(c) Mae'r diagramau isod yn dangos cwpl to (roof truss) a lliadiart ardd (garden gate).



(i) Mae'r cwpl to yn fwy anhyblyg (rigid) na'r lliadiart. **Esboniwch** pam. [2]

.....

.....

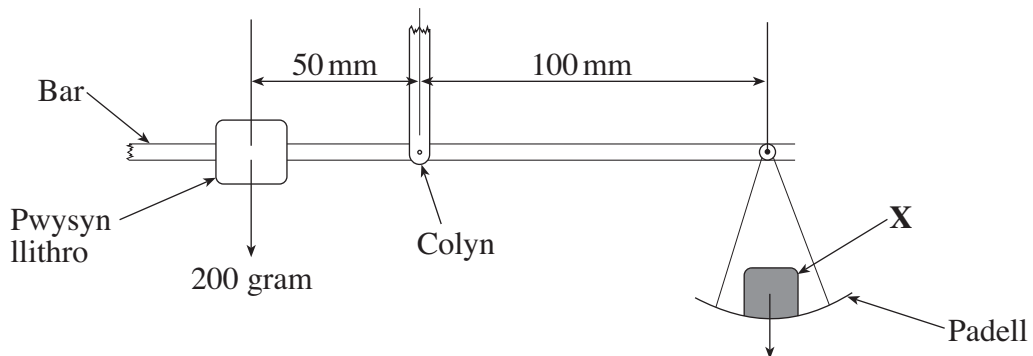
(ii) **Esboniwch** beth gellir ei wneud i'r lliadiart i'w gwneud yn fwy anhyblyg. [2]
Cewch luniadu ar y diagram i helpu gyda'ch ateb.

.....

.....

(ch) Mae'r diagram isod yn dangos clorian bwysu gydbwysedd syml. **Cyfrifwch** bwysau'r gwrthrych sydd wedi'i farcio **X**. Anwybyddwch bwysau'r bar a'r badell. [3]

Dangoswch eich holl waith cyfrifo.



.....

.....

.....

TUDALEN WAG

TROSODD AM GWESTIWN 5

5. Mae plant ifanc iawn yn dychryn weithiau os yw'n rhy dywyll yn eu hystafell wely. **Dyluniwch** olau nos awtomatig ar gyfer ystafell wely plentyn ifanc.

MANYLEB

- Rhaid i'r golau nos ei gynnu ei hun wrth i'r ystafell fynd yn dywyll.
- Rhaid dylunio'r golau nos fel y bydd yn cysuro neu'n diddanu plentyn ifanc.
- Rhaid i'r golau nos gael ei bŵer o fatri neu ddefnyddio newidydd/addasydd bach sy'n rhedeg ar drydan y prif gyflenwad.
- Rhaid gallu gosod y golau nos ar wal, crud (*cot*) neu nenfwd.

Brasluniwch eich dyluniadau yn y blychau sy'n dilyn.

Rhoddir marciau am:

- | | |
|--|-----|
| (i) braslun wedi'i labelu sy'n dangos golwg cyffredinol y golau nos; | [6] |
| (ii) diagram bloc clir wedi'i seilio ar FEWNBWN, PROSES ac ALLBWN y system reoli ar gyfer y golau nos; | [4] |
| (iii) manylion y gylched electronig a ddefnyddir yn y golau nos, wedi'u labelu'n llawn; | [6] |
| (iv) braslun clir sy'n dangos sut bydd y golau nos yn cael ei osod ar y wal, y nenfwd neu'r crud; | [3] |
| (v) ansawdd y cyfathrebu. | [6] |

(i) Dangoswch olwg cyffredinol eich dyluniad.

(ii) Lluniadwch ddiagram BLOC clir sy'n dangos MEWNBWN, PROSES ac ALLBWN y system reoli.

(iii) Lluniadwch ddiagram cylched o'ch system, wedi'i labelu'n llawn.

(iv) Dangoswch sut bydd y golau nos yn cael ei osod yn ei le.

