

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

294/51

ELECTRONEG

PRAWF MODIWL E2

HAEN SYLFAENOL

A.M. DYDD IAU, 8 Mehefin 2006

(45 munud)

I'r Arholwr yn unig

Cyfanswm y Marciau	
-------------------------------	--

DEUNYDDIAU YCHWANEGOL

Yn ogystal â'r papur arholiad hwn, mae'n bosibl y bydd angen cyfrifiannell.

CYFARWYDDIADAU I YMGEISWYR

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

Atebwch **bob** cwestiwn yn y lleoedd gwag a ddarperir yn y llyfryn hwn.

GWYBODAETH I YMGEISWYR

Rhoddir 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.

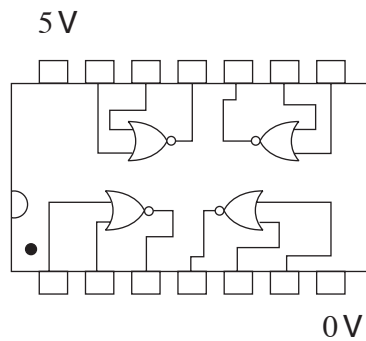
1. Dyma restr o is-systemau electronig:

gyrrwr trawsddygiadur microswitsh oediad amser solenoid

- (a) Pa **un** o'r rhain sy'n is-system fewnbynnu?
- (b) Pa **un** o'r rhain sy'n is-system allbynnu?
- (c) Pa **un** o'r rhain sy'n cadw'r allbwn wedi'i switsio ymlaen am gyfnod penodol o amser?
.....

[3]

2. Mae'r diagram pin-allan canlynol yn dangos cylched gyfannol resymeg.



- (a) Labelwch bin 1 y gylched gyfannol â'r rhif 1.
- (b) Sawl adwy resymeg sydd yn y gylched gyfannol hon?
- (c) Sawl mewnbwn sydd gan bob adwy?
- (ch) Pa enw a roddir i'r math o adwy resymeg sydd yn y gylched gyfannol hon?

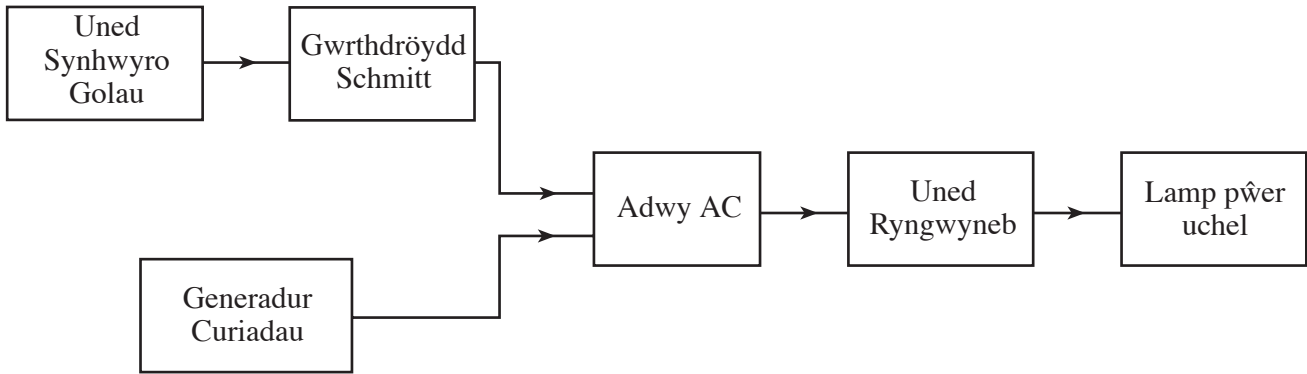
Dewiswch o'r rhestr ganlynol:

AC NEU NID NIAC NIEU

.....

[4]

3. Mae'r diagram bloc isod yn dangos dyluniad system rybuddio ar gyfer gwaith ffordd (*road works*). Wrth iddi nosi, mae'r system yn cynnwys lamp rybuddio sy'n fflachio.



(a) Pa floc sy'n cynnwys

- (i) rheolydd i addasu ar ba lefel o olau y mae'r lamp yn cynnwys?

.....

- (ii) rheolydd i addasu cyfradd fflachio'r lamp?

.....

- (iii) amserydd 555?

[3]

(b) Dewiswch y gydran fwyaf addas ar gyfer yr uned ryngwyneb o'r rhestr ganlynol:

thyristor transistor cymharydd

.....

[1]

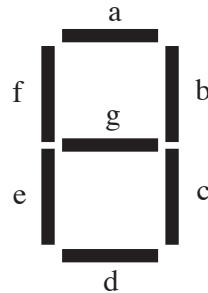
(c) Un defnydd ar gyfer y Gwrthdröydd Schmitt yw gwrthdroi'r signal o'r uned synhwyro golau. Beth yw pwrpas arall y Gwrthdröydd Schmitt yn y system **hon**?

.....

.....

[1]

4. Mae'r diagram yn dangos trefniant yr LEDau mewn arddangosydd saith-segment.

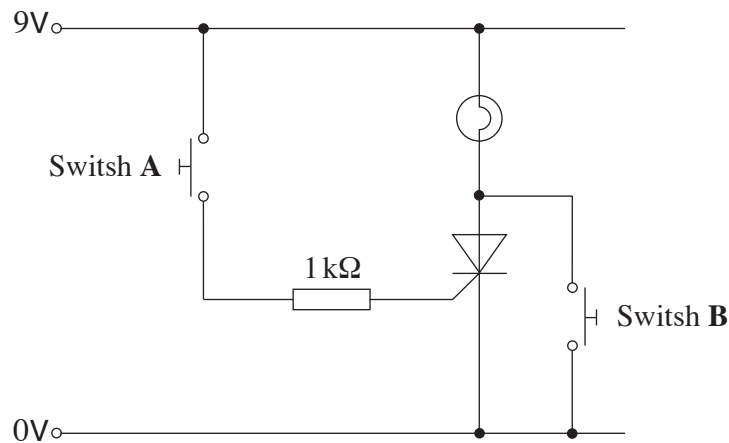


Cwblhewch y tabl canlynol, sy'n dangos y rhif/llythyren a arddangosir pan gaiff gwahanol segmentau eu cynnu.

SEGMENT							RHIF/LLYTHYREN
a	b	c	d	e	f	g	A ARDDANGOSIR
1	0						6
							C
1	1	0	1	1	0	1	

[3]

5. Mae'r diagram canlynol yn dangos cylched thyristor. Mae'r ddau switsh ar agor.

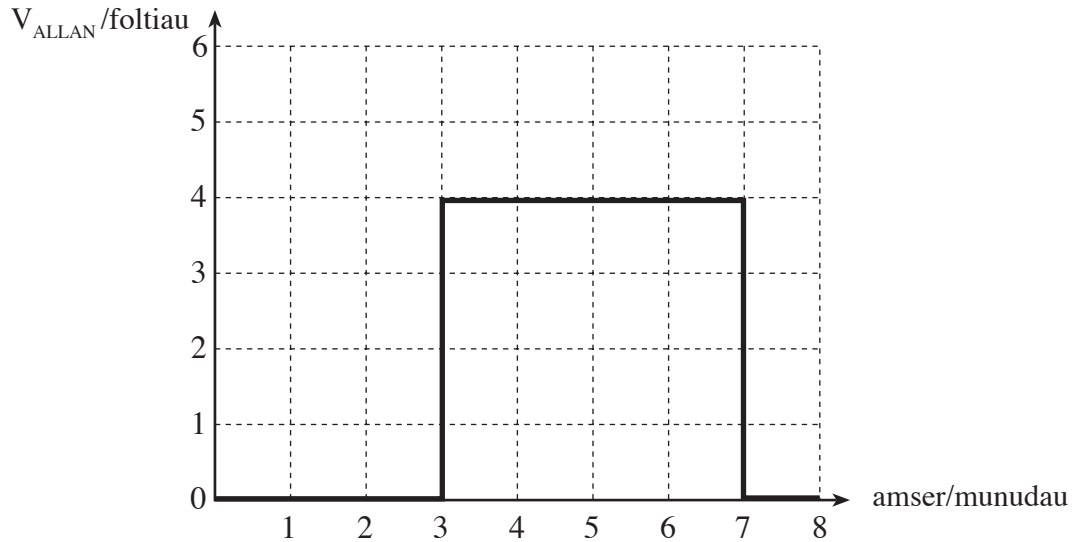


Mae'r switshis yn cael eu gweithredu yn y drefn a ddangosir isod. Nodwch a yw'r bwlb *wedi'i gynnu* neu *wedi'i ddiffodd* ar gyfer pob cam.

- Mae switsh **A** ar gau. Mae'r bwlb
- Mae switsh **A** yn cael ei agor. Mae'r bwlb
- Mae switsh **B** yn cael ei gau am foment ac yna'i ryddhau. Mae'r bwlb yn awr
.....

[3]

6. Mae'r graff yn dangos yr allbwn o gylched amserydd. Pan gaiff y mewnbwn ei ysgogi (*triggered*), mae'r allbwn yn mynd yn uchel am gyfnod penodol o amser ac yn cynhyrchu'r curiad sengl hwn.



- (a) Beth yw enw'r gylched amserydd sy'n rhoi'r allbwn a ddangosir?

Dewiswch eich ateb o'r rhestr ganlynol:

gwrthsefydlogyn rhifydd unsad

..... [1]

- (b) Am faint o amser y mae allbwn y gylched amserydd yn uchel? [1]

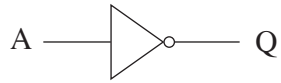
- (c) Beth yw osgled y donffurf a ddangosir ar y graff? [1]

- (ch) Rhowch gymhwysiad (*application*) ymarferol ar gyfer y gylched amserydd hon.

..... [1]

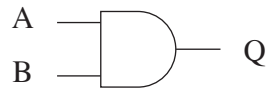
7. (a) Cwblhewch y wirlen ar gyfer yr adwyon rhesymeg canlynol.

(i) NID



A	Q
0	
1	

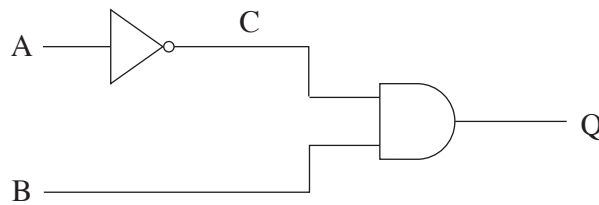
(ii) AC



A	B	Q
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

[2]

(b) Cwblhewch y wirlen ar gyfer y system resymeg ganlynol.



A	B	C	Q
0	0		
0	1		
1	0		
1	1		

[2]

8. (a) Mae'r diagram yn dangos generadur curiadau a fflip-fflop math-D.



(i) Mae'r fflip-fflop math-D yn cyflawni gweithrediad *rhannu-â-dau* ar y curiadau o'r generadur curiadau.

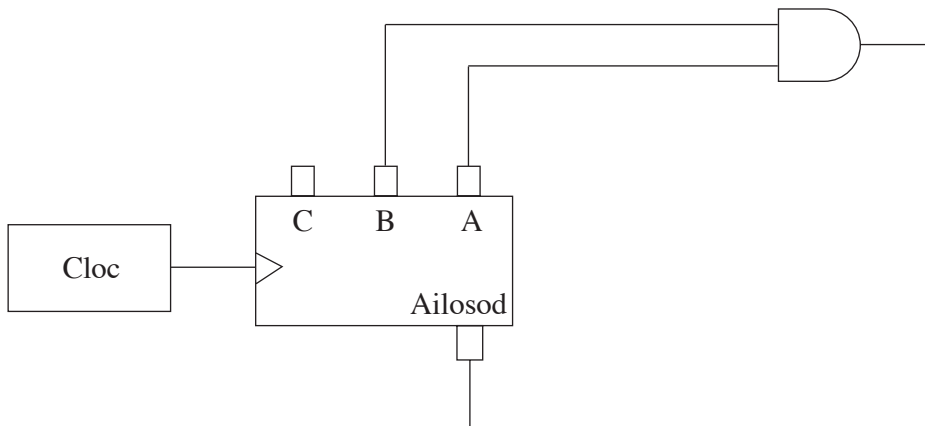
Lluniwch y ddau gysylltiad sydd eu hangen i wneud hyn.

(ii) 100 Hz yw amledd y signal yn yr allbwn Q.

Beth yw amledd y generadur curiadau?

[3]

(b) Yn y cylchedau isod, did A y rhifydd 3-did yw'r did lleiaf arwyddocaol.



I ddechrau, mae'r rhifydd yn cael ei ailosod.

(i) Cwblhewch y frawddeg ganlynol trwy ddewis eich ateb o'r rhestr ganlynol:

ail trydydd pedwerydd pumed chweched seithfed

Bydd y rhifydd yn ailosod ar y curiad cloc.

(ii) Mae allbwn y rhifydd **hwn** yn cael ei ddatgodio a'i ddangos ar arddangosydd saith-segment.

Beth yw'r rhif uchaf a ddangosir?

[2]

9. (a) Mae gan system electronig ddau synhwyrdd mewnbwn, **A** a **B**, a thri allbwn, **Q**, **R** ac **S**. Mae'r wirflen isod yn dangos sut mae'r synwryddion mewnbwn yn rheoli'r allbynnau.

B	A	Q	R	S
0	0	1	1	1
0	1	0	1	0
1	0	0	1	1
1	1	0	0	0

- (i) Astudiwch yr allbwn **Q**. Pa fath o adwy resymeg fydd yn rhoi'r allbwn hwn?
Adwy resymeg
- (ii) Astudiwch yr allbwn **R**. Pa fath o adwy resymeg fydd yn rhoi'r allbwn hwn?
Adwy resymeg
- (iii) Astudiwch yr allbwn **S**. Ysgrifennwch fynegiad i ddisgrifio'r allbwn hwn.
S =

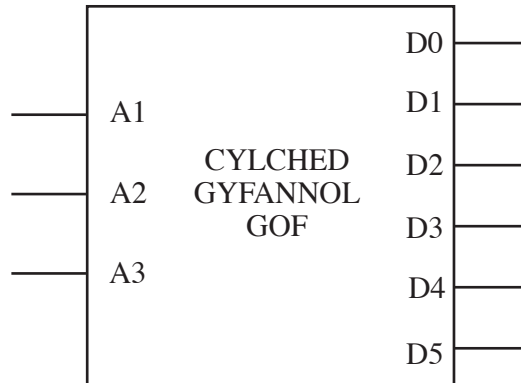
[3]

- (b) Mae detholiad o adwyon AC, NEU, NID, NIAC a NIEU ar gael i chi. Cwblhewch y diagram i ddangos sut y gall y system resymeg gael ei gwneud.



[3]

- (c) Mae system electronig arall yn defnyddio'r gylched gyfannol gof ganlynol yn hytrach nag adwyon rhesymeg.
Mae'r system yn rheoli'r lampau mewn dilyniant goleuo ar gyfer disgo.



Mae gan y gylched gyfannol dair llinell gyfeiriad a chwe llinell ddata.

- (i) Heblaw am y gost, rhwch **un** fantais defnyddio cylched gyfannol gof yn lle adwyon rhesymeg.

.....

.....

- (ii) Faint o lampau a all gael eu rheoli ar wahân gan y gylched gyfannol gof hon?

.....

- (iii) Beth yw'r nifer mwyaf o gamau dilyniant a all gael ei storio yn y gylched gyfannol?

Dewiswch eich ateb o'r canlynol:

3 6 8 9 16

.....

[3]