



CYNLLUN MARCIO TAG UG

HAF 2024

**UG
ELECTRONEG – CYDRAN 1
B490N10-1**

Ynglŷn â'r cynllun marcio hwn

Pwrpas y cynllun marcio hwn yw sicrhau bod athrawon, dysgwyr a phartion eraill â diddordeb yn deall y meini prawf asesu a ddefnyddiwyd i asesu'r asesiad penodol hwn.

Marciwyd yr asesiad hwn yn ôl meini prawf penodol mewn cyfres fyw ac mae'r cynllun marcio hwn yn adlewyrchu hynny. Cafodd y ddogfen ei phenderfynu'n derfynol yn dilyn trafodaeth fanwl mewn gynhadledd arholwyr. Derbyniodd tîm o arholwyr cymwys hyfforddiant penodol ar sut i gymhwyso'r cynllun marcio hwn. Bwriad y gynhadledd oedd sicrhau bod yr holl arholwyr yn dehongli ac yn cymhwyso'r cynllun marcio yn yr un modd. Efallai nad yw'n bosibl, nac yn briodol, i'r cynllun marcio hwn gynnwys pob amrywiad y gall ymgeisydd ei gyflwyno mewn ymateb. Fodd bynnag, yn ystod y gynhadledd arholwyr, derbyniodd arholwyr gyfarwyddyd ar sut i ddefnyddio eu barn broffesiynol i wobrwyo ymatebion amgen oedd yn ddilys. Derbyniwyd cyfarwyddyd hefyd yn y ddogfen hon ac adolygwyd ymatebion enghreifftiol.

Gan nad ydynt wedi gallu manteisio ar gymryd rhan yn y gynhadledd arholwyr, mae'n bosibl bod safbwynt athrawon, dysgwyr a defnyddwyr eraill yn mynd i fod yn wahanol o ran rhai manylion neu ddehongliad. Argymhellir yn gryf felly bod y cynllun marcio hwn yn cael ei ddefnyddio ochr yn ochr ag unrhyw gyfarwyddyd arall a gyhoeddwyd, fel enghreifftiau patrymol neu Ganllawiau Addysgu. Y cynllun marcio hwn yw'r un terfynol. Ni fydd yn cael ei newid onid yw'n amlwg bod gwall yn y ddogfen. Mae'n adlewyrchu'r meini prawf a ddefnyddiwyd i asesu ymatebion ymgeiswyr yn ystod y gyfres fyw.

**EDUQAS UG ELECTRONEG - CYDRAN 1
EGWYDDORION ELECTRONEG**

CYNLLUN MARCIO HAF 2024

CYFARWYDDIADAU CYFFREDINOL

Cofnodi marciau

Rhaid i arholwyr farcio mewn inc coch.

Rhaid i un tic gyfateb i un marc (ar wahân i'r cwestiwn ateb estynedig).

Dylid ysgrifennu cyfanswm y marciau am gwestiwn yn y blwch ar ddiwedd y cwestiwn.

Dylid nodi cyfanswm y marciau am gwestiynau yn y grid ar y clawr blaen a dylid eu cyfansymu i roi cyfanswm y sgrïpt ar gyfer pob ymgeisydd.

Rheolau marcio

Dylai fod yn amlwg bod yr holl waith wedi'i farcio.

Bydd y cynlluniau marcio'n nodi pan ystyrir bod angen i ymgeisydd ddangos ei waith cyfrifo fel rhan o ateb cywir.

Dylid marcio atebion sydd wedi'u croesi allan lle na roddwyd ateb arall yn eu lle.

Rhoddir marciau am atebion amgen cywir a pherthnasol nad ydynt wedi'u nodi yn y cynllun marcio.

Cwestiwn ymateb estynedig

Defnyddir cynllun marcio â lefelau ymateb. Cyn cymhwyso'r cynllun marcio hwn, dylid darllen dros yr ateb cyfan o'r dechrau i'r diwedd. Yn gyntaf,

dylid penderfynu pa ddisgrifiydd lefel sy'n cyfateb orau i ateb yr ymgeisydd: cofiwch y dylech fod yn ystyried ansawdd cyffredinol yr ateb. Yna, penderfynwch pa farc i'w roi o fewn y lefel. Dyfarnwch y marc uchaf yn y lefel os oes cyfatebiaeth dda â'r gosodiadau cynnwys a'r gosodiad cyfathrebu.

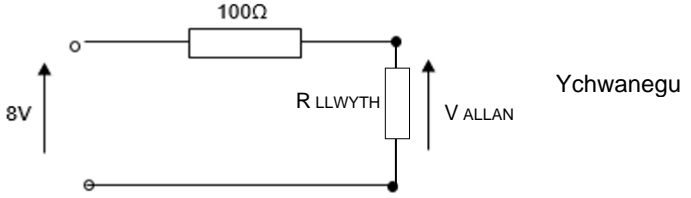
Byrfoddau marcio

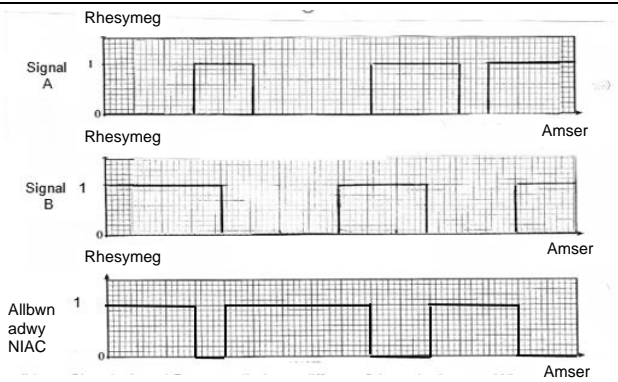
Caiff y canlynol eu defnyddio mewn cynlluniau marcio neu wrth farcio sgrïptiau i ddynodi'r rhesymau dros y marciau a roddir.

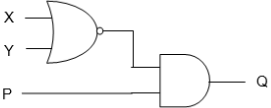
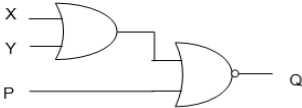
acu = ateb cywir yn unig

dgy = dwyn gwall ymlaen

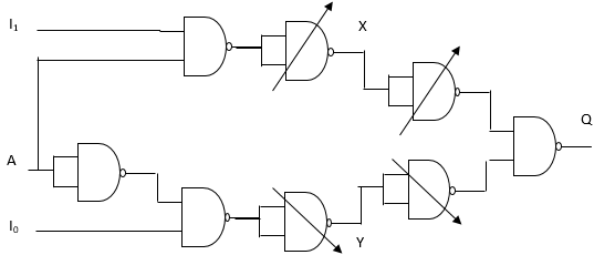
Cwestiwn			Manylion marcio	Marciau sydd ar gael				
				AA1	AA2	AA3	Cyfanswm	Mathemateg
1.	(a)	(i)	$300 \times 0.017 = 5.1(V) (1)$	1			1	1
		(ii)	$12 - 5.1(dgy) = 6.9(V) (1)$ (gall fod yn ymhlwg) $\frac{6.9}{150} = 0.046(A) = 46m(A) (1)$	1	1		2	1
		(iii)	$46 dgy$ o (ii) $- 17 = 29 m(A) (1)$	1			1	1
	(b)		$P = 6.9 \times 0.046 (1)$ (neu $0.046^2 \times 150$) $= 0.32(W)$ y gofyniad HEB ei gyflawni (1) I ddyfarnu 2 farc rhaid gweld hyn: 'NID yw'r gyfradd pŵer yn ddigonol.		1 1		2	1 1
	(c)	(i)	Amnewid $V_{OC} = \frac{V_{MEWN} R_2}{R_1 + R_2} = \frac{12 \times 300}{150 + 300} (1)$ $= 8(V) (1)$ Neu ddefnyddio $I = \frac{V_{MEWN}}{R_1 + R_2}$ a $V_{OC} = IR_2$ ar gyfer y marc 1af $I_{SC} = \frac{12}{150} = 0.08(A) (1)$ $R_0 = \frac{8}{0.08} = 100(\Omega) (1)$ dgy ar V_{OC}, I_{SC}	1		1	4	4
					1			

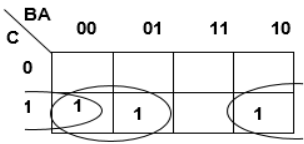
Cwestiwn		Manylion marcio	Marciau sydd ar gael				
			AA1	AA2	AA3	Cyfanswm	Mathemateg
	(ii)	 <p>Ychwanegu</p> <p>Cylched gywerth wedi ei lluniadu'n gywir (1) Yr holl werthoedd wedi eu labelu ar y diagram - dgy o c(i) (1)</p>	1			2	
	(iii)	$V_{100} = 0.025 \times 100$ (dgy o c(i)) = 2.5(V) (1) $V_{ALLAN} = 8$ (dgy o c(i)) - 2.5 = 5.5(V) (1)	1	1		2	1
Cyfanswm Cwestiwn 1			7	7		14	10

Cwestiwn		Manylion marcio		Marciau sydd ar gael				
				AA1	AA2	AA3	Cyfanswm	Mathemateg
2.	(a)		 <p>Trosiadau yn y manau cywir (1) Lefelau rhesymeg yn gywir (1)</p>	1	1		2	
	(b)	(i)	I gadw Y ar resymeg 0 pan mae switsh B yn agored. (derbynnir 'mae'n gweithredu fel gwrthydd gostwng'/i atal cylched fer y rheiliau pŵer)	1			1	
		(ii)	$X = [\text{rhesymeg}] 1$ Derbyn uchel / 5V	1			1	

Cwestiwn		Manylion marcio	Marciau sydd ar gael				
			AA1	AA2	AA3	Cyfanswm	Mathemateg
	(iii)	<p>Mewnbynau o switshys i'r adwy NIEU Allbwn NOR a Churiadau i adwy AC Allbwn adwy AC i Q</p>  <p>(Ateb amgen posibl NEU yna NIEU)</p>  <p>Ateb 3 adwy cywir Uchafswm o 2 farc X ac Y drwy'r adwyon NID ac yna i adwy AC (uchafswm 2)</p>			1 1 1	3	
	(c)	$V_R = 5 - 2.3 = 2.7(V)$ (gall fod yn ymhlyg) (1) $R = \frac{2.7}{0.01} = 270(\Omega)$ (1)		1 1		2	1 1
		Cyfanswm Cwestiwn 2	3	3	3	9	2

Cwestiwn		Manylion marcio					Marciau sydd ar gael																																																										
							AA1	AA2	AA3	Cyfanswm	Mathemateg																																																						
3.	(a)	$X = I_1.A$ $Y = I_0.\bar{A}$ $Q = I_1.A + I_0.\bar{A}$					1			3																																																							
	(b)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>I1</th> <th>I0</th> <th>X</th> <th>Y</th> <th>Q</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> <p>Un marc am bob colofn gywir (3) dgy i golofn Q</p>					A	I1	I0	X	Y	Q	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	3			3	
A	I1	I0	X	Y	Q																																																												
0	0	0	0	0	0																																																												
0	0	1	0	1	1																																																												
0	1	0	0	0	0																																																												
0	1	1	0	1	1																																																												
1	0	0	0	0	0																																																												
1	0	1	0	0	0																																																												
1	1	0	1	0	1																																																												
1	1	1	1	0	1																																																												

Cwestiwn		Manylion marcio	Marciau sydd ar gael				
			AA1	AA2	AA3	Cyfanswm	Mathemateg
(c)	(i)	 <p>Amnewid adwy NIAC am NID yn gywir (1) Amnewid adwy NIAC am NEU yn gywir (1) Amnewid adwy NIAC am AC yn gywir x 2 (1)</p>	3			3	
	(ii)	Dau bâr (dgy) o adwyon wedi eu nodi a'u croesi allan		2		2	
(ch)		$A \cdot \overline{B} + \overline{A} \cdot B$ (1) NEU $\overline{B}(A + \overline{A}) + (\overline{A} + \overline{B})$ (1) $A \cdot \overline{B} + \overline{A} \cdot (\overline{B} + B)$ (1) $\overline{B} \cdot 1 + \overline{A} \cdot B$ or $\overline{B} + \overline{A} \cdot B$ (1 + 1) $A \cdot \overline{B} + \overline{A} \cdot 1$ (1) $\overline{B} + \overline{A}$ neu $\overline{B \cdot A}$ (1) $\overline{B} + \overline{A}$ neu $\overline{B \cdot A}$ (1) $\overline{A} \cdot B$ wedi'i ddangos (1)		4		4	4
Cyfanswm Cwestiwn 3			9	6	0	15	4

Cwestiwn		Manylion marcio		Marciau sydd ar gael				
				AA1	AA2	AA3	Cyfanswm	Mathemateg
4.	(a)		Pobl \bar{Q} i D (1) Curiadau I Mewn i gloc A ac yna defnyddio'r holl \bar{Q} i ledaenu'r signal (1) h.y. i fewnbynau cloc dilynol Yr holl Q i fflagiau allbwn (1)	1 1 1			3	
	(b)	(i)	$\text{amser} = 4 \times \frac{1}{f} (= 40\text{s}) \quad (1)$ $\text{neu } \frac{1}{f} = 10 \text{ (s)}$ Dim marc am ateb 40 oherwydd mae hwn wedi ei roi.		1		1	1
		(ii)	$R = \bar{C} \quad (1)$ $Y = B.A \quad (1)$	1	1		2	
		(iii)	$I.G = C.\bar{B}.\bar{A} + C.\bar{B}.A + C.B.\bar{A} \quad (1)$ II.  $\text{Map cywir} \quad (1)$ $G = C.\bar{B} + C.\bar{A} \quad (\text{dyfernir 1 marc am bob term cywir})$ Derbynnir y fersiwn wedi'i ffactorio $G = C.(\bar{B} + \bar{A})$ neu $C.B.\bar{A}$		1		4	3
					1 1 1			

Cwestiwn		Manylion marcio	Marciau sydd ar gael					
			AA1	AA2	AA3	Cyfanswm	Mathemateg	
	(iv)	<p>R adwy NID rhwng C a R (1) Y adwy AC rhwng A.B a Y (1)</p> <p>Ac yna unrhyw un o'r canlynol: G1 NIAC A â B yna allbwn AC â C G2 NID A a NID B i NEU yna allbwn AC gyda C G3 NID A a NID B pob un i AC â C yna'r ddau allbwn AC i NEU G4 Y (os yw'n gywir) i NID yna AC gyda C G5 NIEU R gydag Y G6 NID R, NID Y gydag AC</p>	1 1			3		
	(c)	(i)	Unrhyw UN o'r canlynol: Hyblygrwydd i wneud newidiadau (fel amseru): Nifer is o gydrannau. Cynllun cylched symlach. (1)	1			1	
		(ii)	<p>A yw'r CYFRIFIAD = 3 (1)</p> <p>(YDY) LED Melyn YMLAEN (Coch a Melyn YMLAEN a Gwyrdd I FFWRDD) (1)</p> <p>Dolen o NA gyda saeth yn mynd ychydig islaw'r bocs Cyfrif = 0 neu ychydig bach uwchben yr oedi 10s (1)</p>	1	1	1	3	
			Cyfanswm Cwestiwn 4	9	7	1	17	4

Cwestiwn		Manylion marcio	Marciau sydd ar gael				
			AA1	AA2	AA3	Cyfanswm	Mathemateg
5.	(a)	<p>Mae gan P guriad 1 rhesymeg 10s (1) yn dechrau o ymyl ddisgyn T (1)... (2 i 12s)</p> <p>Mae gan Q guriad 5s rhwng ymyl ddisgyn P ac ymyl godi R (12 – 17s) (1)</p>		1 1 1		3	
	(b)	I drosi ymyl ddisgyn yr allbwn unsad i ymyl godi er mwyn sbarduno'r fflip-fflop math-D. (mae angen cyfieriad at y ddau ymyl)		1		1	
	(c)	(i)	<p>Gwrthydd rhwng 12V a phin 7 (1) Pin 7 a phin 6 wedi cysylltu (1) Cynhwysydd rhwng pin 6 ac 0V (1)</p>	1 1 1		3	
		(ii)	<p>Dewis a defnyddio'r hafaliad amseru $\{T = 1.1 RC\}$</p> <p>$10 = 1.1 \times R \times 47 \times 10^{-6}$ (1)</p> <p>$R = \frac{9.1}{47 \times 10^{-6}}$ (1)</p> <p>$R = 193 \text{ k}(\Omega)$ (1)</p> <p>Amnewid T ac C yn gywir i hafaliad amseru (1)</p>		1 1 1	3	1 1 1
		Cyfanswm Cwestiwn 5	3	7	0	10	3

Cwestiwn		Manylion marcio		Marciau sydd ar gael				
				AA1	AA2	AA3	Cyfanswm	Mathemateg
6	(a)		Dau ddeuod wedi eu hychwanegu yn y safle cywir a'r gyfeiriadaeth gywir i gwblhau'r unionydd ton lawn. (1) Y cysylltiadau i'r newidydd a'r gylched yn gwbl gywir (1) Cynhwysydd {electrolytig} ar draws y rheiliau allbwn (1) Y gwrthydd wedi'i labelu R ar draws y rheiliau allbwn (1)	1			4	
	(b)	(i)	$V_{ALLAN} = 12 - 1.4 = 10.6$ (V)		1		1	
		(ii)	$f_r = 100$ (Hz) (1)	1			1	
		(iii)	Dewiswch yr hafaliad $V_r = \frac{I}{f_r C}$ (1) $V_r = \frac{0.4}{100 \times 1000 \times 10^{-6}}$ (1) $V_r = 4$ (V) (1) {dgy f_r o b(i)}	1			3	2
	(c)		Graff gyda 4 curiad positif (1) Mae'r foltedd yn cyrraedd ei uchafswm ar 10.6V dgy o b (i) (1) Mae'r graff yn dangos foltedd crychdon (1) Maint y foltedd crychdon = 4(V) {dgy b (iii)} (1)	1			4	3
			Cyfanswm Cwestiwn 6	8	5	0	13	5

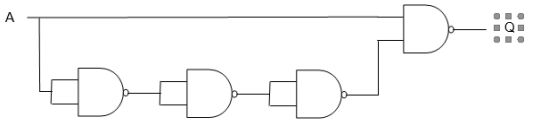
Cwestiwn		Manylion marcio	Marciau sydd ar gael				
			AA1	AA2	AA3	Cyfanswm	Mathemateg
7.	(a)	<p>Cynnwys dangosol:</p> <p>Cynnwys AA2: yn cymhwyso gwybodaeth am gylchedau switsio transistorau a rhannwyr foltedd.</p> <p>Cynnwys AA3: yn dadansoddi'r gylched ac yn defnyddio gwaith cyfrifo priodol i benderfynu a gyflawnwyd y fanyleb ai peidio. Yn awgrymu unrhyw welliant/welliannau sydd eu hangen i gyflawni'r fanyleb yn llawn.</p> <p>Dull: Mae angen cyfrifo'r foltedd yn X gan ddefnyddio hafaliadau'r switsh transistor a defnyddio'r hafaliad rhannydd foltedd ar wahân a chymharu'r gwerthoedd. Gwirio $I_{pot\ div} \geq 10I_B$ Am fod V_X wedi ei gyfrifo ar $4^\circ C$ yn rhy isel i ddirllenwi'r transistor, rhaid gostwng naill ai'r gwrthydd 560Ω neu'r gwrthydd $4.3k\Omega$ i lefel briodol</p> <p>Cyfrifiadau: $I_B = 0.16/140 = 1.14mA$ $V_R = 1.14 \times 4.3 = 4.9 V$ $V_X = 4.9 + 0.7 = 5.6 V$ Hefyd $V_X = 12 \times 400 / (400 + 560) = 5 V$ neu gyfrifiad am yn ôl.</p> <p>Gwelliannau: Newid gwrthydd 560Ω: $5.6 = 12 \times 400 / (400 + R_{newydd})$ $R_{newydd} = 457\Omega$ (caniatewch 457 neu'n is, nid oes angen gwerth dewisol) NEU Newid gwrthydd $4.3k\Omega$: $5 - 0.7 = 4.3 V$ $4.3/1.14 = 3.77 k\Omega$ (caniatewch $3.77k\Omega$ neu'n is, nid oes angen gwerth dewisol) NEU Newid gwrthydd $V_X = 5V$ felly $I_B = 4.3/4.3 = 1.0mA$ $h_{FE} = I_C/I_B = 160/1 = 160$</p>	1	1	4	6	3

Cwestiwn		Manylion marcio	Marciau sydd ar gael				
			AA1	AA2	AA3	Cyfanswm	Mathemateg
		<p>5-6 marc Dadansoddiad cynhwysfawr o berfformiad y gylched wedi ei fesur yn erbyn y fanyleb a'i gefnogi gan waith cyfrifo'r foltedd yn X yn briodol drwy'r ddau ddull a gwneud cymhariaeth. Wedi dod i gasgliadau gyda chyfeiriad at y dystiolaeth.</p> <p><i>Rhesymu cyson sy'n gydlynol, wedi'i gyfiawnhau ac wedi'i strwythuro'n rhesymegol. Mae'r wybodaeth yn yr ateb yn berthnasol i'r ddadl.</i></p> <p>3-4 marc Y foltedd yn X wedi ei gyfrifo'n gywir drwy naill ai ddull neu gyfrifiad rhannol wedi ei geisio gyda'r ddau ddull. Rhai sylwadau am y gymhariaeth rhwng ymddygiad y gylched a'r fanyleb.</p> <p><i>Rhesymu sy'n rhannol gydlynol, wedi'i ategu â rhywfaint o dystiolaeth ac wedi'i strwythuro i raddau. Mae'r wybodaeth yn yr ateb yn berthnasol ar y cyfan ond gallai gynnwys rhai mân wallau neu rywfaint o wybodaeth sydd ddim yn berthnasol i'r ddadl.</i></p> <p>1-2 marc Dadansoddiad cyfyngedig gyda chais i roi un cyfrifiad o leiaf.</p> <p><i>Rhesymu sylfaenol sydd ddim yn gydlynol, a diffyg tystiolaeth i'w ategu ac ychydig iawn o strwythur. Efallai y bydd gwallau sylweddol, neu wybodaeth wedi'i chynnwys sydd ddim yn berthnasol i'r ddadl.</i></p> <p>0 marc Dim ymdrech neu ddim ymateb sy'n haeddu marc.</p>					

Cwestiwn			Manylion marcio	Marciau sydd ar gael				
				AA1	AA2	AA3	Cyfanswm	Mathemateg
	(b)	(i)	Gwrthdröydd Schmitt (1)	1			1	
		(ii)	<p>Ail-drefniant cywir $C = \frac{1}{fR}$ (1)</p> <p>amnewid $C = \frac{1}{0.8 \times 560 \times 10^3}$ (1)</p> <p>$= 2.23 \mu(F)$ (1)</p>		1		3	3
			Cyfanswm Cwestiwn 7	2	4	4	10	6

Cwestiwn			Manylion marcio	Marciau sydd ar gael				
				AA1	AA2	AA3	Cyfanswm	Mathemateg
8	(a)	(i)	Gwrthydd adborth R_F rhwng yr allbwn a'r mewnbwn gwrthdroadol (1) Y gwrthydd mewnbwn R_1 rhwng mewnbwn gwrthdroadol ac 0V (1) Y synhwyrdd wedi ei gysylltu at y mewnbwn anwrthdroadol (1) Cymhareb y gwrthydd 49:1 ac mae'r ddau'n $1k\Omega$ neu'n fwy (1) Gwrthyddion wedi eu labelu'n gywir ar y diagram (1) Os lluniadwyd cylched mwyhadur gwrthdroadol yn gywir, gellid cael y marciau ar gyfer y 1af, 4ydd a 5ed.	1	1	3	5	1
	(b)	(i)	$V_S = 12 \times 8$ (1) $= 96 \text{ m(V)}$ yn cynnwys yr uned sy'n cyfateb (1)		1 1		2	2
		(ii)	Foltedd allbwn y mwyhadur $V_{ALLAN} = 50 \times V_S$ (1) $= 4800 \text{ mV}$ neu 4.8V (1) dgy b(i)	1	1		2	2
	(c)		$V_{MEWN}(\text{uchafswm}) = \frac{16}{50}$ (1) $= 0.32 \text{ V} = 320 \text{ mV}$ (1) Uchafswm llwyth $= \frac{320}{8} = 40 \text{ (kg)}$ (1) $\frac{16}{8}$ (dyfernir 1)	1	1 1		3	3
Cyfanswm Cwestiwn 8				3	6	3	12	8

Cwestiwn		Manylion marcio		Marciau sydd ar gael				
				AA1	AA2	AA3	Cyfanswm	Mathemateg
9.	(a)		Gwrthydd ac LDR (neu gydran opto-electronig arall) fel rhannwr posibl ar y mewnbwn anwrthdroadol (1) Cyfeiriadaeth cydran cywir (LDR i 0V) (1) Deuod wedi ei gysylltu ar draws y solenoid gyda'r gyfeiriadaeth gywir (1)	1 1 1			3	
	(b)		Yn caniatáu addasu lefel y golau yr oedd yn system yn gweithredu arni NEU Gellir addasu'r foltedd cyfeirio dros yr ystod 0 – 15V (1)		1		1	
	(c)	(i)	Yn aildrefnu ac yn amnewid i mewn i'r fformiwla $(V_{GS} - 3) = \frac{I_D}{g_M} = \frac{6}{0.7} \quad (1)$ $V_{GS} = 8.57 + 3 = 11.57 \text{ (V)} \quad (1)$	1			2	2
		(ii)	$P = I_D^2 r_{DS} = 36 \times 0.13 \quad (1)$ $= 4.68 \text{ (W)} \quad (1)$ dgy ar I_D o 30A o c (i).		1 1		2	2
	(ch)		Unrhyw UN o'r canlynol: Mae gan y solenoid gerrynt uchel ac felly mae'n gwresgogi drwy'r nos: Mae anwadaliad bach yn y golau ar y trothwy switsio yn gallu achosi switsio ailadroddus.		1		1	
			Cyfanswm Cwestiwn 9	4	5	0	9	4

Cwestiwn		Manylion marcio	Marciau sydd ar gael				
			AA1	AA2	AA3	Cyfanswm	Mathemateg
10.	(a)	Yr amser mae'n gymryd i allbwn adwy rhesymeg ymateb i newid yn y mewnbwn . (1)	1			1	
	(b)	<p>Signal A wedi cysylltu at fewnbwn o adwy NIAC mewn cylched oedi lledaeniad gywir (1)</p> <p>3 adwy NIAC wedi eu cysylltu fel adwyon NID yn y gyfres (1)</p> <p>Yr adwyon NID wedi eu cysylltu'n gywir i'r gylched (1)</p> 	1 1 1			3	
	(c)	Q yn parhau ar resymeg 1 / dim newid (1)		1		1	
		Cyfanswm Cwestiwn 10	4	1	0	5	0

Cwestiwn	Manylion marcio	Marciau sydd ar gael				
		AA1	AA2	AA3	Cyfanswm	Mathemateg
11.	<p>Cynnwys Dangosol:</p> <p>Cyfrifiadau: Mae angen gwneud nifer o gyfrifiadau, mewn unrhyw drefn, yn arwain at: Cynnydd = -180 Lled band = 44.4kHz $V_{ALLAN} = 18V$ Cyfradd droi = $4.52 V\mu s^{-1}$ os yw 18V yn cael ei ddefnyddio; $3.8 V\mu s^{-1}$ os yw 15V yn cael ei ddefnyddio.</p> <p>Canlyniadau: Mae hyn yn golygu bod lled band y mwyhadur yn ddigonol ond mae afluniad clipio ac afluniad cyfradd droi.</p> <p>Mae'r datrysiadau'n cynnwys: cynyddu foltedd y reilen bŵer i wneud dirlawnder uwch na 18V. Defnyddio mwyhadur gweithredol gyda chyfradd droi uwch. Gellir rhoi rhai marciau, ond nid 6, am atebion sy'n cynnwys gostwng osgled ac amledd signal y prawf neu newid cynnydd y mwyhadur.</p> <p>Ymdrin â gwallau: Mae'n rhaid i'r dystiolaeth a geir drwy ddadansoddiad gefnogi casgliadau'r ymgeiswyr. Lle gwnaethpwyd gwallau e.e. Os bydd yr ymgeisydd wedi defnyddio amledd signal prawf o 4kHz yn wallus bydd hyn yn gostwng y gyfradd droi a gyfrifiwyd ac felly mae'n rhaid i'r ymgeisydd ddod i'r casgliad nad oes afluniad yn y gyfradd droi er mwyn ennill marciau.</p>		1	5	6	4

Cwestiwn	Manylion marcio	Marciau sydd ar gael				
		AA1	AA2	AA3	Cyfanswm	Mathemateg
	<p>5-6 marc Mae'n gwneud y rhan fwyaf o'r gwaith dadansoddi uchod ac yn cymharu gwerthoedd a gyfrifiwyd gyda'r fanyleb gan nodi o leiaf 2 o'r 3 canlyniad. Mae'n gallu awgrymu addasiadau lle bo raid i unrhyw ddiffyg a adnabuwyd.</p> <p><i>Rhesymu cyson sy'n gydlynol, wedi'i gyfiawnhau ac wedi'i strwythuro'n rhesymegol. Mae'r wybodaeth yn yr ateb yn berthnasol i'r ddadl.</i></p> <p>3-4 marc Mae'n gwneud rhywfaint o'r gwaith dadansoddi uchod ac yn cymharu gwerthoedd a gyfrifiwyd gyda'r fanyleb gan nodi o leiaf 1 o'r 3 canlyniad. Mae'n gallu awgrymu addasiadau lle bo raid i unrhyw ddiffyg a adnabuwyd.</p> <p><i>Rhesymu sy'n rhannol gydlynol, wedi'i ategu â rhywfaint o dystiolaeth ac wedi'i strwythuro i raddau. Mae'r wybodaeth yn yr ateb yn berthnasol ar y cyfan ond gallai gynnwys rhai mân wallau neu rywfaint o wybodaeth sydd ddim yn berthnasol i'r ddadl.</i></p> <p>1-2 marc Mae'n gwneud o leiaf un cyfrifiad perthnasol ac yn rhoi sylw ar y canlyniad mewn ffordd ystyrlon.</p> <p><i>Rhesymu sylfaenol sydd ddim yn gydlynol, a diffyg tystiolaeth i'w ategu ac ychydig iawn o strwythur. Efallai y bydd gwallau sylweddol, neu wybodaeth wedi'i chynnwys sydd ddim yn berthnasol i'r ddadl.</i></p>					

Cwestiwn			Manylion marcio	Marciau sydd ar gael				
				AA1	AA2	AA3	Cyfanswm	Mathemateg
			0 marc <i>Dim ymdrech neu ddim ymateb sy'n haeddu marc.</i>					
			Cyfanswm Cwestiwn 11		1	5	6	4
CYFANSWM								
				52	52	16	120	47