ADAR CYLCH YR WYDDFA

DUNCAN BROWN

Pa adar sydd yn defnyddio llynnoedd llwm Eryri yn y gaeaf? Ydyn nhw'n amrywio o lyn i lyn, o fis i fis ac o flwyddyn i flwyddyn? Yn y cyfnod 1986-95 bum yn cyfri un-ar-ddeg o rywogaethau ar y llynnoedd bob mis o'r gaeaf er mwyn ceisio ateb y cwestiynau hyn. Fe wnes i'r gwaith trwy deithio o lyn i lyn, gan aros i gyfri lle roedd y golygfeydd gorau o'r llynnoedd.

Ni chyhoeddais y canlyniadau o'r blaen, na chwaith hyd yn oed eu dadansoddi'n drylwyr, felly dyma gyfle i fyfyrwyr Gwaith Maes ddefnyddio data go iawn mewn ymchwil wyddonol ddilys. Ar gyfer ysgolion, yn bennaf dim ond pum rhywogaeth dros bum gaeaf sydd dan sylw, ond os hoffech dddefnyddio'r holl ddata, cysylltwch â mi: Dn.Brown@ccw.gov.uk Byddwn hefyd yn croesawu canlyniadau eich ystyriaeth.

Y 5 rhywogaeth dan sylw:

Cymraeg	**Saesneg**	**Lladin**
Hwyaden wyllt	Mallard	*Anas platyrhynchos*
Hwyaden gopog	Tufted duck	*Aythya fuligula*
Hwyaden bengoch	Pochard	*Aythya ferina*
Hwyaden lygad-aur	Goldeneye	*Bucephala clangula*
Cwtiar	Coot	*Fulica atra*

Cwtiar Llun: RSPB

Y mae nifer o'r ymarferion yn ymwneud â'r cwtiar. Aderyn o deulu'r iar ddŵr ydy'r **cwtiar**, yn hawdd ei adnabod gyda phlu du a thalcen gwyn. Mae cwtieir yn plymio yn aml, yn gwneud twrw a ffwdan mawr ac yn enwog am gweryla ac ymladd ymysg ei gilydd.

Mwy o wybodaeth

Agorwch www.rspb.org.uk/coot neu chwiliwch mewn llyfr adar safonol.
I weld lluniau a dysgu mwy am yr adar eraill agorwch safwe RSPB eto, gan gofio newid enw'r rhywogaeth (Saesneg) bob tro e.e. www.rspb.org.uk/pochard
neu wrth gwrs, chwiliwch ymhellach yn eich llyfr.

Ymarfer 1

Gan ddefnyddio'r graff canlynol (Ffig.1) atebwch y cwestiynau isod am boblogaeth cwtieir ar y gwahanol lynnoedd.

1. Ar ba lyn y cyfrifwyd y nifer mwyaf o adar?

   Ateb: _____

2. Beth ydych chi'n sylwi am boblogaeth cwtieir Dinas a'r Gadair?

   Ateb: _____

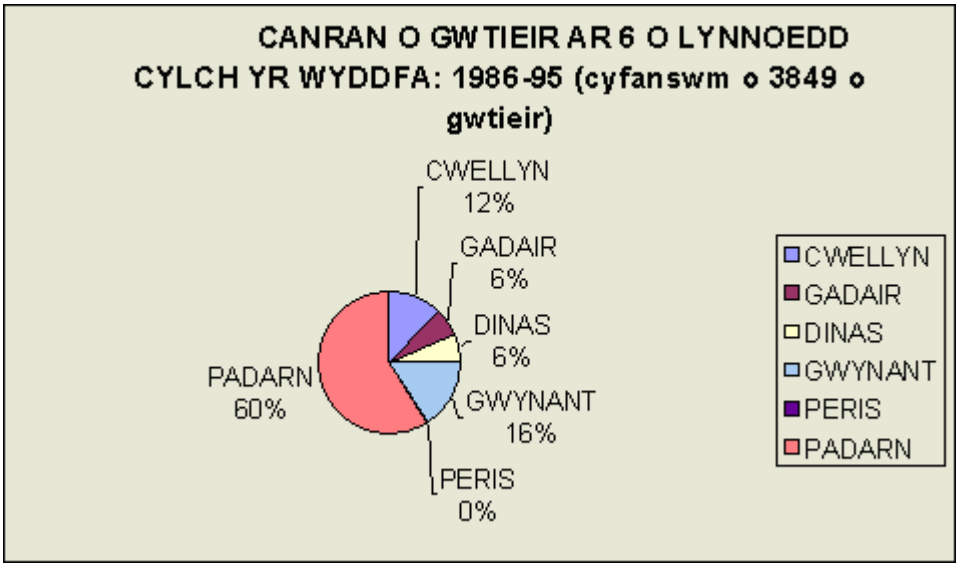
3. Ym mha ffordd mae Peris yn wahanol i'r pum llyn arall?

   Ateb: _____

4. Faint mwy o gwtieir oedd ar Padarn o'i gymharu â Chwellyn?

   Ateb: _____

Ffig. 1:



Ymarfer 2

Atebwch y cwestiynau hyn gan ddefnyddio'r graff isod (Ffig. 2) sy'n dangos y newid ym mhoblogaeth cwtieir yr holl lynnoedd rhwng misoedd Hydref a Mawrth.

1. Ym mha fis oedd y nifer mwyaf o gwtieir i'w gweld yno?

   Ateb:

2. Rhwng pa ddau fis y digwyddodd y newid nifer mwyaf?

   Ateb:

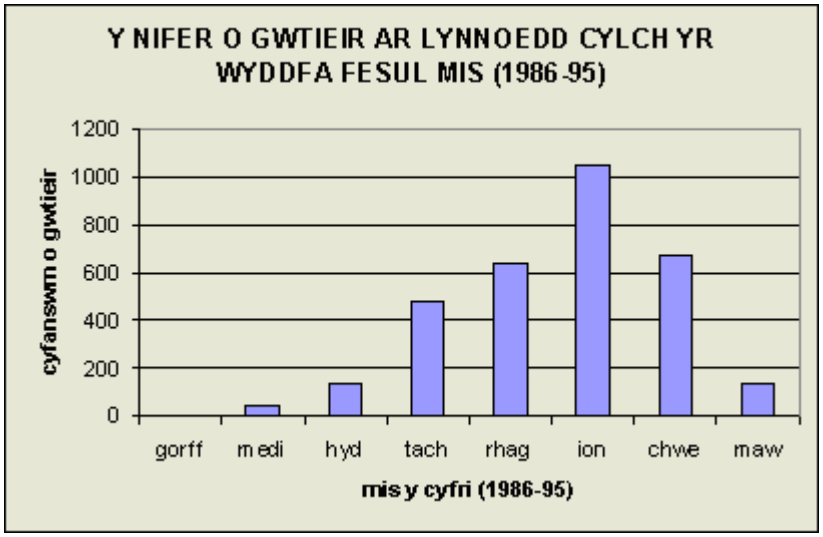
3. Pam, yn eich barn chi, oedd y boblogaeth yn uwch ym mis Ionawr nag yn y misoedd eraill?

   Ateb:

4. Ydych chi'n meddwl bod llawer o gwtieir yn magu ar y llynnoedd dros yr haf?
   Rhowch reswm dros eich hateb.

   Ateb:

Ffig. 2:



Ymarfer 3

Gan gyfeirio at Atodiad Data 1, atebwch y cwestiynau canlynol.

1. Beth oedd nifer mwyaf y cwtiar ar Lyn Gwynant ym 1991-92?

   Ateb: _____

2. Ar wahân i'r cwtiar, pa aderyn oedd y mwyaf niferus ar Lyn Padarn?

   Ateb: _____

3. Pa aderyn oedd y mwyaf niferus ar Lyn Dinas?

   Ateb: _____

4. Ar pa lyn oedd yr hwyaden bengoch y rhywogaeth mwyaf niferus?

   Ateb: _____

5. Pa rywogaeth oedd y mwyaf annhebyg o gael ei gweld o gwbl?

Ateb: _____

6. Pa aderyn gafodd ei weld un flwyddyn yn unig ar Lyn Gwynant?

Ateb: _____

7. Pa flwyddyn oedd yr un orau i'r hwyaden lygad-aur ar Lyn Cwellyn?

Ateb: _____

8. Pa flwyddyn y cofnodwyd y nifer mwyaf o hwyiaid gwyllt ar unrhyw lyn?

Ateb: _____

9. Pa rywogaeth oedd yn anarferol o brin ar Lyn Padarn ym 1988-89?

Ateb: _____

10. Ar ba lyn gafodd yr hwyaden lygad-aur ei blwyddyn orau ym 1990-91?

Ateb: _____

Atodiad Data 1: CYFRIFIAD HWYIAID AR 5 O LYNNOEDD CYLCH YR WYDDFA DROS Y GAEAF 1988–1993: y nifer mwyaf a welwyd ar unrhyw un adeg.

Llyn	Aderyn	1988-9	1989-0	1990-1	1991-2	1992-3
LLYN CWELLYN						
	Hwyaden wyllt	7	10	8	7	6
	Hwyaden gopog	0	3	4	3	2
	Hwyaden bengoch	6	6	33	17	42
	Hwyaden lygad-aur	0	2	3	1	0
	Cwtiar	10	19	32	30	14
LLYN DINAS						
	Hwyaden wyllt	13	11	26	9	15
	Hwyaden gopog	0	1	0	6	11

	Hwyaden bengoch	48	35	51	19	26
	Hwyaden lygad-aur	1	1	3	3	2
	Cwtiar	10	21	5	6	3
LLYN Y GADAIR						
	Hwyaden wyllt	8	2	6	5	3
	Hwyaden gopog	2	8	2	13	2
	Hwyaden bengoch	24	13	6	16	10
	Hwyaden lygad-aur	0	0	1	0	0
	Cwtiar	16	9	3	13	11
LLYN GWYNANT						
	Hwyaden wyllt	1	6	8	7	7
	Hwyaden gopog	0	2	0	0	0
	Hwyaden bengoch	13	35	28	33	51
	Hwyaden lygad-aur	0	0	1	1	0
	Cwtiar	33	23	14	10	11
LLYN PADARN						
	Hwyaden wyllt	0	19	19	10	22
	Hwyaden gopog	45	14	32	29	32
	Hwyaden bengoch	6	5	10	12	15
	Hwyaden lygad-aur	0	0	0	2	3
	Cwtiar	63	80	77	111	36

Ymarfer 4

Yn ôl yr Ysgrythur, *"Nid ar fara yn unig y bydd byw dyn,"* – ac nid ar ddŵr yn unig y bydd byw hwyiaid, chwaith.

Tybed pa ffactorau sydd yn dylanwadu ar niferoedd amrywiol cwtieir ar y llynnoedd? Gan ddefnyddio **Atodiad Data 2** isod a chymharu ei gynnwys â **Ffigur 1 (Canrannau cwtieir)** atebwch y cwestiynau canlynol:

1. O edrych ar y data ar gyfer a) Padarn a Pheris b) Dinas a'r Gadair, a oes tystiolaeth fod uchder uwch lefel y môr yn effeithio ar niferoedd yr adar?

2. Ydy arwynebedd y llynnoedd yn effeithio ar y niferoedd? Defnyddiwch y data ar gyfer a) Padarn a Chwellyn b) Dinas a'r Gadair.

3. Ai hyd y glannau ydy'r ffactor bwysicaf? Ystyriwch y ffigyrau ar gyfer a) Padarn a Chwellyn b) Dinas a'r Gadair.

4. Ydy'r diffyg cwtieir ar Lyn Peris yn eich synnu? Gan ddefnyddio **Atodiad Data 2,**i ba un o'r llynnoedd canlynol fyddech chi'n disgwyl i niferoedd Llyn Peris fod yn debyg? a) Padarn b) Gwynant c) Dinas **Esboniwch PAM yr ydych o'r farn hon.**

5. Pa ffactorau eraill na sydd yn ymddangos ar **Atodiad Data 2** allai fod wedi dylanwadu ar y niferoedd? Ceisiwch restru 3 neu 4, gan esbonio SUT y byddent efallai wedi cael effaith.

Atodiad Data 2

Llyn	Uchder uwch y môr (m)	Arwynebedd (ha)	Hyd y glannau(m)
Padarn	106	100	7775
Peris	107	50	4323
Gwynant	66	44	3331
Dinas	55	29	2985
Gadair	185	19	1995
Cwellyn	142	90	4447

6. O ystyried yr wybodaeth ganlynol am Lyn Peris, cynigiwch esboniad am ddiffyg cwtieir arno, gan gyfeirio yn ôl at eich hateb i gwestiwn 4 uchod.

Llyn Peris

Cafodd diwydiant gryn effaith ar Lyn Peris dros y blynyddoedd. Newidiwyd rhannau helaeth o'r glannau gan i wastraff llechi o Chwarel Dinorwig gael ei dipio iddo, ac yn fwy diweddar, cafodd adeiladu Gorsaf Bŵer Dinorwig effaith fawr.

Bu rhaid gwagio'r llyn yn gyfangwbl am dair mlynedd, ac mae lefel y dŵr yn codi a gostwng yn rheolaidd pan mae'r orsaf yn gweithio.