



CBAC LEFEL 3

Diploma Gwyddor Feddygol / Tystysgrif Gwyddor Feddygol

Ffolder Adnoddau (Erthygl o Ymlaen Llaw)

I'w defnyddio gydag arholiad uned 1 lechyd a chlefydau dynol

Enghreifftiol

Mae'r erthygl ganlynol wedi'i haddasu o gynnwys ar y wefan diabetes.org.uk.

Beth yw Diabetes?

Mae diabetes yn gyflwr cyffredin sy'n para drwy gydol oes dioddefwyr. Mae 3.2 miliwn o bobl wedi cael diagnosis o ddiabetes yn y DU ac amcangyfrif o 630 000 o bobl sydd â diabetes ond sydd ddim yn gwybod hynny.

Cyflwr yw diabetes lle mae crynodiad y glwcos yn y gwaed yn rhy uchel oherwydd dydy'r corff ddim yn gallu ei brosesu'n iawn. Mae dau brif fath o ddiabetes: diabetes math 1 a diabetes math 2.

Beth yw diabetes math 1?

Mae diabetes math 1 yn datblygu pan mae'r celloedd sy'n cynhyrchu inswlin yn y corff wedi cael eu dinistrio a dydy'r corff ddim yn gallu cynhyrchu dim inswlin.



Diabetes math 1 sydd gan tua 10% o'r holl oedolion sydd â diabetes, ac mae'n cael ei drin â dosiau dyddiol o inswlin – sy'n cael ei gymryd naill ai mewn pigiadau neu drwy bwmp inswlin. Mae meddygon hefyd yn argymhell cadw at ddeiet iach a gwneud gweithgareddau corfforol yn rheolaidd. Mae diabetes math 1 yn gallu datblygu ar unrhyw oed ond mae fel rheol yn ymddangos mewn pobl o dan 40, ac yn enwedig mewn plant. Hwn yw'r math mwyaf cyffredin o ddiabetes sydd i'w weld mewn plant.

O ganlyniad i'r diabetes, dydy'r corff ddim yn gallu defnyddio glwcos i ddarparu egni ac mae'n ceisio ei gael o fannau eraill drwy ddadelfennu storfeydd braster a phrotein yn lle hynny. Mae hyn yn gallu achosi i'r dioddefwr golli pwysau. Gan nad yw'r corff yn defnyddio'r glwcos, mae'n mynd i'r troeth yn y pen draw.

Does neb yn gwybod yn bendant pam mae'r celloedd hyn sy'n cynhyrchu inswlin wedi cael eu dinistrio, ond y rheswm mwyaf tebygol yw bod y corff yn ymateb yn annormal i'r celloedd. Mae'n bosibl mai firws neu haint arall sy'n achosi hyn.

Beth yw diabetes math 2?

Mae diabetes math 2 yn datblygu pan dydy'r celloedd sy'n cynhyrchu inswlin yn y corff ddim yn gallu cynhyrchu digon o inswlin, neu pan dydy'r inswlin sy'n cael ei gynhyrchu ddim yn gweithio'n iawn.

Mae diabetes math 2 fel rheol yn ymddangos mewn pobl dros 40 oed, Ond, mewn rhai grwpiau ethnig, sy'n wynebu risg uwch, mae'n aml yn ymddangos o 25 oed ymlaen. Mae

hefyd yn dod yn fwy a mwy cyffredin mewn plant a phobl ifanc o bob ethnigrwydd. Diabetes math 2 sydd gan rhwng 85 a 95 y cant o'r holl bobl sydd â diabetes, ac mae'n cael ei drin â deiet iach a mwy o weithgarwch corfforol.

Yn ogystal â hyn, yn aml mae angen meddyginiaeth a/neu inswlin.

Cyffredinolrwydd

Yn 2013, roedd cyffredinolrwydd diabetes ymysg poblogaeth oedolion y DU gyfan fel a ganlyn:

Gwlad	Cyffredinolrwydd	Nifer y bobl
Lloegr	6.0%	2 703 044
Gogledd Iwerddon	5.3%	79 072
Yr Alban	5.2%	252 599
Cymru	6.7%	173 299

Mae dosbarthiad diabetes fesul grŵp oedran yng Nghymru a Lloegr, ac yn yr Alban wedi'i roi isod:

Oedran	Cyffredinolrwydd (Cymru a Lloegr)	Cyffredinolrwydd (Yr Alban)
0 – 9	0.22%	0.26%
10 – 19	0.99%	1.23%
20 – 29	1.69%	2.09%
30 – 39	3.83%	3.55%
40 – 49	10.69%	9.69%
50 – 59	18.95%	18.97%
60 – 69	26.05%	26.46%
70 – 79	24.14%	24.67%
80+	13.42%	13.07%

Costau Ariannol

Yr amcangyfrif ar hyn o bryd yw bod y GIG yn gwario tua £10 biliwn y flwyddyn ar ddiabetes. Mae 10 y cant o gyllideb y GIG yn cael ei wario ar ddiabetes.

Ffactorau risg diabetes

Diabetes math 2 sydd gan tua 90 % o'r bobl sydd â diabetes. Mae'n gallu ymddangos yn araf, fel rheol mewn pobl dros 40 oed. Efallai na fydd yr arwyddion yn amlwg, neu efallai na fydd dim arwyddion o gwbl, felly mae'n gallu cymryd hyd at 10 mlynedd i rai cleifion ddod i wybod ei fod ganddynt.

Mae'r ffactorau risg yn cynnwys:

- bod dros bwysau neu fod ag Indecs Màs y Corff uchel
- bod o gefndir Affricanaidd-Caribiaidd, Du Affricanaidd, Tsieineaidd neu Dde Asiaidd a dros 25 oed
- bod o gefndir ethnig arall a dros 40 oed
- bod â rhiant, brawd neu chwaer sydd â diabetes
- wedi dioddef pwysedd gwaed uchel, trawiad ar y galon neu strôc
- hanes o ofariau polycystig neu ddiabetes beichiogrwydd
- dioddef o sgitsoffrenia, salwch deubegwn neu iselder, neu gymryd meddyginiaeth wrthseicotig

Profi

Bydd angen cynnal amrywiaeth o brofion i fonitro iechyd a diabetes. Mae rhai o'r rhain, fel lefelau glwcos y gwaed, yn gallu cael eu gwneud gan y claf ei hun. Gweithwyr iechyd proffesiynol fydd yn gwneud y lleill. Mae'r profion yn cynnwys:

- lefelau glwcos y gwaed
- profion troeth
- HbA1c (haemoglobin â glwcos wedi rhwymo wrtho) a ffrwctosamin
- pwysedd gwaed
- lipidau yn y gwaed

Lefelau glwcos y gwaed

Fel rhan o'r drefn ddyddiol, mae profi crynodiad glwcos y gwaed yn gallu helpu â dewisiadau angenrheidiol ynglŷn â ffordd o fyw a thriniaeth, yn ogystal â helpu i fonitro symptomau hypo- neu hyperglycaemia. Mae profion cartref i fesur glwcos y gwaed yn rhoi darlun manwl gywir o lefel glwcos y gwaed ar adeg cymryd y prawf. Mae hyn yn golygu pigo ochr y bys a rhoi diferyn o waed ar strîbed profi.



Targedau glwcos y gwaed

Plant â diabetes math 1

- Cyn prydau bwyd: 4–8mmol/l
- Ddwy awr ar ôl prydau bwyd: llai na 10mmol/l

Oedolion â diabetes math 1

- Cyn prydau bwyd: 4–7mmol/l
- Ddwy awr ar ôl prydau bwyd: llai na 9mmol/l

Diabetes math 2

- Cyn prydau bwyd: 4–7mmol/l
- Ddwy awr ar ôl prydau bwyd: llai na 8.5mmol/l

Sut i brofi lefelau glwcos y gwaed

Pigo ochr y bys a rhoi'r gwaed ar strîbed profi. Yna, dylid cofnodi lefelau glwcos y gwaed yn ddyddiol.

Profion troeth

Mae profion troeth yn golygu dal strîbed profi dan lif troeth am rai eiliadau a chymharu'r newid lliw ar y strîbed, ar ôl amser penodol, â'r siart ar gynhwysydd y strîbed. Os yw cleifion wedi cael eu cynghori i brofi eu troeth am glwcos, dylent wneud hyn yn y bore cyn brecwast. Dylai profion fod yn negatif ar yr adeg hon.

HbA1c (Haemoglobin â glwcos wedi rhwymo wrtho) a ffrwctosamin

O leiaf unwaith y flwyddyn, dylai'r meddyg wirio rheolaeth diabetes hirdymor y claf drwy gymryd sampl gwaed o'r fraich.

Y prawf mwyaf cyffredin yw'r prawf HbA1c, sy'n dangos lefelau glwcos y gwaed am y ddau i dri mis diwethaf. Mae'r HbA1c yn mesur faint o glwcos sy'n cael ei gludo gan gelloedd coch y gwaed yn y corff. I'r rhan fwyaf o oedolion sydd â diabetes, y targed ar gyfer yr HbA1c yw o dan 48 mmol/mol, oherwydd mae tystiolaeth yn dangos bod hyn yn gallu lleihau'r risg o ddatblygu cymhlethdodau, fel niwed i nerfau, clefyd y llygaid, clefyd yr arennau a chlefyd y galon.

Prawf ffrwctosamin

Os yw anaemia, anaemia cryman-gell neu thalasaemia, er enghraifft, yn effeithio ar gelloedd coch y gwaed (mae'r rhain i gyd yn golygu diffyg haemoglobin neu fath annormal ohono), efallai y bydd meddyg yn cynnal prawf gwaed am ffrwctosamin. Mae ffrwctosamin yn rhoi canlyniad cyfartalog ar gyfer y 14 i 21 diwrnod diwethaf.

Pwysedd gwaed

I rywun heb ddiabetes, ddylai'r pwysedd gwaed ddim bod yn uwch na 140/85 ond i rywun â diabetes, ddylai'r pwysedd gwaed ddim bod yn uwch na 130/80.

Colesterol y gwaed a thriglyseridau

Mae rhywfaint o golesterol yn y gwaed, LDU/*HDL* (lipoprotein dwysedd uchel), yn gallu amddiffyn rhag clefyd y galon. Mae lefelau isel o'r colesterol LDU amddiffynnol hwn yn cynyddu'r risg o glefyd cardiofasgwlar (CCF/*CVD*). Fodd bynnag, colesterol LDI/*LDL* (lipoprotein dwysedd isel) yw'r math drwg o golesterol yn y gwaed. Lefelau uchel o'r math hwn sy'n gysylltiedig â risg uwch o glefyd y galon. Mae triglyseridau yn fath arall o fraster yn y gwaed. Mae cynnydd mewn LDI a chynnydd mewn triglyseridau yn cynyddu'r risg o CCF. Mewn cleifion diabetes:

- dylai cyfanswm lefel y colesterol fod yn is na 4.0 mmol/l
- dylai lefelau LDI fod yn llai na 2.0 mmol/l
- dylai lefelau LDU fod yn 1.0mmol/l neu'n uwch mewn dynion ac yn 1.2mmol/l neu'n uwch mewn menywod
- dylai lefelau triglyseridau fod yn 1.7mmol/l neu'n is

Cymhlethdodau diabetes

Mae rhai pobl sy'n byw â diabetes yn gorfod ymdrin â chymhlethdodau tymor byr neu dymor hir o ganlyniad i'w cyflwr.

Mae cymhlethdodau tymor byr yn cynnwys hypoglycaemia, cetoasidosis diabetig (CAD/*DKA*), a chyflwr hyperglycaemig hyperosmolar (CHH/*HHS*).

Mae cymhlethdodau tymor hir yn cynnwys sut mae diabetes yn effeithio ar y llygaid (retinopathi), y galon (clefyd cardiofasgwlar), yr arennau (neffropathi), a'r nerfau a'r traed (niwropathi).

Hypoglycaemia (hypo)

Mae hypoglycaemia yn golygu 'lefelau glwcos y gwaed isel' – llai na 4 mmol/l. Mae hyn yn rhy isel i ddarparu digon o egni i weithgareddau'r corff.

Symptomau

Mae'r hypo yn gallu ymddangos yn gyflym ac mae symptomau pawb yn wahanol, ond dyma rai cyffredin: teimlo'n grynedig, chwysu, chwant bwyd, blinder, golwg aneglur, diffyg canolbwyntio, cur pen, teimlo'n ddagreul, yn ystyfnig neu'n oriog, mynd yn welw.

Does dim rheol ar gyfer pam mae hyn yn digwydd, ond mae rhai pethau'n ei wneud yn fwy tebygol: gormod o inswlin, bwyta pryd bwyd neu fyrbryd yn rhy hwyr neu fethu un, dim digon o garbohydrad, gweithgareddau corfforol heb eu trefnu, ac yfed symiau mawr o alcohol neu alcohol heb fwyd. Weithiau, mae'n digwydd heb ddim rheswm amlwg.

Hyperglycaemia (hyper)

Ar ben arall y raddfa, mae hyperglycaemia neu hyper. Mae hyn yn digwydd pan mae lefelau glwcos y gwaed yn rhy uchel – fel rheol dros 7mmol/l cyn pryd bwyd a dros 8.5mmol/l ddwy awr ar ôl pryd bwyd.

Efallai y bydd claf wedi methu dos o feddyginiaeth, wedi bwyta mwy o garbohydrad nag mae'r corff a/neu ei feddyginiaeth yn gallu ymdopi ag ef, dan straen, yn wael oherwydd haint, neu wedi gor-drin hypo.

Traed

Mae pobl sydd â diabetes yn wynebu risg llawer uwch o ddatblygu problemau â'u traed, oherwydd y niwed mae gormod o siwgr yn y gwaed yn gallu ei achosi i deimlad a'r cylchrediad. Os na chânt eu trin, mae'r problemau hyn yn gallu achosi briwiau (*ulcers*) a heintiau ar y traed ac, ar eu gwaethaf, maent yn gallu golygu bod angen trychiadau (*amputations*). Fodd bynnag, mae hi'n bosibl osgoi'r rhan fwyaf o broblemau â'r traed drwy ofalu am y traed yn dda ac yn rheolaidd.

Mae'r lefelau siwgr uchel yn y gwaed sy'n gysylltiedig â diabetes yn gallu effeithio ar y cylchrediad a niweidio'r nerfau synhwyrdd, echddygol neu awtonomaidd yn y corff. Niwropathi yw'r enw ar niwed i'r nerfau, ac yn aml, y traed fydd y rhan gyntaf o'r corff i hyn effeithio arni.

Niwropathi synhwyrdd



Mae hyn yn effeithio ar y nerfau sy'n cludo negeseuon o'r croen, yr esgyrn a'r cyhyrau i'r ymennydd ac mae'n effeithio ar sut rydyn ni'n teimlo tymheredd, poen a theimladau eraill. Hwn yw'r math mwyaf cyffredin o niwropathi; mae'n digwydd gan amlaf mewn nerfau yn y traed a'r coesau, ac mae'n gallu arwain at golli teimlad ac anallu i synhwyro poen. Gallai hyn olygu y gallai cleifion ddatblygu pothell (*blister*) neu losgiad bach heb sylwi arno, ac os na chaiff hwnnw ei drin yn iawn, gallai fynd yn heintus neu ddatblygu'n friw.

Mae cymal Charcot yn gymhlethdod prin mewn pobl sydd â diabetes sy'n dioddef niwropathi difrifol. Mae'n digwydd pan fydd anaf i'r droed yn achosi torasgwrn, a dydy'r claf ddim yn sylwi ar hyn oherwydd ei niwropathi. Yna, mae'r asgwrn yn gwella'n annormal, gan achosi i'r droed anffurfio a newid ei siâp. Mae triniaeth yn cynnwys dal y droed yn llonydd mewn cast plastr ac, mewn rhai achosion, llawdriniaeth.

Niwropathi echddygol

Mae hyn yn effeithio ar y nerfau sy'n gyfrifol am anfon negeseuon i'r cyhyrau am symudiadau, fel cerdded. Mae niwed i'r nerfau hyn yn arwain at wendid a nychdod y cyhyrau sy'n derbyn negeseuon o'r nerfau dan sylw. Os yw hyn yn effeithio ar y nerfau sy'n cyflenwi'r traed, gallai achosi i'r traed newid siâp. Mae'r bysedd traed yn gallu mynd yn grafangog (cyrlio) wrth i fwa/cefn y droed fynd yn fwy amlwg, neu mae'r bwa'n gallu 'disgyn' gan achosi traed fflat. Mae hyn yn gallu achosi i'r esgyrn yn y droed dorri pan fyddant dan straen.

Niwropathi awtonomaidd

Mae niwropathi awtonomaidd yn effeithio ar y nerfau sy'n cludo gwybodaeth i organau a chwarennau. Maent yn helpu i reoli rhai swyddogaethau heb eu cyfeirio nhw'n ymwybodol, fel gwagio'r stumog, rheoli'r coluddyn, curiad y galon a gwaith yr organau rhyw. Mae niwed i'r nerfau hyn yn gallu effeithio ar y chwarennau chwys, gan leihau secretiadau a gwneud y croen yn sych ac yn anelastig. Os nad yw'r dioddefwr yn gofalu am ei groen, gallai gracio a mynd yn llidus ac yn dueddol o gael haint.

Mae problemau eraill sy'n gysylltiedig â niwropathi awtonomaidd yn cynnwys gastroparesis, colli rheolaeth dros y bledren, sy'n arwain at anymataliaeth (*incontinence*), curiad calon afreolaidd ac analluedd (*impotence*).

Cylchrediad gwael

Mae diabetes hefyd yn gallu effeithio ar y cylchrediad drwy achosi atherosclerosis. Mae hyn yn gallu effeithio ar y pibellau gwaed mawr i gyd, yn enwedig y rhai sy'n cyflenwi'r traed. Heb gyflenwad gwaed da, gallai cleifion wynebu problemau â briwiau (*cuts/sores*), oherwydd bydd hi'n anoddach i'r traed wella'n iawn. Mae rhai cleifion hefyd yn dioddef cramp a phoen yn y coesau a/neu y traed o ganlyniad i gylchrediad gwael. Mae pwysedd gwaed uchel, llawer o fraster yn y deiet ac, yn enwedig, ysmegu, i gyd yn cynyddu'r risg o gylchrediad gwael.

Clefyd cardiofasgwlar

Mae gan bobl sydd â diabetes siawns uwch o ddatblygu clefyd cardiofasgwlar.

Mae pibellau gwaed yn cael eu niweidio gan lefelau glwcos y gwaed uchel, pwysedd gwaed uchel, ysmegu neu lefelau colesterol uchel. Felly, mae hi'n bwysig bod pobl sydd â diabetes yn rheoli'r lefelau hyn drwy wneud newidiadau i'w ffordd o fyw fel bwyta deiet iach, gwneud ymarfer corff rheolaidd, colli pwysau os ydynt dros bwysau a rhoi'r gorau i ysmegu.

Llygaid (retinopathi)

Niwed i'r retina yw retinopathi diabetig ac mae'n gymhlethdod sy'n gallu effeithio ar bobl sydd â diabetes. Hwn yw'r rheswm mwyaf cyffredin dros ddallineb mewn pobl o oed gwaith yn y DU.

Mae'r rhwydwaith o bibellau gwaed main sy'n cyflenwi gwaed i'r retina yn cael eu niweidio gan lefelau uchel glwcos y gwaed a phwysedd gwaed uchel. Os caiff y pibellau gwaed hyn

eu blocio, neu os byddant yn gollwng neu'n tyfu'n afreolus, caiff y retina ei niweidio ac ni fydd yn gallu gweithio'n iawn.

Arennau (neffropathi)

Clefyd yr arennau (neffropathi) yw pan mae'r arennau'n dechrau methu. Mae clefyd yr arennau'n llawer mwy cyffredin mewn pobl sydd â diabetes neu bwysedd gwaed uchel, ac mae'n fwyaf cyffredin mewn pobl sydd wedi dioddef diabetes ers dros 20 mlynedd. Mae tuag un o bob tri o bobl sydd â diabetes yn gallu mynd ymlaen i ddatblygu clefyd yr arennau, er ei fod yn effeithio ar lai o bobl erbyn hyn gan fod gwell triniaeth ar gael.

Yr arennau sy'n rheoleiddio faint o hylifau a halwynau gwahanol sydd yn y corff; mae hyn yn helpu i reoli pwysedd gwaed. Maent hefyd yn rhyddhau llawer o hormonau.

Wrth i glefyd yr arennau ddatblygu, mae'r arennau'n mynd yn llai effeithlon ac mae'r unigolyn yn gallu mynd yn wael iawn. Mae hyn yn digwydd oherwydd bod cynhyrchion gwastraff yn cronni yn y gwaed a'r corff yn methu cael gwared arnynt.

Mae clefyd yr arennau'n cael ei achosi gan niwed i bibellau gwaed bach, sy'n gwneud i'r arennau weithio'n llai effeithlon. Mae cadw lefelau glwcos y gwaed mor agos â phosibl i'r lefelau normal yn gallu ei gwneud hi'n llawer llai tebygol y bydd clefyd yr arennau'n datblygu, yn ogystal â chymhlethdodau diabetes eraill. Mae hi hefyd yn bwysig iawn cadw pwysedd gwaed dan reolaeth.

Fel rhan o'r adolygiad gofal iechyd blynyddol, dylai cleifion gael prawf gwaed a phrawf troeth. Caiff y troeth ei archwilio am ronynnau protein bach, sef 'microalbwmin'. Mae'r rhain yn ymddangos yn ystod cyfnodau cynnar clefyd yr arennau, wrth i'r arennau ddechrau 'gollwng' a cholli protein. Yn y cyfnod hwn, yn aml gallwn ni drin clefyd yr arennau'n llwyddiannus, felly mae'r prawf hwn yn bwysig iawn. Bydd y prawf gwaed yn mesur wrea, creatin, a gweithrediad glomerwlaidd amcangyfrifol (eGFR) i ddangos pa mor dda mae'r arennau'n gweithio.

Cetoasidosis diabetig (CAD/DKA)

Mae lefelau glwcos y gwaed uchel cyson yn gallu arwain at gyflwr o'r enw cetoasidosis diabetig (CAD). Mae hyn yn digwydd pan mae diffyg inswlin difrifol yn golygu nad yw'r corff yn gallu defnyddio glwcos i gael egni, ac mae'r corff yn dechrau dadelfennu meinweoedd eraill yn y corff fel ffynhonnell egni amgen. Cetonau yw sgil gynnyrch y broses hon. Mae cetonau'n gemegion gwenwynig sy'n cronni ac, os na allwn ni sylwi arnynt, byddant yn achosi i'r corff droi'n asidig – dyna pam yr enw 'asidosis'.

Cyflwr Hyperglycaemig Hyperosmolar (CHH/HHS)

Mae Cyflwr Hyperglycaemig Hyperosmolar (CHH) yn digwydd i bobl sydd â diabetes math 2 sy'n profi lefelau glwcos y gwaed uchel iawn (yn aml dros 40mmol/l). Mae'n gallu datblygu dros gyfnod o wythnosau drwy gyfuniad o salwch (e.e. haint) a diffyg hylif.

Mae atal meddyginiaeth diabetes yn ystod y salwch (e.e. oherwydd anhawster i lyncu neu gyfog) yn gallu cyfrannu at hyn, ond mae lefel glwcos y gwaed yn aml yn cynyddu er gwaethaf y feddyginiaeth diabetes arferol oherwydd effaith hormonau eraill mae'r corff yn eu cynhyrchu yn ystod salwch.

Mae CHH yn argyfwng sy'n gallu peryglu bywydau. Dydy'r cyflwr ddim fel arfer yn arwain at bresenoldeb cetonaau yn y troeth, fel sy'n digwydd yn ystod cetoacidosis diabetig (CAD). Mae cetonaau'n datblygu os yw lefel glwcos y gwaed yn uchel oherwydd diffyg inswlin sydd ei angen i ganiatáu i glwcos fynd i'r celloedd i ddarparu egni. Oherwydd bod rhai pobl sydd â diabetes math 2 yn dal i gynhyrchu rhywfaint o inswlin, efallai na chaiff cetonaau eu creu.

Enw'r Ymgeisydd	Rhif y Ganolfan	Rhif yr Ymgeisydd



**Diploma Lefel 3 Gwyddor Feddygol CBAC /
Tystysgrif Lefel 3 Gwyddor Feddygol CBAC**

Asesiad Allanol Enghreifftiol

AM/PM Dydd xxx xx Mehefin 20xx

Uned 1: Iechyd a Chlefydau Dynol (2 awr)

Cyfarwyddiadau i ymgeiswyr

Atebwch bob cwestiwn.

Ysgrifennwch eich atebion yn y lleoedd gwag priodol yn y llyfryn hwn.

Gwybodaeth i ymgeiswyr

Cyfanswm y marciau am y papur yw **90** marc.

	At ddefnydd yr arholwr yn unig	
Cwestiwn	Uchafswm Marc	Marc yr Arholwr
1-6	25	
7	16	
8	6	
9	9	
10	12	
11	7	
12	8	
13	7	
Cyfanswm	90	

Cofiwch fod angen Cymraeg da a chyflwyniad trefnus yn eich atebion.

Mae nifer y marciau wedi'i nodi mewn cromfachau ar ddiwedd pob cwestiwn neu ran o gwestiwn.

Mae cwestiynau adran A yn seiliedig ar yr erthygl ymlaen llaw.

Bydd angen y ffolder adnoddau sy'n cynnwys yr erthygl ymlaen llaw.

Bydd angen cyfrifiannell a phren mesur ar gyfer yr arholiad hwn.

Dylech ddangos eich gwaith cyfrifo.

Atebwch bob cwestiwn

Adran A

1. Nodwch **dri** o ffactorau risg diabetes. [1]

.....

.....

2. Esboniwch y gwahaniaeth rhwng diabetes math 1 a math 2. [2]

.....

.....

.....

.....

3. (a) Disgrifiwch swyddogaeth y pancreas o ran rheoleiddio glwcos y gwaed mewn unigolyn iach. [2]

.....

.....

.....

.....

(b) Disgrifiwch swyddogaeth yr iau/afu o ran rheoleiddio glwcos y gwaed mewn unigolyn iach. [4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Mae glwcos yn bresennol yn nhroeth pobl sydd â diabetes. Mae dau isomer glwcos, alffa (α) glwcos a beta (β) glwcos. Disgrifiwch sut mae'r ddau isomer glwcos yn wahanol i'w gilydd. *(Rhaid i unrhyw ddiagramau fod wedi'u hanodi'n llawn)* [2]

.....

.....

.....

.....

5. Ddylai pwysedd gwaed pobl sydd â diabetes ddim bod yn uwch na 130/80.

(a) Disgrifiwch beth yw ystyr y term '130/80' [2]

.....

.....

.....

(b) Disgrifiwch sut byddai meddyg teulu'n mesur pwysedd gwaed claf [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(c) Mae clefyd yr arennau'n un o gymhlethdodau diabetes sy'n digwydd oherwydd pwysedd gwaed uchel. Awgrymwch pam mae pwysedd gwaed uchel yn arbennig o niweidiol i'r arennau. [2]

.....

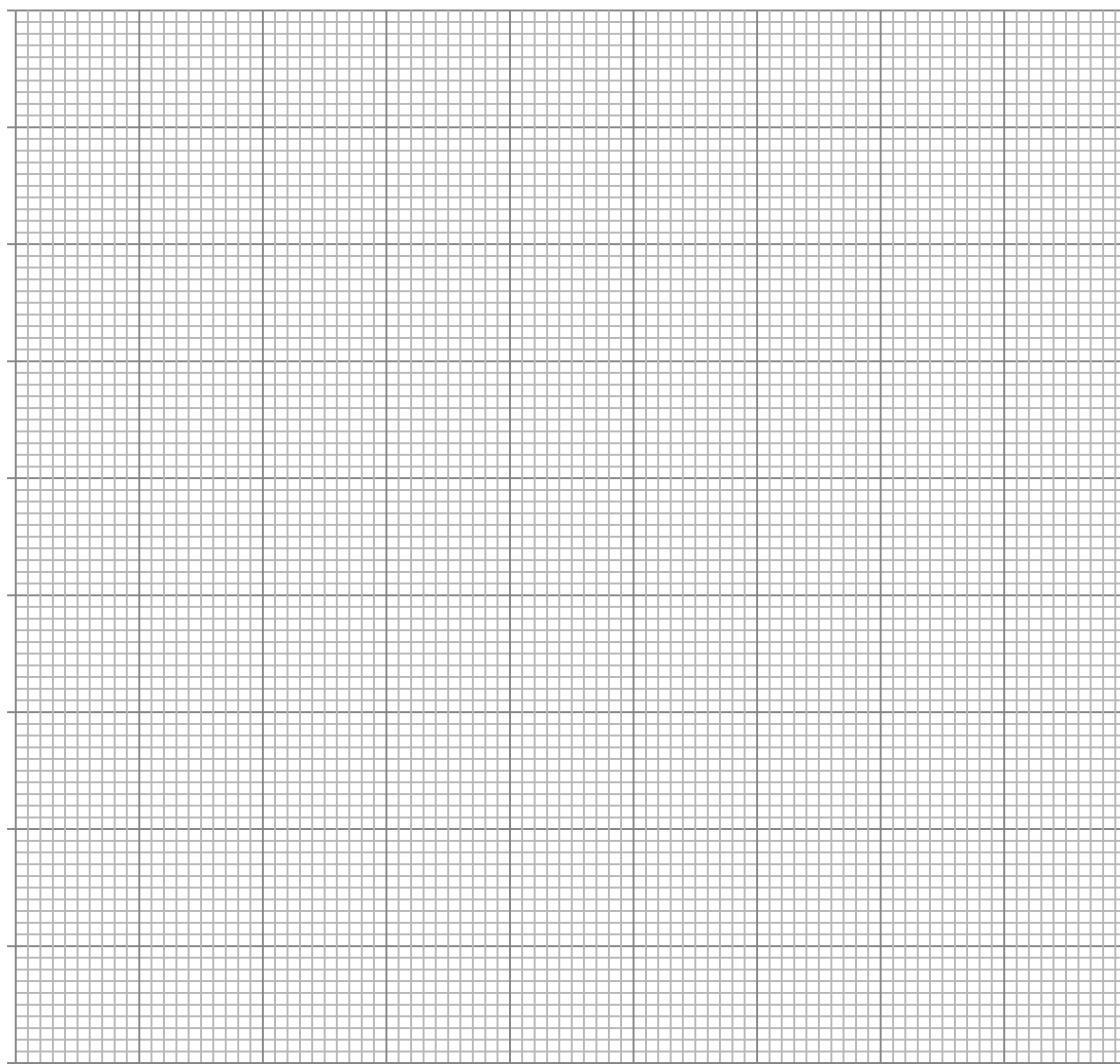
.....

.....

6. (a) Platiwch ddata dosbarthiad diabetes yng Nghymru a Lloegr yn ôl grŵp oedran ar y papur graff isod

[4]

Oedran	Cyffredinolrwydd (Cymru a Lloegr)	Cyffredinolrwydd (Yr Alban)
0 – 9	0.22%	0.26%
10 – 19	0.99%	1.23%
20 – 29	1.69%	2.09%
30 – 39	3.83%	3.55%
40 – 49	10.69%	9.69%
50 – 59	18.95%	18.97%
60 – 69	26.05%	26.46%
70 – 79	24.14%	24.67%
80+	13.42%	13.07%



(b) Cyfrifwch y gwahaniaeth canrannol rhwng dosbarthiad diabetes rhwng pobl ifanc 10-19 mlwydd oed a phobl 40-49 mlwydd oed yng Nghymru a Lloegr. [2]

.....%

(c) Awgrymwch pam mae'r patrwm dosbarthiad hwn yn digwydd. [2]

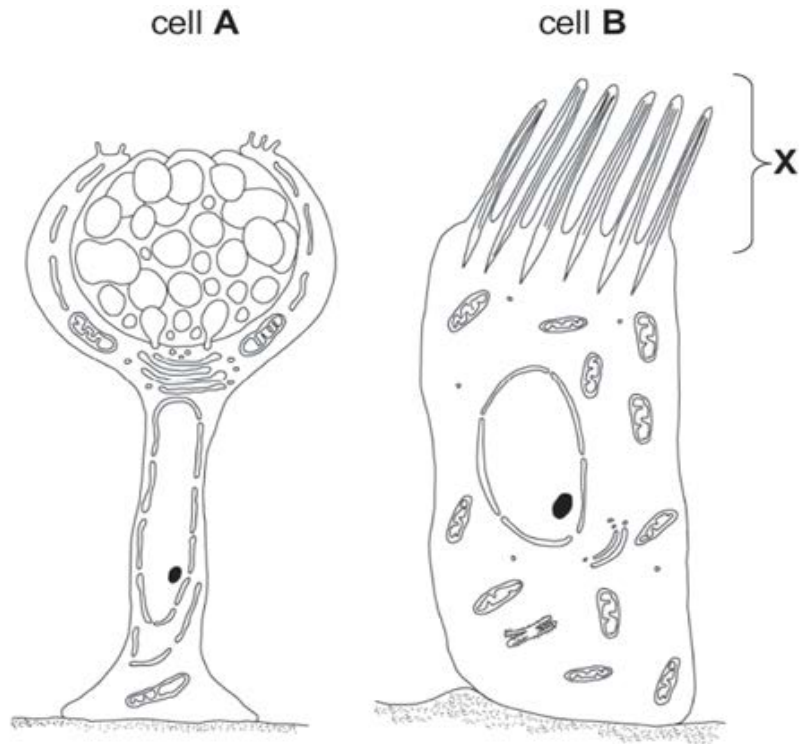
.....

.....

.....

Adran B

7. Mae'r diagram isod yn dangos dwy gell yn y system resbiradol ddynol



(a) Mae cell **A** yn cynhyrchu mwcws. Nodwch **ddau** reswm pam mae mwcws yn bresennol yn y system resbiradol. [2]

.....

.....

(b) Nodwch ym mha ran o'r system resbiradol mae cell **B** i'w chael. [1]

.....

(c) Pa gell (**A** neu **B**) fyddai'r mwyaf metabolaidd weithgar? Esboniwch eich ateb. [2]

.....

.....

(ch) Awgrymwch sut mae'r ffurfiadau yng nghell A yn dangos bod mwcws yn cynnwys crynodiad glycoprotein uchel. [1]

.....

(d) (i) Mae tar o sigarêts yn effeithio ar weithrediad y ffurfiadau yn rhan X. Sut bydd hyn yn effeithio ar y system resbiradol? [1]

.....
.....

(ii) Nodwch pa gyfarpar rydyn ni'n ei ddefnyddio i fonitro cynhwysedd ysgyfaint ysmygwyr [1]

.....

(dd) Mae astudiaeth yn gwahodd ysmygwyr i gymryd rhan mewn trafodaeth ynglŷn â'u barn am roi'r gorau i ysmegu. Mae poster i'n cael eu defnyddio i wahodd aelodau o'r gymuned leol sy'n ysmegu i gymryd rhan, a dull pelen eira (*snowballing approach*) yn cael ei ddefnyddio i gynorthwyo i recriwtio.

Mae rhai ysmygwyr yn dweud bod ganddynt gymhelliad cryf iawn i roi'r gorau iddi mewn cyfweiliadau wyneb yn wyneb, ond yn dweud nad oes ganddynt lawer o gymhelliad mewn trafodaethau.

(i) Disgrifiwch y gwahaniaeth rhwng y mathau o ddata sy'n cael eu casglu â dulliau ansoddol a dulliau meintiol. Esboniwch pa fath o ddull gafodd ei ddefnyddio i gasglu data yn yr achos hwn. [4]

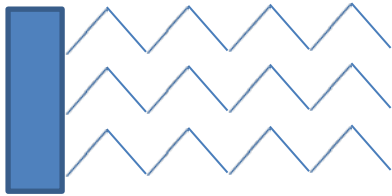
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(ii) Esboniwch beth yw ystyr 'dull pelen eira' (*'snowballing approach'*). Beth yw cyfyngiadau'r dull hwn? [4]

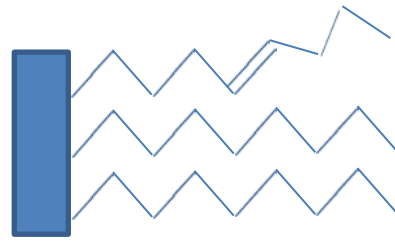
.....
.....
.....
.....
.....
.....

8. Mae'r diagram isod yn dangos adeiledd pedwar moleciwl yn y corff dynol sydd naill ai'n lipid neu'n seiliedig ar lipid.

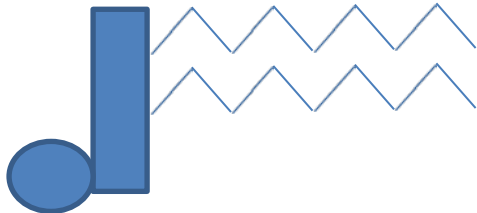
A



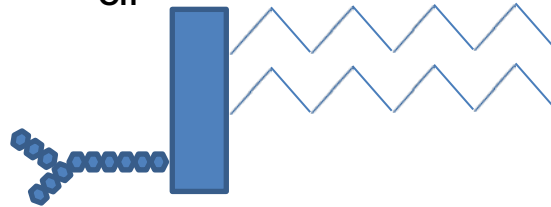
B



C



Ch



(a) Enwch foleciwlau **A**, **B**, **C** a **Ch**

[2]

A

B

C

Ch

(b) Esboniwch sut mae'r gwahaniaethau adeileddol rhwng **A** a **B** yn cyfrannu at eu gwahanol briodweddau ffisegol.

[1]

.....

(c) Nodwch un o swyddogaethau **C** a **Ch** yn y corff dynol.

[2]

C.....

Ch.....

....

(d) Awgrymwch pam mae pobl yn ein hannog ni i fwyta llai o **A** o'i gymharu â **B**.

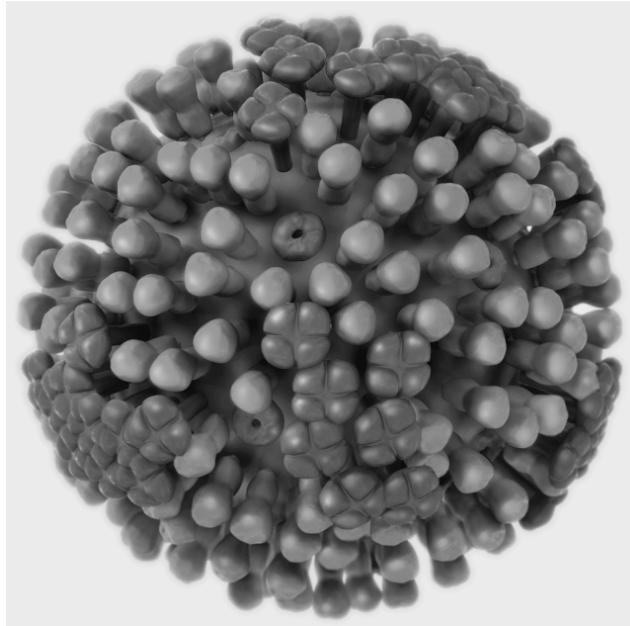
[1]

.....

.....

.....

9. Mae'r diagram isod yn dangos adeiledd y firws fflw.



(a) Disgrifiwch sut mae firysau fel fflw yn dyblygu.

[4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

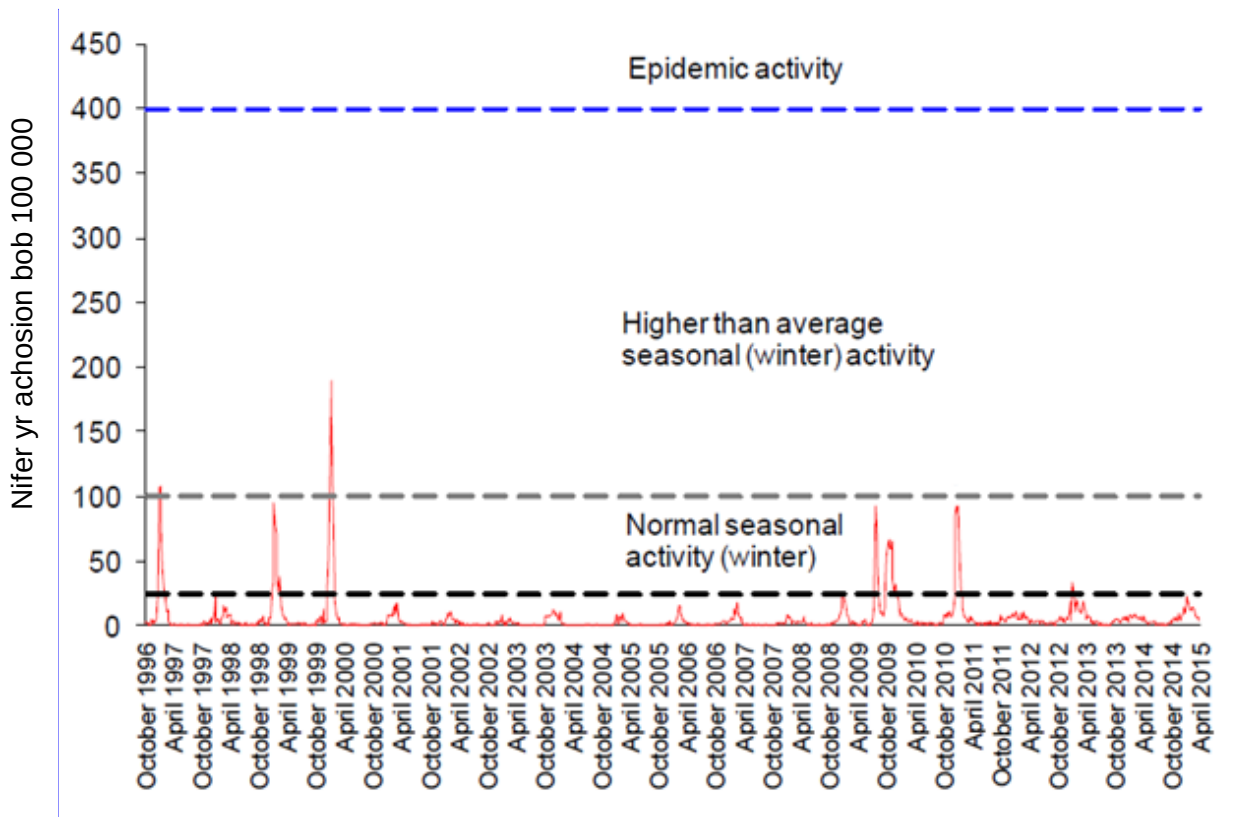
.....

.....

.....

.....

Mae'r siart isod yn dangos nifer yr achosion o fflw yng Nghymru rhwng Hydref 1996 ac Ebrill 2015.



[W1]

(b) (i) Disgrifiwch y patrwm mae'r siart yn ei ddangos.

[2]

.....

.....

(ii) Awgrymwch pam dydy hi ddim yn ymddangos bod nifer yr achosion o fflw yn newid er bod brechlyn ar gael.

[1]

.....

.....

(iii) Yn ystod gaeaf 2010, roedd ymgyrch gyhoeddus i hybu ymwybyddiaeth o bwysigrwydd hylendid da i atal math arbennig o ddifrifol o fflw, sef 'ffliw moch', rhag lledaenu. Defnyddiwch y dystiolaeth yn y siart i werthuso a oedd yr ymgyrch hon yn llwyddiannus ai peidio.

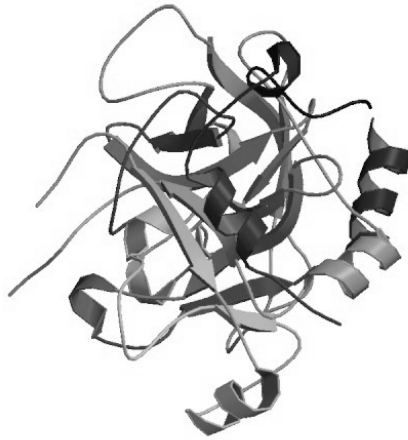
[2]

.....

.....

.....

10. Mae'r ensym, thrombin yn bwysig mewn plasma gwaed. Mae'n catalyddu'r broses sy'n trawsnewid ffibrinogen yn ffibrin yn ystod proses ceulo gwaed.



(a) Disgrifiwch adeiledd thrombin.

[4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Esboniwch sut mae adeiledd yr ensym thrombin yn caniatáu iddo gatalyddu proses trawsnewid ffibrinogen yn ffibrin.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

(c)(i) Mae heparin yn gyffur sy'n atal y gwaed rhag ceulo. Awgrymwch sut mae heparin yn cael yr effaith hon.

[1]

.....

(ii) Mae arbrawf yn cael ei gynnal i ymchwilio i effaith heparin ar amser ceulo. Ar yr echelinau isod, brasluniwch y canlyniad fyddech chi'n ei ddisgwyl yn yr ymchwiliad hwn.

[2]



(iii) Mae protamin sylffad yn gallu gwrthdroi effeithiau heparin drwy rwymo wrth y moleciwl heparin fel nad yw'n cael effaith mwyach. Awgrymwch sut mae protamin sylffad yn gwrthdroi effaith heparin.

[2]

.....

.....

.....

.....

11. Mae haemoffilia yn cael ei achosi gan enyn rhyw-gysylltiedig (*sex linked gene*).

(a) Beth yw ystyr y term '*rhyw-gysylltiedig*' ('*sex linkage*')? [1]

.....

(b) Cwblhewch y diagram genetig canlynol i ddangos sut gallai rhieni sydd ddim yn dioddef o haemoffilia gael mab â haemoffilia ond hefyd plant eraill sydd ddim yn dioddef o haemoffilia. Defnyddiwch y symbolau X^H ar gyfer yr alel normal ac X^h ar gyfer yr alel sy'n achosi haemoffilia. [4]

Ffenoteip y rhieni	Gwryw normal	Benyw normal
Genoteip y rhieni	.....	.....
Genoteip y gametau	.....	.....

Genoteip yr epil	.....	.....	.....	.....
Ffenoteip yr epil	.....	.....	.....	.....

(c) Beth yw'r tebygolrwydd y bydd y cwpl yn cael merch â haemoffilia? [1]

.....

(ch) Beth yw'r tebygolrwydd y bydd y cwpl yn cael mab arall â haemoffilia? [1]

.....

12. Mae Catrin yn astudio gweithgarwch trydanol y galon fel rhan o'i chwrs Gwyddor Feddygol. Mae hi'n dysgu bod cyhyryn y galon yn fyogenig a bod y cyffroad trydanol yn lledaenu ar hyd llwybr penodol, i sicrhau bod y siambrau'n cyfangu yn y dilyniant cywir.

(a) Nodwch beth yw ystyr y term *myogenig*.

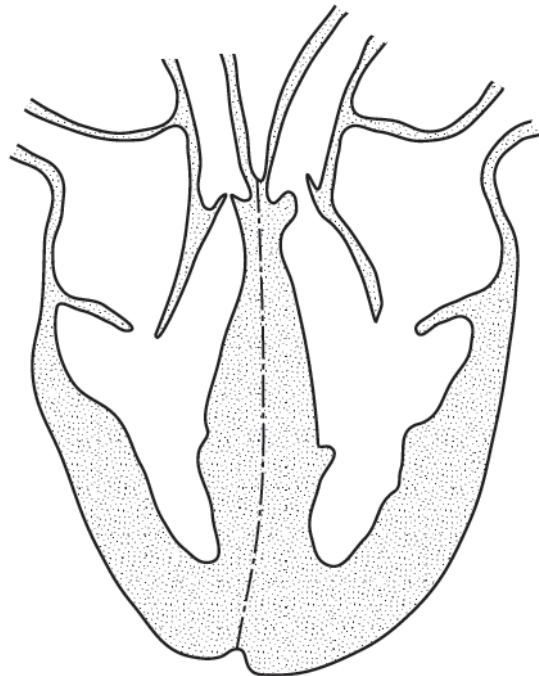
[1]

.....

.....

(b) (i) Mae Catrin yn astudio swyddogaeth y Nod Atrio-Fentriglaidd, meinwe Purkinje (Purkyne) a'r Nod Sinwatriaidd. Ar y diagram isod, dangoswch safle'r **tri** ffurfiad hyn.

[3]



(c) Mae'r gwahanfur atrio-fentriglaidd yn haen denau o feinwe rhwng waliau allanol yr atria a'r fentriglau. Esboniwch swyddogaeth y gwahanfur atrio-fentriglaidd. [1]

.....

.....

.....

.....

(ch) Enwch y cyfarpar sy'n cael ei ddefnyddio i ganfod gweithgarwch trydanol y galon. [1]

.....

(d) Ym Mhrydain, mae rheoliadur artiffisial (*artificial pacemaker*) yn cael ei osod mewn tua 10 000 o bobl y flwyddyn i drin curiad calon annormal o araf.



(i) Beth yw'r term meddygol sy'n cael ei roi i guriad calon sy'n llai na 60 curiad y funud? [1]

.....

(ii) Pa ran o'r galon sy'n cael ei henwi yn rhan (b) sy'n cael ei dynwared gan reoliadur artiffisial? [1]

.....

[7]

[illegible]

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

Diwedd y Papur