

SESIWN 2: PWY SY’N GYFRIFOL?

Ystod oedran: 7-11 oed

Amlinelliad Bydd dysgwyr yn rhestru rhai achosion dynol sydd ynghlwm wrth y newid yn yr hinsawdd. Byddant yn nodi’r hyn sy’n cyfrannu at y newid yn yr hinsawdd ar hyd cadwyn gyflenwi, o gae i archfarchnad. Yn olaf, bydd dysgwyr yn ymchwilio i ôl troed carbon pobl sy’n byw mewn gwahanol wledydd o amgylch y byd.	
Amcanion dysgu <ul style="list-style-type: none">• Pennu rhai gweithgareddau dynol sy’n cyfrannu at y newid yn yr hinsawdd.• Deall beth yw ôl troed carbon.• Cydnabod bod gan bob person yn y byd ôl troed carbon ond mae rhai pobl yn gyfrifol am fwy o allyriadau CO₂ nag eraill.	Deilliannau dysgu <ul style="list-style-type: none">• Bydd dysgwyr yn rhestru rhai gweithgareddau dynol sy’n cyfrannu at y newid yn yr hinsawdd.• Bydd dysgwyr yn pennu ac yn trefnu rhai o’r prosesau sydd ynghlwm wrth gynhyrchu torth o fara a’i chludo i gartref rhywun, ac yn ystyried pa rai o’r prosesau hyn sy’n defnyddio tanwyddau ffosil.• Bydd dysgwyr yn ymchwilio i allyriadau CO₂ fesul person mewn gwahanol wledydd o amgylch y byd.
Cwestiynau allweddol <ul style="list-style-type: none">• Pa weithgareddau dynol sy’n cyfrannu at y newid yn yr hinsawdd?• Pa brosesau sydd ynghlwm wrth gynhyrchu torth o fara?• Beth yw ôl troed carbon?• Pwy sy’n gyfrifol am y newid yn yr hinsawdd?• Pwy sy’n cyfrannu fwyaf?	Adnoddau <ul style="list-style-type: none">• Sioe sleidiau A Her yr hinsawdd-: Sleidiau 8-14• Taflen Adnoddau 1: Hanes bywyd can alwminiwm• Taflenni gweithgareddau:<ol style="list-style-type: none">1. Taith torth o fara2. Pwy sy’n gyfrifol am y newid yn yr hinsawdd?

Gweithgaredd 2.1 (20 mun)

Beth sy'n cyfrannu at y newid yn yr hinsawdd?

- Dangoswch sleid 9. Atgoffwch y dysgwyr fod llosgi tanwyddau ffosil fel glo, nwy ac olew wedi cynyddu faint o nwyon tŷ gwydr, fel carbon deuocsid, sydd yn atmosffer y Ddaear. Gofynnwch i'r dysgwyr feddwl am weithgareddau dynol sy'n cynnwys llosgi'r mathau hyn o danwyddau (ac felly arwain at fwy o allyriadau carbon deuocsid).
 - Meddwl: gofynnwch i'r dysgwyr feddwl ar eu pennau eu hunain am ychydig funudau a nodi eu syniadau.
 - Paru: rhwng ychydig funudau i'r dysgwyr gymharu eu hatebion.
 - Rhannu: treuliwch ychydig funudau yn rhannu rhai o atebion y dysgwyr fel grŵp cyfan.
- Yn unigol neu mewn paru, rhwng ddalen glir o bapur i'r dysgwyr a gofynnwch iddyn nhw ei blygu yn ei hanner. Ar yr ochr chwith, dylent ysgrifennu rhestr o bopeth a wnânt ar ddiwrnod arferol fel codi, cael cawod neu fwyta brecwast. Ar yr ochr dde, dylent roi tic gyferbyn ag unrhyw un o'r gweithgareddau hyn a allai, yn eu barn hwy, defnyddio ynni o danwydd ffosil. Atgoffwch nhw fod tanwyddau ffosil yn cael eu defnyddio mewn sawl ffordd fel trafndiaeth, gwres a thrydan. Mae plastigau hefyd yn cael eu gwneud o danwyddau ffosil.
- Ar ôl iddynt gwblhau eu rhestrau, gofynnwch i wirfoddolwyr eu rhannu. A wnaeth gweddill y dosbarth sylwi ar unrhyw weithgareddau sy'n defnyddio tanwyddau ffosil nad oedden nhw wedi'u cynnwys? Fel arall, gofynnwch i wirfoddolwyr ddarllen eu rhestrau o weithgareddau a gofyn i weddill y dosbarth roi eu dwylo i fyny pan fyddant yn credu bod gweithgaredd yn defnyddio tanwyddau ffosil. Gofynnwch i rywun sydd â'i law i fyny egluro sut mae'r gweithgaredd yn defnyddio tanwyddau ffosil, er enghraifft mae cawod yn defnyddio dŵr poeth sy'n cael ei wresogi gan nwy (tanwydd ffosil) neu drydan (a gynhyrchir yn aml o danwyddau ffosil).
- Eglurwch fod tua 80% o gyfanswm defnydd ynni'r DU (ar gyfer defnyddiau fel trydan, trafndiaeth a gwresogi) yn dod o danwyddau ffosil (glo, olew, petrolewm a chynhyrchion nwy naturiol)¹. Gelwir y rhain yn ffynonellau ynni anadnewyddadwy - mae cyflenwadau ohonynt yn gyfyngedig. Mae swm cynyddol o drydan y DU bellach yn dod o ffynonellau ynni adnewyddadwy fel ynni gwynt, solar a dŵr - roedd traean o'r trydan a gynhyrchwyd gennym yn 2018 yn adnewyddadwy². Mae cynyddu'r defnydd o ffynonellau ynni adnewyddadwy yn hanfodol os ydym am leihau allyriadau carbon.

Gweithgaredd 2.2 (45 mun)

Bwyd, diod a'r newid yn yr hinsawdd

- Dangoswch sleid 10. Gofynnwch i'r dysgwyr beth maen nhw'n ei wybod am sut y gellir gwneud alwminiwm.
 - O ble mae'n dod?
 - Pa brosesau sy'n gysylltiedig â'i wneud?
- Dangos hanes bywyd can alwminiwm i'r dysgwyr (Taflen adnoddau 1). Disgrifiwch y broses y mae'n ei dangos. Eglurwch mai bawcsit (bauxite) yw'r graig sy'n cael ei defnyddio i greu alwminiwm. Rhaid ei

¹ Yr Adran Busnes, Ynni a Strategaeth Ddiwydiannol (2019) *Energy Trends Mawrth 2019*.
<https://www.gov.uk/government/statistics/energy-trends-march-2019>

² Yr Adran Busnes, Ynni a Strategaeth Ddiwydiannol (2019) *Energy Trends Mawrth 2019*.
<https://www.gov.uk/government/statistics/energy-trends-march-2019>

chloddio o'r ddaear gan ddefnyddio peiriannau mawr sy'n cael eu pweru gan olew. Tynnwch sylw at y ffaith bod hyn yn ymwneud â'r can yn unig – er enghraifft, nid yw'n cynnwys yr holl gynhwysion sy'n mynd i mewn i'r ddiod y tu mewn iddo, na'r inc a ddefnyddir i argraffu'r lluniau ar y tu allan.

- Trefnu dysgwyr yn grwpiau o dri neu bedwar a dangos sleid 11. Os yw'n bosibl, rhowch y pecynnu gwag o dorth o fara i bob grŵp.
- Gofynnwch i'r dysgwyr feddwl pa brosesau oedd yn gysylltiedig â chael y dorth honno o fara i gartref rhywun.
 - Pa gynhwysion sy'n cael eu defnyddio?
 - Pa brosesau sy'n gysylltiedig â gwneud y dorth o fara a'i chael i gartref rhywun? Meddyliwch o ble mae'r cynhwysion yn dod, sut mae'r dorth o fara yn cael ei gwneud a sut mae'n cael ei chludo.
- Rhowch gopi o 'Taith torth o fara i bob grŵp (Taflen weithgaredd 1). Eglurwch fod y lluniau a'r testun yn dangos rhai o'r prosesau sy'n gysylltiedig â chludo torth o fara i gartref rhywun. Gofynnwch i'r dysgwyr dorri allan y bocsys a'u trefnu'n siart lif i ddangos ym mha drefn y bydd y camau hyn yn digwydd. Yna dylai dysgwyr ludo'r bocsys ar ddarn gwag o bapur ac ychwanegu saethau i ddangos sut mae'r gwahanol brosesau'n cysylltu â'i gilydd.
- Gofynnwch i'r dysgwyr feddwl am ba brosesau eraill sy'n gysylltiedig â hyn.
 - Pa gynhwysion eraill sydd yno ac o le y daw'r rhain?
 - O beth mae'r pecynnu'n cael ei wneud a sut mae'n cael ei wneud?
 - Sut gallai'r archfarchnad ddefnyddio tanwyddau ffosil, er enghraifft ar gyfer eu goleuadau a'u gwres?
- Anogwch y dysgwyr i ychwanegu lluniau a thestun at eu siart lif i ddangos prosesau eraill perthnasol.
- Nawr gofynnwch i'r dysgwyr ystyried pa rai o'r prosesau hyn oedd yn cynnwys tanwyddau ffosil ac a wnaeth felly gyfrannu at allyriadau carbon deuocsid a'r newid yn yr hinsawdd. Gofynnwch i'r dysgwyr farcio'r bocsys hyn gyda beiro lliw llachar.
- Arddangoswch yr holl siartiau llif a chofiwch ganiatáu amser i'r dysgwyr gylchdroi ac edrych ar siartiau llif y grwpiau eraill. Os oes amser, gofynnwch i bob grŵp gyflwyno ac egluro eu siart lif i weddill y dosbarth.

Gwahaniaethu

- Gwneud pethau'n anos: Peidiwch â darparu copïau o 'Taith torth o fara (Taflen weithgaredd 1) ac ewch ati i herio'r dysgwyr i lunio eu siart lif eu hunain o brosesau.

Gweithgaredd 2.3 (25 mun)

Pwy sy'n gyfrifol am y newid yn yr hinsawdd?

- Dangoswch sleid 12. Eglurwch fod ôl troed carbon yn cael ei ddefnyddio i ddisgrifio faint o garbon deuocsid sy'n cael ei ryddhau i'r atmosffer o ganlyniad i weithgareddau gan berson unigol, sefydliad, cymuned, gwlad neu ddigwyddiad.
- Eglurwch fod gan bob person ar ein planed ôl troed carbon. Fodd bynnag, mae gan rai pobl a rhai gwledydd olion traed carbon mwy nag eraill. Gofynnwch i'r dysgwyr ystyried rhesymau posibl am hyn. A yw hyn yn deg?
- Trefnwch y dysgwyr yn grwpiau o dri neu bedwar. Rhowch gopi i bob grŵp o Pwy sy'n gyfrifol am y newid yn yr hinsawdd? (Taflen gweithgaredd 2). Gofynnwch i'r dysgwyr dorri allan y bocsys a

rhoi'r gwledydd mewn trefn yn ôl eu hallyriadau CO₂ y pen bob blwyddyn yn eu barn nhw. Dylai'r wlad sydd â'r allyriadau mwyaf fod ar y brig a'r wlad sydd â'r allyriadau lleiaf ar y gwaelod.

- Cofiwch ganiatáu amser i grwpiau rannu eu syniadau. Anogwch y dysgwyr i roi rhesymau dros eu penderfyniadau.
- Dangoswch sleid 13 i rannu'r drefn gywir o ran y gwledydd (a ddarperir isod hefyd). Trafodwch ymatebion y dysgwyr. Gofynnwch a ydynt yn synnu at unrhyw un o'r canlyniadau. Sylwer bod Gweithgaredd 2.4 yn rhoi cyfle i ddysgwyr drafod pam eu bod yn credu bod allyriadau CO₂ y pen yn fwy mewn rhai gwledydd nag mewn gwledydd eraill.

Gwlad	Allyriadau CO ₂ y pen (tCO ₂):	Safle yn y byd yn ôl allyriadau CO ₂ y pen (tCO ₂):
Yr Emiraethau Arabaidd Unedig	27.1	3
UDA	17.7	8
Awstralia	15.6	12
Y Deyrnas Unedig	8.5	35
De Affrica	6.0	51
Tsieina	6.3	49
Brasil	2.5	70
India	1.7	79
Malawi	0.1	113

Sylwer bod y data uchod yn ymwneud ag allyriadau CO₂ sy'n seiliedig ar ddefnydd. Mae'r rhain yn cynnwys allyriadau o'r rhai yn y wlad a'r rhai a achosir drwy gynhyrchu mewnforion y wlad.

Ffynhonnell: Yr Atlas Carbon Byd-eang: globalcarbonatlas.org

Gweithgaredd 2.4 (25 mun)

Ymchwilio i Atlas Carbon Byd-eang

- Dangoswch sleid 14. Eglurwch fod y map byd hwn yn dangos yr allyriadau CO₂ y pen ar gyfer pob gwlad yn 2016. Nid oes data ar gael ar gyfer rhai o'r gwledydd.
- Fel arall, efallai yr hoffech ddefnyddio'r fersiwn ryngweithiol o'r map: globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions
 - O dan Emissions - Type, gallwch ddewis naill ai Territorial neu Consumption. Mae Consumption yn cynnwys yr allyriadau hynny o'r tu mewn i'r wlad a'r rhai a achosir drwy gynhyrchu mewnforion y wlad. Nid yw Territorial ond yn cynnwys yr allyriadau CO₂ a gynhyrchir yn y wlad. Mae'r map a ddangosir ar sleid 15 yn seiliedig ar ddefnydd.
 - O dan Emissions- Units, dewiswch tCO₂/person.
 - Y gosodiadau diodyn ar gyfer Countries yw All, ond efallai yr hoffech newid hyn i ganolbwyntio ar ranbarthau penodol neu grwpiau eraill.

- Os ydych yn defnyddio'r consumption-based map, bydd angen i chi glicio ar 2016 ar y llinell amser (nid oedd data ar gael ar gyfer 2017 adeg cyhoeddi'r adnodd).
- Yna gallwch ddefnyddio'r cyrchwr i archwilio'r map. Symudwch dros wlad i arddangos ei henw, safle yn y byd, allyriadau CO₂ y pen a chyfanswm y boblogaeth.
- Trafodwch gyda'r dysgwyr yr hyn y gallant ei weld ar fap y byd. Gofynnwch iddyn nhw pa wledydd a chyfandiroedd y gallant eu hadnabod wedyn. Efallai y bydd angen iddynt gyfeirio at fap cyfeirio'r byd neu atlas am help.
- Gofynnwch gwestiynau i'r dysgwyr am y map:
 - Pa gyfandiroedd sy'n allyrru'r mwyaf o garbon deuocsid y pen?
 - Pa rannau o'r byd sy'n cynhyrchu'r cyfanswm lleiaf o garbon deuocsid y pen?
 - Pam ydych chi'n meddwl bod rhai gwledydd yn allyrru mwy (neu lai) o garbon deuocsid y pen nag eraill?
 - A yw hyn yn deg?
- Os ydych yn defnyddio fersiwn ryngweithiol y map, gofynnwch i'r dysgwyr ei ddefnyddio i ddarganfod yr allyriadau CO₂ y pen ar gyfer gwledydd penodol.

Syniadau Pellach

- Gallwch estyn Gweithgaredd 2.4 drwy ofyn i'r dysgwyr ymchwilio i ddata ar gyfer allyriadau CO₂ fesul gwlad yn hytrach na fesul person. Defnyddiwch wefan y Global Carbon Atlas i arddangos map o'r byd sy'n dangos cyfanswm allyriadau CO₂ ar gyfer pob gwlad (o dan Emissions – Units, dewiswch MtCO₂). Gofynnwch gwestiynau i'r dysgwyr am y map hwn a pha wahaniaethau maen nhw'n sylwi arnynt rhwng y map hwn a map y byd sy'n dangos allyriadau CO₂ y pen.
 - Pa wlad sydd â'r cyfanswm uchaf o allyriadau CO₂? Ateb: Tsieina.
 - Mae India wedi'i lleoli'n drydydd yn y byd yn ôl cyfanswm allyriadau CO₂, ond mae yn y 79fed lle ar gyfer allyriadau CO₂ y pen. Beth yw'r rheswm am hyn yn eich barn chi?
 - Pa fap ydych chi'n meddwl sy'n fwy defnyddiol a pham?
- Gallai dysgwyr ysgrifennu stori yn disgrifio sut beth fyddai eu bywydau bob dydd pe byddent yn ceisio haneru eu defnydd o danwydd ffosil. Gofynnwch i wirfoddolwyr ddarllen eu straeon ar goedd.
 - Sut oedden nhw'n teimlo am fyw fel hyn?
 - Beth oedd y pethau da amdano hyn?
 - Beth oedd y pethau a fyddai anoddaf iddynt?

Telerau defnyddio

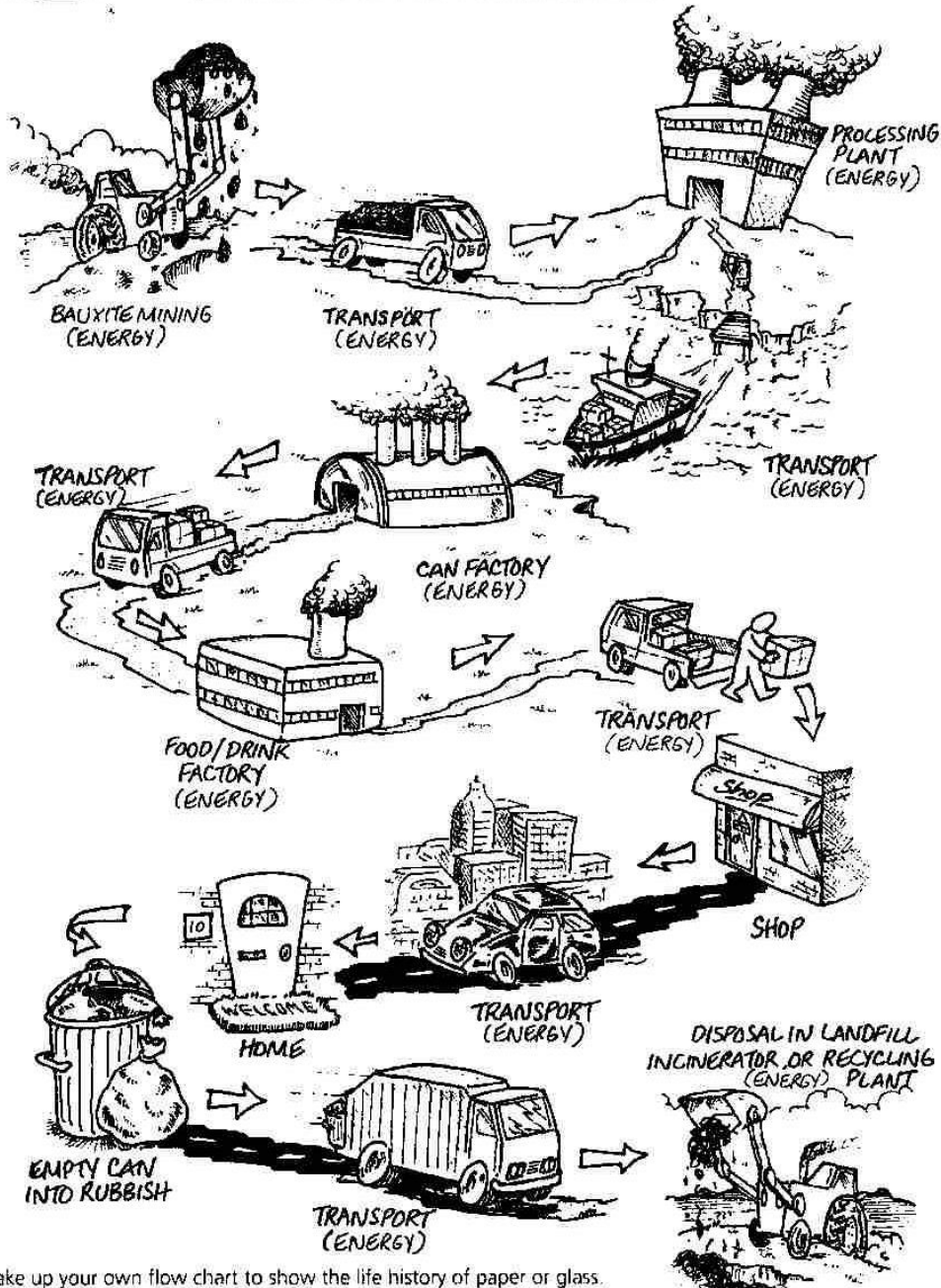
Hawlfraint © Oxfam GB

Gallwch ddefnyddio'r lluniau hyn a'r wybodaeth gysylltiedig i ddibenion addysgol yn eich sefydliad addysgol. Bob tro y byddwch yn ei defnyddio, rhaid i chi gydnabod y ffotograffydd sy'n cael ei enwi ar gyfer y ddelwedd honno, ynghyd ag Oxfam. Ni chewch ddefnyddio'r delweddau na'r wybodaeth gysylltiedig i ddibenion masnachol, nac y tu allan i'ch sefydliad addysgol. Mae pob gwybodaeth sy'n gysylltiedig â'r delweddau hyn yn berthnasol i'r dyddiad a'r adeg y cafodd y gwaith prosiect hwnnw ei gyflawni.



WORKSHEET 7

LIFE HISTORY OF AN ALUMINIUM CAN



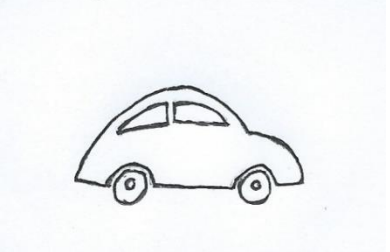
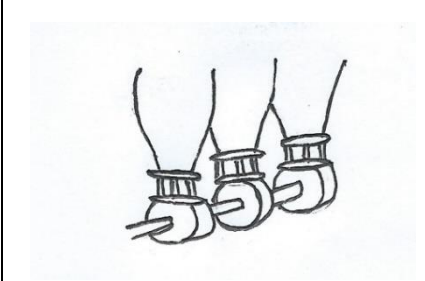
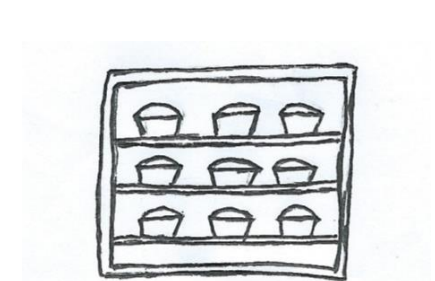
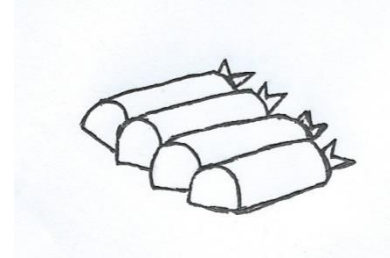
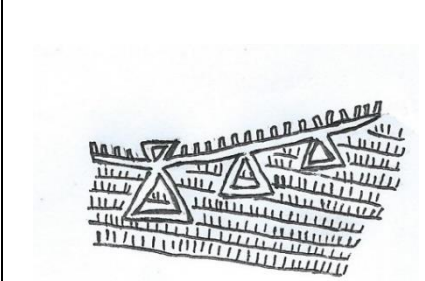
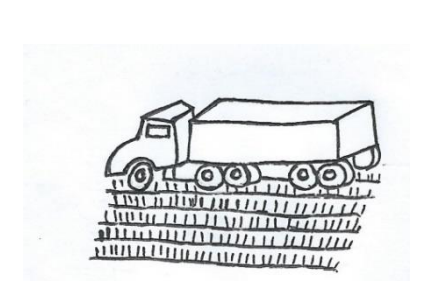
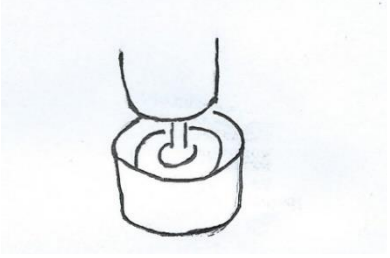
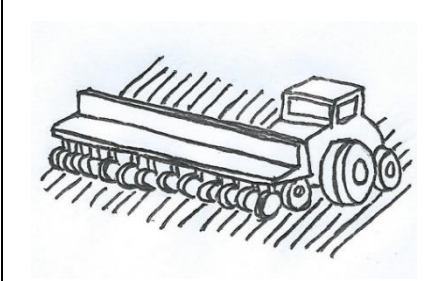
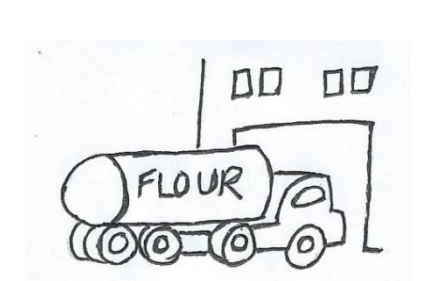
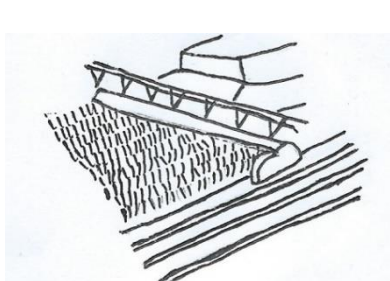

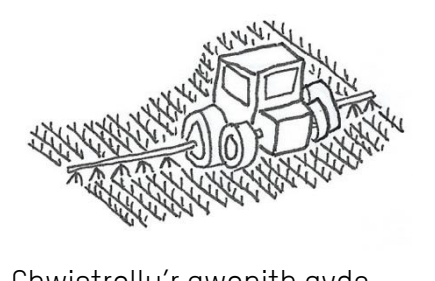
Make up your own flow chart to show the life history of paper or glass.

Ffynhonnell: Taflen waith The Aluminium Can, gan Gillian Symons a Prue Poulton sy'n ymddangos yn Refuse, reuse and recycle (1993). Atgynhyrchwyd gyda chaniatâd EcoActive: www.ecoactive.org.uk

Taith torth o fara

Taflen gweithgaredd 1

Mae'r bocsys isod yn dangos rhai o'r prosesau sy'n rhan o'r gwaith o sicrhau y gall torth o fara gyrraedd eich cartref. Torrwch allan y bocsys a cheisio eu trefnu mewn siart lif, gan ddangos ym mha drefn y bydd y camau'n digwydd. Pa un o'r prosesau hyn fydd yn defnyddio tanwyddau ffosil?

		
Cwsmer yn gyrru i'r siop ac yn ôl adref.	Melino'r blawd.	Pobi'r dorth o fara.
		
Rhoi'r dorth o fara mewn pecyn plastig.	Dyfrhau'r gwenith.	Cludo'r gwenith i'r felin.
		
Cymysgu'r cynhwysion mewn peiriant.	Plannu'r gwenith.	Cludo'r blawd i'r ffatri fara.
		
Cynaeafu'r gwenith.	Cludo'r dorth o fara i'r archfarchnad.	Chwistrellu'r gwenith gyda phlaladdwyr

Pwy sy'n gyfrifol am y newid yn yr hinsawdd?

Taflen gweithgaredd 2

Torrwch allan y bocsys isod. Rhowch y gwledydd yn eu trefn yn ôl eu hallyriadau CO₂ tebygol fesul person bob blwyddyn. Dylai'r wlad sydd â'r allyriadau uchaf fod ar y brig a'r wlad sydd â'r allyriadau isaf fod ar y gwaelod.

UDA	Tsieina	India
Malawi	De Affrica	Y DU
Brasil	Yr Emiraethau Arabaidd Unedig	Awstralia