



Fuinneamh – Féach é, Éist leis, Mothaigh é!

príomhtheachtaireacht: is féidir le fuinneamh fuaim, maighnéadach, ceimiceach agus leictreach rudaí a dhéanamh mar gur cineálacha difriúla fuinnimh iad ar fad.



nasc leis an gcraclam osie:

Snáithe – Fuinneamh agus Fórsaí

Snáithaonaid – Fuaim, Teas, Maighnéadas
agus Leictreachas

forbairt scileanna:

Tástáil, tuar, imscrúdú, breathnóireacht,
taifeadadh, dearadh agus déanamh

deiseanna comhtháthaithe:

Matamaitic: Snáithe - Sonraí: Sonraí a léiriú
agus a léirmhíniú

Fuinneamh – Féach é, Éist leis, Mothaigh é!

Príomhtheachtaireacht: Is féidir le fuinneamh fuaime, maighnéadach, ceimiceach agus leictreach rudaí a dhéanamh mar gur cineálacha difriúla fuinnimh iad ar fad.

Sula dtosóidh tú

Beimid ag féachaint inniu ar na cineálacha difriúla fuinnimh agus ar na rudaí is féidir leo a dhéanamh.

- Plé ar a bheith ag mothú tuirseach, an difear idir an chaoi a mothaítear ar maidin agus um thráthnóna, sula n-itear béile agus ina dhiaidh, an méid a bhíonn de dhíth ar an gcolainn – bia, deoch agus codladh.
- Cad as a dtagann fuinneamh? *Ola, peitreal, gás, bia*
- Cén fuinneamh a d'úsáid sibh inniu?
 - sular tháinig sibh ar scoil: *leictreachas – chun an cithfholcadh a théamh, an solas a chasadh air, an tóstaeir a chur ar siúl*
 - ag taisteal chun na scoile: *do chuid fuinnimh féin ó bhia – siúl, rothaíocht; peitreal – carr, bus*
 - ar scoil: *leictreachas – solas, teas, ríomhairí*
- Cad as a dtáinig an fuinneamh sin? *Díreach ó bhreoslaí iontaise cosúil le carr a dhóinn peitreal. Nó ó shoicéad, ar líne chumhachta ó stáisiún cumhachta, áit a ndóitear breoslaí iontaise, nó ó fheirm ghaoithe.*
- Conas is féidir an fuinneamh sin a ionramháil chun é a úsáid? Abair go bhfuil cnap guail, canna peitiril nó barra seacláide agat, cad a chaitear a dhéanamh leo chun an fuinneamh a bhaint astu? *Iad a dhó i gcás an ghuaile agus an pheitiril, nó imoibriú ceimiceach – an rud a dhéanann córas díleáite na colainne leis an tseacláid nuair a itear í.*
- Conas a thriomaíonn sibh na héadaí? *An ghaoth, triomadóir éadaí*

Cúlra

Déan iarracht an méid sin ar fad a thabhairt le chéile ag rá gur féidir le fuinneamh **fuaime**, maighnéadach, ceimiceach agus leictreach rudaí a dhéanamh de bhrí gur cineálacha difriúla fuinnimh iad go léir.

Nuair a dhéantar fuaim, creathann an t-aer agus iompraíonn na creathanna sin an fhuaim go dtí na cluasa. Is fórsa é an **maighnéadas** (nach féidir a fheiceáil) idir dhá rud a tharraingíonn i dtreo a chéile iad nó a bhrúnn amach óna chéile iad. Sampla d'imoibriú **ceimiceach** is ea na boilgíní aeir a thagann san uisce nuair a chuirtear taibléid áirithe isteach ann – scaoiltear dé-ocsaíd charbóin saor. Bíonn an brú chomh mór sin sa channa go séidtear a chlaibín in airde san aer. Cuireann fuinneamh **leictreach** fearais ag obair, e.g. soilse, ríomhairí, tóstaeir agus teilifíseáin.

Fuinneamh – Féach é, Éist leis, Mothaigh é!



An chaoi a mothaítear fuinneamh fuaim

Beidh na nithe seo uait

Sampla amháin de gach rud in aghaidh gach beirte más féidir

Balún

Gabhlog thiúnta

Babhla nó coimeádán beag uisce

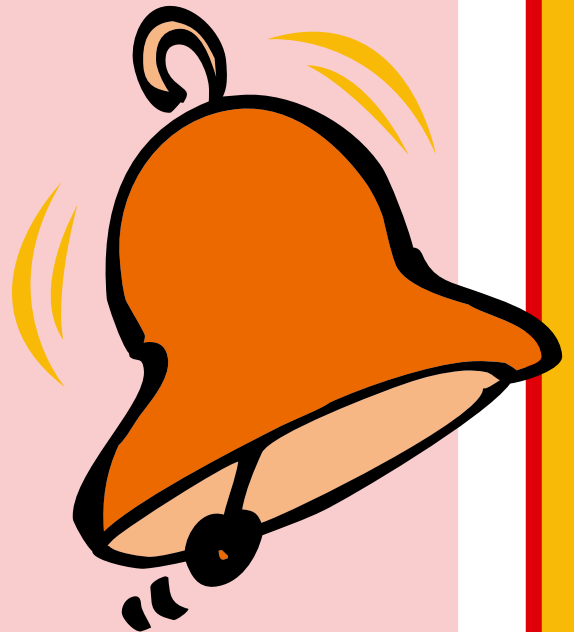
Céimeanna

Imscrúdú 1 (a)

1. Cuirigí bhur méara ar bhur scornach go deas éadrom agus abraigí ‘Conas tá agaibh?’ Cad a mhothaíonn sibh? *Gluaiseacht in bhur scornach – sin téada an ghutha ag creathadh.*
2. Séidigí balún, cuirigí snaidhm ann agus cuirigí le bhur gcluas é; iarraigí ar bhur gcara a liopaí a chur leis an mbalún agus rud éigin a rá. Ansin malartaigí áiteanna. Cad a thugann sibh faoi deara? *Creathanna fuaim.*

Imscrúdú 1 (b)

1. Buailigí gabhlóg thiúnta i gcoinne an bhoird lena cur ag creathadh. Cad a chloistear? An féidir na géaga a fheiceáil ag creathadh?
2. Mura féidir, leagaidís anuas ar choimeádán uisce iad. Cad a fheictear? Rud éigin a bhíonn ag gluaiseacht is cúis le fuaim i gcónaí: doirse ag plabadh, coiscéimeanna, inneall cairr. Cruthaíonn gach gluaiseacht creathanna a bhrúnn na móilíní aeir in aice leo agus a chuireann ag creathadh iad. Tonnta fuaim a thugtar orthu sin. Tá sé ar nós cloch ag titim isteach i lochán agus camóga ag gluaiseacht ar bharr an uisce dá thoradh.
3. Iarr ar na leanaí a gcuid torthaí a bhreacadh síos sa bhileog taifeadta fuaim ar chúl an cheachta seo.



Fuinneamh – Féach é, Éist leis, Mothaigh é!



Conas is féidir an fuinneamh a fheiceáil i maighnéid?

Beidh na nithe seo uait

1 phéire maighnéad in aghaidh gach grúpa leanaí

Rudaí difriúla, e.g. adhmaid, fáiscín páipéir, plaisteach, boinn airgid, gloine, tairne, polaistirín, etc.

Céimeanna

1. Cuir pol thuaidh maighnéid amháin i gcoinne phol theas maighnéid eile. Cad a tharlaíonn? *Nascann na maighnéid lena chéile.*
2. Cuir pol thuaidh maighnéid amháin i gcoinne phol thuaidh maighnéid eile. Cad a tharlaíonn? *Brúitear na maighnéid amach óna chéile.*
3. Iarr ar leanbh maighnéad a chrochadh ar phársa sreinge agus iarr ar leanbh eile maighnéad eile a chur in aice leis (féach an léaráid thíos). Cad a tharlaíonn?
4. Iarr ar na leanaí a gcuid torthaí a bhreacadh síos i mbileog taifeadta Maighnéadas 1.
5. Cad iad na nithe a tharraingíonn maighnéad chuige? ‘Miotail’ an freagra a thugann leanaí de ghnáth. Ansin fiafraigh díobh ‘An ngreamaíonn an maighnéad de gach miotal?’ Ní ghreamaíonn an maighnéad ach de chruach, d’iarann, de nicil agus de chóbalt. Lig do na leanaí trialacha a dhéanamh leis na nithe éagsúla thuas agus a gcuid torthaí a bhreacadh síos i mbileog taifeadta Maighnéadas 2, ag deireadh an cheachta seo.
6. Iarr ar na leanaí rudaí eile a thástáil, e.g. rudaí ar an deasc, sa seomra ranga nó seodra agus a gcuid torthaí a bhreacadh síos sa bhileog taifeadta. Má tá roinnt gníomhaíochtaí déanta ag na leanaí le maighnéid i rang a haon nó a dó, d’fhéadfaí rudaí eile a thástáil cosúil le fáiscíní páipéir atá clúdaithe le plaisteach, rud a spreagfadh ceisteanna eile agus a leathnódh an téama.
7. Is maith an t-ábhar plé iad boinn airgid, go háirithe boinn €1 agus €2 mar go bhfuil miotail dhifriúla iontu, i.e. copar, nicil agus sinc.



Fuinneamh – Féach é, Éist leis, Mothaigh é!



Conas is féidir linn fuinneamh an leictreachais a fheiceáil agus an méid a dhéanann sé a imscrúdú?

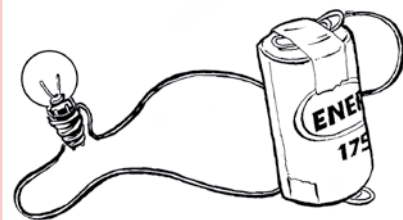
Beidh na nithe seo uait

Bolgán solais
Gearrthóir sreinge
Fáiscíní páipéir
Seilitéip

2 phíosa de shreang leictreach inslithe
(faoi chlúdach plaisteach)
Cadhna (ba chóir an bolgán agus an
cadhna a bheith ar an voltas céanna)

Céimeanna

1. Bain an plaisteach de dhá cheann na sreang leis an ngearrthóir sreinge.
2. Cuir an dá shreang, an cadhna agus an bolgán solais le chéile agus déan iarracht an bolgán a lasadh. Ní mór ciorcad iomlán a dhéanamh. Is féidir na sreanga a cheangal den chadhna le fáiscín páipéir agus seilitéip. Ná lig do cheann eile na sreang teagmháil a dhéanamh le rud ar bith ach amháin an bolgán solais (féach an léaráid).
3. Cá bhfuair an bolgán fuinneamh an tsolais?
Athraíodh an fuinneamh ceimiceach sa chadhna go leictreachas agus athraíodh an leictreachas go fuinneamh solais.
4. Iarr ar na leanaí a gcuid torthaí a bhreacadh síos sa bhileog taifeadta do leictreachas, ag deireadh an cheachta seo.



An gcuireann ceimiceáin fuinneamh ar fáil?

Beidh na nithe seo uait

Coimeádán do scannán grianghrafanna, buidéal glan Yop, Blue tack, uisce, taibléad Vitimín C nó taibléad ar bith a imoibríonn le huisce chomh fada agus nach cógas é.

Céimeanna

1. Bris an taibléad agus feistigh den taobh istigh de chlaibín an choimeádáin é le blue tack.
2. Lión an coimeádán leathshlí slí suas le huisce.
3. Cuir an claibín air.
4. Croith an coimeádán agus leag bunoscionn (ar a chlaibín) ar an talamh é.
5. Seas siar uaidh agus tabhair seans dó. *Imoibríonn an t-uisce leis an taibléad agus tagann boilgíní aeir as (scaoiltear fuinneamh ceimiceach saor) agus líontar an coimeádán le gás. Bíonn go leor spáis de dhíth ar ghás agus tá an coimeádán róbhéag dó – méadaíonn an brú agus séidtear an claibín de.*
6. Iarr ar na leanaí a gcuid torthaí a bhreacadh síos sa bhileog taifeadta do cheimiceáin, ar chúl an cheachta seo.

Fuinneamh – Féach é, Éist leis, Mothaigh é!

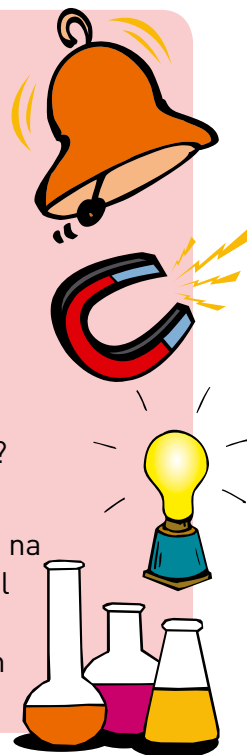
Sábháilteacht



Bí cúramach le sreanga leictreacha agus le súile na leanaí. Glac cúram leis an imscrúdú ar fhuinneamh ceimiceach – iarr ar na leanaí seasamh siar ón gcoimeádán. Cuir nuachtán faoin gcoimeádán ionas nach ndéanfaí praiseach den urlár.

Le plé

- Cad a tharla don fhoinsé fuinnimh?
- **Fuaim:** An bhfuil aon difríocht le mothú nuair a labhraíonn do chara os íseal nó os ard?
- **Maignéadas:** An dtarraingíonn maighnéid rudaí chucu i gcónaí?
- **Leictreachas:** Cad a bhíonn de dhíth ionas go lasfadh an bolgán? *Ciorcad iomlán.*
- **Ceimiceáin:** Conas a shéidfid an ceapadán níos airde san aer? An raibh baint ag méid an uisce nó méid an taibléid leis?
- D'fhéadfadh na leanaí barrachairt a chur le chéile a léireodh na foinsí fuinnimh a úsáidtear sa teach. Beidh níos mó ná cineál amháin in go leor tithe. Roghaigh rudaí faoi leith, cosúil leis an oigheann, an teas sa seomra suí, an t-uisce te, etc. Féach an bharrachairt shamplach ar leathanach 12.



An raibh a fhios agat?

Nuair a bhuail tintreach cáblaí cumhachta i Nua-Eabhrac i 1977 fágadh naoi milliún duine sa dorchadas agus bhí go leor daoine sáinnithe in ardaitheoirí. Ghoid gadaithe rudaí ó shiopaí agus ó ollmhargaí. Gortaíodh 426 poilín agus iad ag iarraidh smacht a choinneáil ar rudaí. Bhí sé ina chíríib cheart gan an leictreachas!

Ní dhéanann traein an Maglev sa tSeapáin aon teagmháil leis na ráillí! Éarann fórsa maighnéadach in airde í ó na ráillí: poil thuaidh agus thuaidh nó poil theas agus theas. Tarraingíonn fórsa tarraingteach an mhaighnéadais chun tosaigh í; taistealaíonn sí go han-tapa – suas le 345 míle san uair – mar nach bhfuil aon fhrithchuimilt idir í agus na ráillí.

Taistealaíonn solas milliún uair níos tapúla ná fuaim. Sin an fáth a bhfeictear an tintreach sula gcloistear an toirneach, cé go dtarlaíonn siad ag an am céanna.

Fuinneamh – Féach é, Éist leis, Mothaigh é!

bileog taifeadta - fótachóipeáil agus úsáid

Fuaim

Cén sórt fuinnimh a dhéanann fuaim?
Tarraing léaráid de d'imscrúdú ar leathanach glan.

An méid a theastaigh uainn
a fháil amach:

An rud a rinneamar:
Ar dtús, rinneamar

Ansin, rinneamar

Fuaireamar amach go:



Fuinneamh – Féach é, Éist leis, Mothaigh é!

bileog taifeadta - fótachóipeáil agus úsáid

Maighnéadas 1

Conas is féidir linn an fuinneamh a fheiceáil i maighnéid?
Tarraing léaráid de d'imscrúdú ar leathanach glan.

Theastaigh uainn a fháil amach:

An rud a rinneamar:
Ar dtús, rinneamar

Ansin, rinneamar

Fuaireamar amach go:



Fuinneamh – Féach é, Éist leis, Mothaigh é!

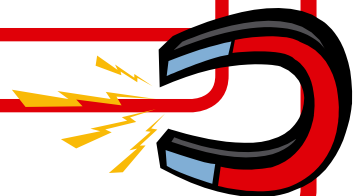
bileog taifeadta - fótachóipeáil agus úsáid

Maighnéadas 2

Maighnéadas rudaí difriúla a thástáil

Rud	An rud a tharlóidh, dar liom	
	Maighnéadach	Gan a bheith maighnéadach
Adhmad		
Corc		
Fáiscín páipéir		
Plaisteach		
Bonn Airgid		
Tairne		
Polaistiréin		

Rud	An toradh a fuair mé	
	Maighnéadach	Gan a bheith maighnéadach
Adhmad		
Corc		
Fáiscín páipéir		
Plaisteach		
Bonn Airgid		
Tairne		
Polaistiréin		



Fuinneamh – Féach é, Éist leis, Mothaigh é!

bileog taifeadta - fótachóipeáil agus úsáid

Leictreachas

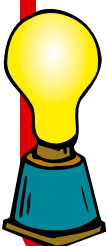
Conas is féidir linn fuinneamh an leictreachais a fheiceáil agus an méid a dhéanann sé a imscrúdú? Tarraing léaráid de d'imscrúdú ar leathanach glan.

Theastaigh uainn a fháil amach:

**An rud a rinneamar:
Ar dtús, rinneamar**

Ansin rinneamar

Fuireamar amach go:



Fuinneamh – Féach é, Éist leis, Mothaigh é!

bileog taifeadta - fótachóipeáil agus úsáid

Ceimiceáin

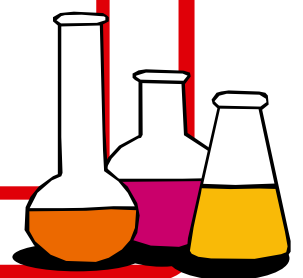
An féidir le ceimiceáin fuinneamh a chur ar fáil?
Tarraing léaráid de d'imscrúdú ar leathanach glan.

Theastaigh uainn a fháil
amach:

An rud a rinneamar:
Ar dtús, rinneamar

Ansin, rinneamar

Fuaireamar amach go:



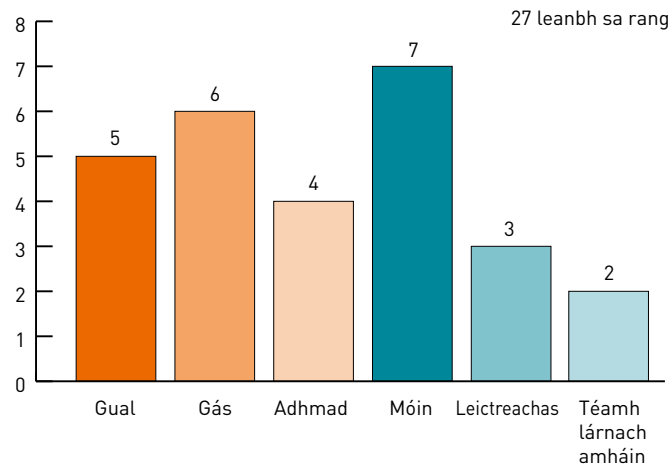
Fuinneamh – Féach é, Éist leis, Mothaigh é!

bileog taifeadta - fótachóipeáil agus úsáid

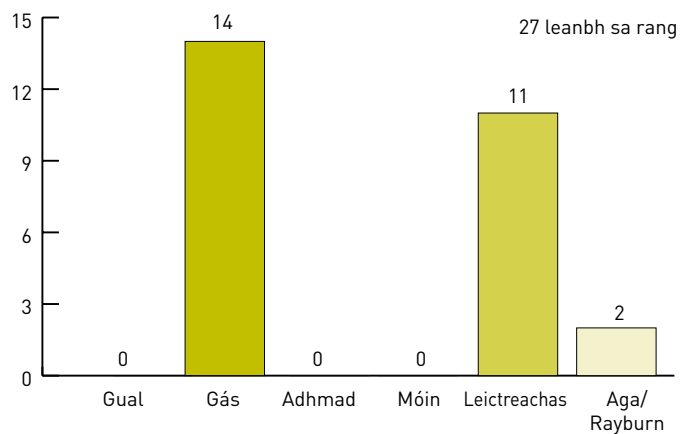
Barrachairt Shamplach

Foinsí Fuinnimh a Úsáidtear sa Bhaile

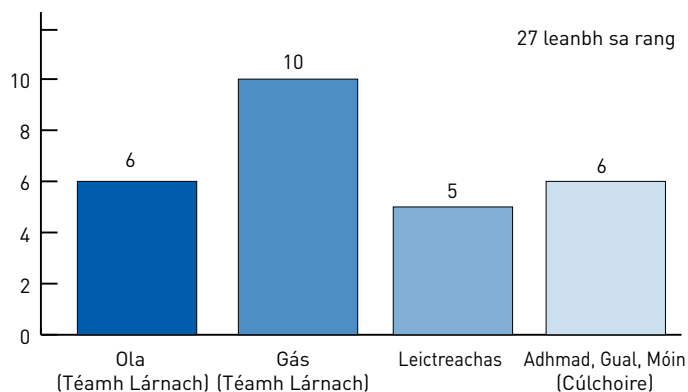
SEOMRA SUÍ



CÓCARÁIL



UISCE TE

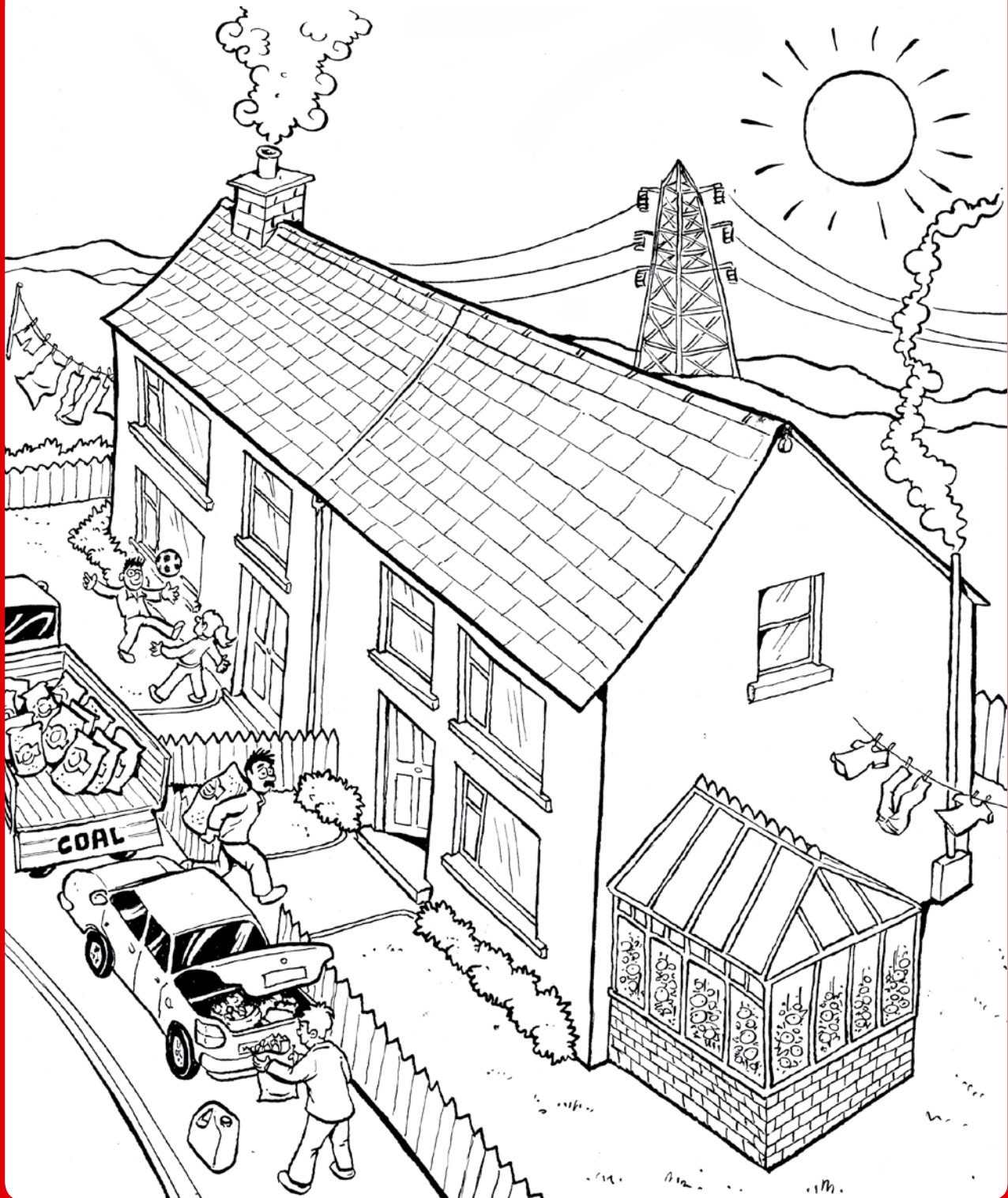


Fuinneamh – Féach é, Éist leis, Mothaigh é!

bileog taifeadta - fótachóipeáil agus úsáid

Foinsí Fuinnimh

Sa phictiúr seo tá seacht bhfoinse fuinnimh agus cúig bhealach dhifriúla, ar a laghad, a bhfuiltear ag úsáid fuinnimh. An féidir leat iad a aimsiú?



Freagraí ar leathanach 14.

Fuinneamh – Féach é, Éist leis, Mothaigh é!

Freagraí ar Fhoinsí Fuinnimh:

An ghrian: solas; teas, go háirithe sa seomra gréine; ag tabhairt trátaí chun aibíochta sa teach gloine

An ghaoth: ag triomú éadaí ar an líne

Leictreachas: ag cur fuinneamh leictreach ar fáil d'fhearais éagsúla sa teach

Gual: ag téamh an tí (féach an deatach)

Peitreal/díosal: ag cur fuinneamh ar fáil don charr agus don leoraí

Ola: ag téamh an tí (féach simléar an téimh lárnaigh)

Bia: á bhaint amach as an gcarr agus ag cur fuinneamh ar fáil do dhaoine le coinneáil te agus le gluaiseacht thart (féach leanaí ag súgradh)