eco detectives

LEABHAR OIBRE DO

RANG A TRÍ AGUS RANG A CEATHAIR

IMSCRÚDUITHE COMHSHAOIL & ATHRÚ AERÁIDE DO BHUNSCOILEANNA

CÁRTAÍ ACMHAINNE

Tá na Cártaí Acmhainne seo le fáil sa Phacáiste Oideachais do Bhleachtairí Éiceolaíocha lena n-úsáid de réir mar a léirítear sa leabhar oibre seo, nó d'aon úsáid ranga bhainteach eile.

1. Talamh Feirme Curaíochta, Loch Garman
   © Pictiúr le caoinchead John Kennedy
2. Páirc Síol Ráibe, Ceatharlach
   Pictiúr le caoinchead Susan Pike
3. Scaglann Ola, Albain
   © istockphoto.com - Stephen Wilson
4. Feirm Déiríochta, Loch Garman
   © Pictiúr le caoinchead John Kennedy
5. Trácht, Gaillimh
   © istockphoto.com - Bradley Anderson
6. An Tulcha, Baile Átha Cliath
   © Pictiúr le caoinchead Susan Pike
7. Móinéar, Contae na hlarmhí
   © Pictiúr le caoinchead John Kennedy
8. An Teach Gloine, Gairdíní na Lus
   © Pictiúr le caoinchead John Kennedy
9. Gairdín Pobail, Cearnóg an Chúrsaigh, Baile Átha Cliath
   © Pictiúr le caoinchead Susan Pike
10. Bus, Baile Átha Cliath
    © Pictiúr le caoinchead John Kennedy
11. Eitleán, Béal Feirste
    © istockphoto.com - Matteo Barili
12. Tuirbíní Gaoithe (Muilte Gaoithe), Oileáin Árann
    © istockphoto.com - Anne Connor
13. Píchairt de Rannpháirtithe CO_2
    Eolas le caoinchead na Gníomhaireachta um Chaomhnú Comhshaoil
14. Teach Éiceolaíoch
    © Marcus Stewart, Earth Horizon Productions
15. 'Gnáth' Theach
    © Marcus Stewart, Earth Horizon Productions
16. Margadh Feirmeoirí
    © Pictiúr le caoinchead Bhord Bia
17. Ollmhargadh
    © istockphoto.com - Don Bayley
18. Sráidbhaile Éiceolaíoch Chloch Shiurdáin, Ag Meascadh Créafóige, Gainimh agus Tuí chun Teach Éiceolaíoch a Thógáil
    © Albert Bates
19. Léaráid faoin Iarmhairt Cheaptha Teasa
    © An Roinn Comhshaoil, Oidhreachta agus Rialtais Áitiúil
20. Mótarbhealach an M6 Gaillimh – Béal Átha na Sluaighe
    © Pictiúr le caoinchead An Údaráis um Bóithre Náisiúnta
21. Leanaí ag siúl chun na scoile/ag tabhairt faoi iniúchadh siúil do Scoileanna Glasa
    © An Taisce, le cead cineálta ó Ghaelscoil Ó Doghair, An Chaisleán Nua Thiar
22. Ionad Athchúrsála, Co. Chill Dara
    © Pictiúr le caoinchead Choiste na mBailte Slachtmhara Chill Dara
23. Oighearshruth Franz Josef, an Nua-Shéalainn
    © istockphoto.com - Daniel Breckwoldt
24. Próiseas Fiosrúcháin – Treoirleabhar na nDaltaí
    © An Roinn Comhshaoil, Oidhreachta agus Rialtais Áitiúil
25. Próiseas Fiosrúcháin – Treoirleabhar an Mhúinteora
    © An Roinn Comhshaoil, Oidhreachta agus Rialtais Áitiúil
26. Pleanáil Fiosrúcháin do Dhaltaí
    © An Roinn Comhshaoil, Oidhreachta agus Rialtais Áitiúil

Tá gach ábhar sa Phacáiste do Bhleachtairí Éiceolaíocha, lena n-áirítear Imscrúduithe Idirghníomhacha digiteacha, Leabhair Oibre agus Cártaí Acmhainne le fáil chomh maith ar an CD-ROM atá ceangailte leis an bpacáiste nó ar líne ar an rannóg Bunscoileanna ag **www.enfo.ie**.

Tá **Change.ie** agus **Changeblog.ie** mar chuid den Fheachtas Feasachta Náisiúnta um Athrú Aeráide atá á riaradh ag an Roinn Comhshaoil, Oidhreachta agus Rialtais Áitiúil.

© An Roinn Comhshaoil, Oidhreachta agus Rialtais Áitiúil 2010

Dearadh: Roomthree Design

réamhrá

Tá an Leabhar Oibre seo dírithe ar dhaltaí Rang a Trí agus Rang a Ceathair. Tá na fiosrúcháin agus na gníomhaíochtaí ann tarraingteach do leanaí ar chóir dóibh, ag an aois seo, a bheith tosaithe ag úsáid teicnící réiteach fadhbanna; a bheith oscailte do chleachtaí maidir le smaointeoireacht chriticiúil agus ceisteanna crua; agus a bheith ag obair go heolaíoch, agus iad ag forbairt feasachta faoina gcuid idirghníomhaíochta sóisialta agus pearsanta le daoine eile.

Mothóidh na leanaí gur fíor-**bhleachtairí éiceolaíocha** iad trí scrúdú a dhéanamh ar an tslí a dtaistealaíonn siad laistigh dá dtimpeallacht áitiúil (m.sh. turais chun na scoile); trí fhoghlaim faoi thomhaltas breosla, an éifeacht a bhíonn aige sin ar an gcomhshaol agus an tslí a gcuireann sé le hathrú aeráide (an Iarmhairt Cheaptha Teasa / Téamh Domhanda). Spreag na leanaí chun cur síos a dhéanamh ar gach a bhfeiceann siad trí labhairt agus tarraingt.

Is fearr na leanaí a thabhairt amach taobh amuigh nuair a bhíonn aimsir thirim ann – baineann gach duine níos mó taitnimh as. Is féidir leis na leanaí pictiúir a tharraingt faoina bhfeiceann siad, faoina bhfaigheann siad agus faoina scrúdaíonn siad; is féidir na pictiúir seo a chur ar taispeáint sa seomra ranga nó timpeall na scoile le go mbeidh gach duine in ann taitneamh a bhaint astu!

ábhar

fiosrúchán 10: **Turais inár gCeantar**
- Imscrúdú 10: Cé na turais a dhéantar inár gceantar?

fiosrúchán 11: **Turais inár gCeantar**
- Imscrúdú 11: Ar chóir do Sheán rothaíocht chun na scoile?

fiosrúchán 12: **Turais inár gCeantar**
- Imscrúdú 12: Cé chomh truaillithe is atá an t-aer?

fiosrúchán 13: **An Iarmhairt Cheaptha Teasa**
- Imscrúdú 13: Turgnamh ar an Iarmhairt Cheaptha Teasa

fiosrúchán 14: **An méid a dhéanaimid!**
- Imscrúdú 14a: Rudaí a dhéanaim
- Imscrúdú 14b: Rudaí a d'Fhéadfaí a Dhéanamh

acmhainn idirghníomhach: **Míniú ar an Iarmhairt Cheaptha Teasa** (le fáil ar CD-ROM nó ar rannóg na mbunscoileanna ag www.enfo.ie)

rudaí spraíúla: egdetectivesgame

láithreáin ghréasáin úsáideacha

- www.change.ie
- www.enfo.ie
- www.epa.ie
- www.noticenature.ie
- www.greenschoolsireland.org
- www.recyclemore.ie/recycle_at_school
- www.erp-recycling.ie
- www.weeeireland.ie
- www.changeblog.ie cláraigh anseo chun eZine comhshaoil míosúil a fháil

príomhcheist fiosrúcháin

Conas a bhíonn tionchar againn ar an gcomhshaol?

príomhfhócas

Saincheist chomhshaoil a aithint, a phlé agus gníomhú ina leith

príomhcheisteanna

1. Cé na turais a dhéantar inár gceantar?
2. Conas a théimid ar scoil?
3. Cén tionchar a bhíonn ag taisteal chun na scoile ar an gcomhshaol?
4. Cé chomh truaillithe is atá an t-aer?
5. Cad í an larmhairt Cheaptha Teasa?
6. Cé na gníomhaíochtaí a imríonn tionchar ar an gcomhshaol?
7. Conas a fhéadfaimid an tionchar a bhíonn againn ar an gcomhshaol a laghdú – ach spraoi a bheith againn fós?

coincheapa

- Suíomh
- Gluaiseacht
- Timpeallachtaí nádúrtha agus daonna
- Idirspleáchas
- Tionchar an duine ar an gcomhshaol
- Feasacht agus cúram comhshaoil

scileanna

- Imscrúdú / Fiosrúchán
- Breathnú
- Sonraí a bhailiú, a shórtáil agus a chur i láthair
- Ag obair mar ghrúpa
- Tuairimí a roinnt

acmhainní

- Tailte na scoile
- Bileoga imscrúdaithe

láithreáin ghréasáin

- www.change.ie
- www.enfo.ie
- www.epa.ie
- www.smartertravel.ie

forléargas curaclaim

Tíreolaíocht

- Tuiscint ar an áit agus ar spás
- Scileanna imscrúdaithe tíreolaíochta
- Léarscáileanna, cruinneoga agus scileanna grafacha
- Timpeallachtaí daonna: Daoine ag cónaí agus ag obair sa cheantar áitiúil (Daoine agus pobail; Daoine agus obair, Iompar agus Cumarsáid)
- Timpeallachtaí nádúrtha: An timpeallacht nádúrtha daonna.
- Feasacht agus cúram comhshaoil: Ag tabhairt aire do mo cheantar féin

Eolaíocht

- Ag obair go heolaíoch.
- Ábhair: Airíonna agus tréithe ábhar; Ábhair agus athrú.
- Feasacht agus cúram comhshaoil: Ag tabhairt aire do mo cheantar féin

Matamaitic

- Scileanna: Feidhmiú agus réiteach fadhbanna; Cumarsáid agus cur in iúl.
- Sonraí: Sonraí a léiriú agus a léirmhíniú.

SPHE

- Mé féin: Sábháilteacht agus cosaint; ag déanamh cinntí.
- Mé féin agus daoine eile: mé féin agus mo theaghlach; Baint le daoine eile;
- Mé féin agus an domhan i gcoitinne: Saoránacht a fhorbairt.

Scileanna teanga

- Glacacht i leith na teanga.
- Ag forbairt cumas cognaíoch trí theanga.
- Forbairt mhothúchánach agus shamhlaíoch trí theanga.

gníomhaíochtaí foghlama

- Turais a dhéantar i gceantar na scoile a bhreathnú agus a thaifeadadh trí obair allamuigh.
- Sonraí faoi thurais a dhéantar i gceantar na scoile a chur i láthair trí phictiúir a tharraingt.
- Sonraí a bhailiú faoi conas agus cén fáth a ndéantar an turas chun na scoile trí obair allamuigh/obair bhaile.
- Sonraí faoi thurais chun na scoile a chur i láthair trí ghraif a roghnaíonn na leanaí.
- Torthaí ó cheistiúchán a bhaineann leis na fáthanna le roghanna iompair scoile a chur i láthair ar bhealaí éagsúla.
- Machnamh a dhéanamh ar roghanna maidir le ceist chrua faoi thaisteal chun na scoile.
- Turgnaimh a chur i gcríoch chun an tionchar a bhíonn ag taisteal ar an aer i gceantar na scoile a fháil amach.
- Turgnamh a chur i gcríoch chun imscrúdú a dhéanamh ar an Iarmhairt Cheaptha Teasa.
- Smaointe faoin tionchar a bhíonn ag taisteal ar an aeráid agus ar athrú aeráide a chur i láthair.
- Roghanna pleanála chun roghanna iompair timpeall na scoile agus sa cheantar níos leithne a fheabhsú.
- Torthaí a chur i láthair don rang agus do phobal na scoile.

cad a dhéanaim.... cad a d'fhéadfainn a dhéanamh?

príomhcheisteanna

- Cé na turais a dhéantar inár gceantar?
- Conas a théimid ar scoil?

imlíne

Cuireann na leanaí tús le fiosrúchán faoi thaisteal ina gceantar féin. Déanann siad machnamh ar an tslí a ndéanann siad turais éagsúla agus ar an tslí a bhféadfadh cineálacha éagsúla taistil tionchar a imirt ar an gcomhshaol.

Féadfaidh múinteoirí na focail leide seo a leanas a thabhairt do na leanaí: Taisteal, Conas, Cén Fáth, Cad, Tionchar, Comhshaol, Athrú Aeráide, Todhchaí, Carr, Rothar, Inmharthana, Iompar.

ullmhúchán

Ba chóir do mhúinteoirí a bheith ar an eolas faoi na cuir chuigí fiosrúcháin/imscrúdaithe ar SESE (féach Cártaí Acmhainní 24-26) – tíreolaíocht sa Churaclam Bunscoile ach go háirithe.

torthaí foghlama

Nuair a bheidh na gníomhaíochtaí seo críochnaithe acu beidh na leanaí in ann:

- cur síos ar thurais a dhéantar sa cheantar ag daoine nó ag ainmhithe m.sh. eitleáin lastuas, leanaí á dtiomáint chun na scoile, beacha ag eitilt, srl.
- ceisteanna faoi thaisteal sa cheantar a cheapadh;
- cinneadh a dhéanamh faoi shonraí maidir le taisteal sa cheantar agus iad a bhailiú; agus
- torthaí a bhaineann le taisteal sa cheantar agus an tionchar a bhíonn aige ar an gcomhshaol a chur in iúl.

acmhainní

- Cláir fháisce/leabhar nótaí
- Bileog imscrúdaithe: Cé na Turais a Dhéantar Inár gCeantar (Imscrúdú 10)

gníomhaíochtaí foghlama

1. Breathnaíonn na leanaí ar thurais a dhéantar sa cheantar agus comhlíonann siad an Bhileog Oibre in Imscrúdú 10.
2. Scríobhann na leanaí síos ceisteanna a bhaineann le taisteal ina gceantar ar phíosaí dramh-pháipéir. Sórtálann na leanaí na ceisteanna ina gcatagóirí.
3. Forbraíonn na leanaí ceisteanna 'móra' faoi iompar ina gceantar, m.sh.
   - Conas a thaistealaíonn daoine sa cheantar, ag dul ar scoil san áireamh?
   - Cén fáth a mbíonn daoine ag taisteal mar a bhíonn?
   - Cén tionchar a bhíonn aige sin ar an gcomhshaol?
4. Déanann na leanaí cinneadh faoi na sonraí a bheidh orthu a bhailiú chun a gcuid ceisteanna a fhreagairt – d'fhéadfadh go mbeadh gníomhaíochtaí eile sa phacáiste acmhainní seo san áireamh.
5. Bailíonn na leanaí na sonraí; d'fhéadfadh go mbeadh suirbhéanna, agallaimh, srl. san áireamh.
6. Féadfaidh na leanaí na turais a dhéantar sa cheantar a mhapáil/a tharraingt.

cé na turais a dhéantar inár gceantar?

ainm:

rang:

TREORACHA: Bí i do Bhleachtaire Éiceolaíoch! Smaoinigh ar na turais go léir a dhéantar i do cheantar – ag daoine nó ag ainmhithe. Cé atá ag dul cén áit? Conas a bhaineann siad an áit sin amach? Cén cineál cumhachta a úsáidtear le go mbeidh siad in ann gluaiseacht? Scríobh do chuid freagraí thíos.

Cé atá ag déanamh an turais?	**Cá as** a bhféadfadh siad a bheith ag teacht?	**Cén áit** a bhféadfadh siad a bheith ag dul?	**Conas** atá siad ag gluaiseacht? **Cad** ann a bhfuil siad nó air?	**Cén** breosla atá á úsáid?

turais inár gceantar

príomhcheist

- Cén tionchar a bhíonn ag taisteal chun na scoile ar an gcomhshaol?

imlíne

Baineann an ghníomhaíocht seo le ceist chrua a úsáid chun saincheist a ardú leis na leanaí agus chun ceisteanna casta nach bhfuil freagraí dearbh-chearta nó dearbh-mhíchearta orthu a phlé. Chomh maith lena smaointeoireacht chriticiúil a fhorbairt, féadfar faisnéis agus eolas iomchuí a chomhtháthú ar bhealach a bhfuil brí leis. Cuirtear i láthair iad mar shraith cártaí a chruthaíonn scéal, de ghnáth; féadfaidh na carachtair a bheith mar fhíor-dhaoine nó mar charactair chumtha. Tá ábhar ar na cártaí a chabhraíonn leis na leanaí eolas cúlra agus tuiscint ar an topaic a fhorbairt.

ullmhúchán

Caithfear an cheist chrua a fhótachóipeáil ionas go mbeidh cóip ag gach beirt/gach grúpa leanaí. Féadfaidh na leanaí an cheist chrua a ghearradh suas. Tar éis úsáid a bhaint as, is féidir é a choimeád i gclúdach litreach le húsáid arís.

torthaí foghlama

Nuair a bheidh na gníomhaíochtaí seo críochnaithe acu beidh na leanaí in ann:

- liosta a dhéanamh de na buntáistí agus na míbhuntáistí a bhaineann le rothaíocht, siúl nó tiomáint chun na scoile;
- roinnt staitisticí ginearálta faoi rothaíocht chun na scoile in Éirinn agus in áiteanna eile a mheabhrú; agus
- machnamh a dhéanamh ar a ngníomhartha féin maidir le taisteal chun na scoile.

acmhainní

- Bileog na ceiste crua: Ar chóir do Sheán rothaíocht chun na scoile? (Imscrúdú 11)
- Cártaí déanta as cóip den bhileog aincheiste gearrtha suas
- Clúdaigh litreach
- Siosúr

gníomhaíochtaí foghlama

1. Tugtar na cártaí do na leanaí. Is éard atá sa scéal ord cásanna ina gcaitear cinneadh a dhéanamh thar ceann na gcarachtar sa scéal.
2. Déanann na leanaí machnamh ar an gceist chrua leo féin, agus ansin le chéile lena gcomhdhaltaí. Ceadaíonn sin dóibh machnamh gníomhach a dhéanamh ar a smaointe féin sula roinneann siad iad le daoine eile agus sula mbíonn tionchar ag a gcomhdhaltaí orthu. Tá sé an-tábhachtach in obair ghrúpa caoinfhulaingt agus tuiscint a chur chun cinn; d'fhéadfaí é sin a chinneadh le chéile leis an rang. Tá an díospóireacht agus an argóint mar chuid den spraoi, áfach!
3. Cuireann na leanaí a gcuid smaointe ar an gceist bhunaidh in iúl.

NÓTA

- Féach **www.smartertravel.ie** le haghaidh tuilleadh eolais agus smaointe.

ar chóir do Sheán rothaíocht chun na scoile?

TREORACHA: Déan imscrúdú ar cibé ar chóir do Sheán rothaíocht chun na scoile! Léigh an méid atá sna boscaí – gearr amach iad más maith leat, agus cuir roinnt acu le chéile. Ainmnigh roinnt buntáistí nó míbhuntáistí a bhaineann le siúl, rothaíocht nó tiomáint. An gceapann tú gur chóir do Sheán rothaíocht chun na scoile? Cén bealach is fearr le taisteal chun na scoile?

Tá seastán le haghaidh 6 rothar ag scoil Sheáin.

Cónaíonn Seán i sráidbhaile bheag i gCo. Chorcaí.

Is é athair Sheáin úinéir an stáisiúin pheitril sa tsráidbhaile.

Is breá le Seán a bheith ag rothaíocht.

Siúlann níos mó leanaí chun na scoile i scoileanna Glasa ná i scoileanna eile.

Tógann sé thart ar 12 nóiméad achar 1km a shiúl.

Oibríonn máthair Sheáin i gcathair Chorcaí.

Tháinig méadú thart ar 0.7 ºC ar ghnáth-theocht na hÉireann le 120 bliain anuas.

Bhí 282,557 feithicil in Éirinn sa bhliain 2008.

Déantar 2% de na turais go léir in Éirinn ar rothar.

Déantar 27% de na turais go léir san Ísiltír ar rothar.

Cónaíonn seanmháthair Sheáin in aice na scoile.

In Monze, sa tSaimbia, siúlann leanaí suas le 25km gach lá le dul chun na scoile agus ar ais.

Is thart ar 12% é an baol go dtitfidh báisteach ar dhaoine agus iad ag dul chun na scoile i gCorcaigh.

De bharr chlár na Scoileanna Glasa, sábháiltear thart ar 500,000 lítear de bhreosla iompair gach bliain in Éirinn.

Ciallaíonn WoW Siúl Dé Céadaoin.

Téann deartháir Sheáin chuig a mheánscoil ar an mbus.

Bíonn 22% de na turais chun na scoile a dhéantar sa charr in Éirinn níos giorra ná 1km.

Tá imní ar mháthair Sheáin faoin gcontúirt a bhaineann le rothaíocht.

I gcarr, cailltear 80% den fhuinneamh trí theas agus tríd an sceithphíopa.

I gcarr, úsáidtear 20% den fhuinneamh chun na rothaí a chasadh.

Siúlann 25% de leanaí in Éirinn chun na scoile.

Cruthaíonn daoine ag tiomáint chun na scoile agus ar ais ollmhéid CO_2 gach bliain.

Tiománadh 42% de na leanaí in Éirinn (329,229) chun na scoile sa bhliain 2002.

Coimeádann gáis cheaptha teasa, mar dhé-ocsaíd charbóin, teas in atmaisféar an domhain.

Is gáis cheaptha teasa iad Dé-Ocsaíd Charbóin (CO_2) agus Meatán (CH_4).

Bhí 391 carr in aghaidh an 1000 duine in Éirinn sa bhliain 2004.

Is éard í an Iarmhairt Cheaptha Teasa an méadú ar an teocht atá ag tarlú don domhan.

Scaoileann carranna a lán gáis cheaptha teasa amach san aer.

Is éard atá i 'mbus siúil' grúpa leanaí, le daoine fásta a dtionlacan, ag siúl chun na scoile i líne.

turais inár gceantar

príomhcheist

Cé chomh truaillithe is atá an t-aer?

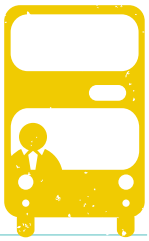
imlíne
Sa turgnamh seo faigheann na leanaí amach cé chomh truaillithe is atá an t-aer.

ullmhúchán
Bailigh na hacmhainní thíos.

torthaí foghlama
Nuair a bheidh na gníomhaíochtaí seo críochnaithe acu beidh na leanaí go léir:

- ar an eolas faoi thruailliú san aer;
- in ann comparáid a dhéanamh ar thruailliú in áiteanna éagsúla; agus
- ar an eolas faoi na foinsí truaillithe.

acmhainní
- Fochupáin bhána nó claibíní crúscaí suibhe
- Glóthach pheitriliam, m.sh. Vaseline
- Lipéid
- Téip ghreamaitheach
- Formhéadaitheoir
- Bileog oibre Imscrúdú 12 'Cé Chomh Truaillithe is Atá an tAer?'



gníomhaíochtaí foghlama

1. Déanann na leanaí monatóir aeir trí ghlóthach pheitriliam a chur ar fhochupán nó ar chlaibín chrúsca suibhe. Cuireann siad lipéid orthu lena n-ainmneacha agus na háiteanna a chuirfidh siad iad. Coimeádann na leanaí ceann amháin le cur sa seomra ranga – chun comparáid a dhéanamh leis na cinn a bheidh taobh amuigh. Greamóidh truailliú san aer den ghlóthach pheitriliam.

2. Cuireann na leanaí dhá mhonatóir aeir taobh amuigh, á ndaingniú le rud éigin ionas nach sciobfaidh an ghaoth iad nó nach líonfar le báisteach iad. Fágtar na monatóirí ansin ar feadh seachtaine. Bailíonn na leanaí a monatóirí aeir agus déanann siad grinnscrúdú orthu. Agus formhéadaitheoir á úsáid acu, déanann siad an méid a fheiceann siad a thaifeadadh ar an mbileog. **NÓTA: Níor chóir do na leanaí lámh a leagan ar an nglóthach pheitriliam ar na monatóirí agus ba chóir dóibh a lámha a ní tar éis an ghníomhaíocht a chur i gcríoch.**

3. Labhrann na leanaí agus na múinteoirí faoin imscrúdú.

NÓTA
- Féach **www.enfo.ie** nó **www.epa.ie** le haghaidh eolais ar cháilíocht aeir.

cé chomh truaillithe is atá an t-aer?

ainm:

rang:

TREORACHA: An bhfuil tú in ann truailliú aeir a bhrath? Cuir do ghlóthach pheitriliam i 3 áit – ceann amháin sa seomra ranga agus péire taobh amuigh. Déan cinnte nach féidir leis an ngaoth iad a sciobadh nó an bháisteach iad a líonadh! Déan iarracht a thuar cé acu a thaispeánfaidh an méid is mó truaillithe aeir. Fág ar feadh seachtaine iad agus ansin déan grinnscrúdú orthu le d'fhormhéadaitheoir. Cad a fheiceann tú?

ÁR DTURGNAMH

Roghnaíomar _____ agus _____ agus _____ mar shuíomhanna

Tuarfaimid gurb é an t-aer ag _____ is mó a bheidh truaillithe,

mar _____

_____

_____

_____

AN NÍ A FUAIREAMAR AMACH:

Bailigh do mhonatóirí aeir agus féach go géar orthu: Bain úsáid as formhéadaitheoir. Taifeadaigh an méid a fheiceann tú.

Monatóir an tseomra ranga	Monatóir aeir 1: _____	Monatóir aeir 2: _____

CEISTEANNA LE PLÉ:

Cé chomh salach is a bhí na monatóirí aeir?

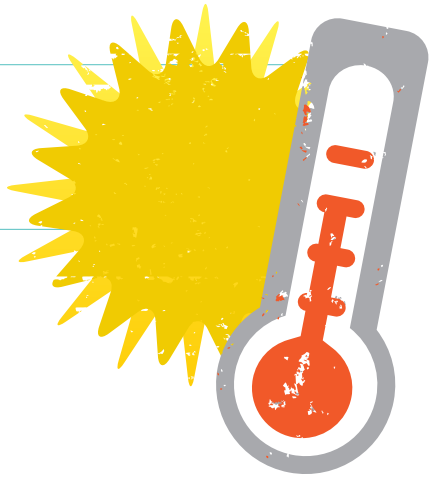
An raibh an t-aer níos salaí in áit amháin ná in áit eile?

Má bhí, meas tú cén fáth?

Conas a d'fhéadfadh truailliú aeir a bheith difriúil i gcuid eile den tír?

An bhfuil tú in ann smaoineamh ar aon bhealach chun truailliú aeir a laghdú?

an iarmhairt cheaptha teasa



príomhcheist

Cad í an Iarmhairt Cheaptha Teasa?

imlíne
Faigheann na leanaí amach faoin Iarmhairt Cheaptha Teasa trí ghníomhaíochtaí éagsúla.

ullmhúchán
Is fearr a oibríonn an ghníomhaíocht seo taobh amuigh ar lá grianmhar.

torthaí foghlama
Nuair a bheidh na gníomhaíochtaí seo críochnaithe acu beidh na leanaí in ann:

- turgnamh a chur i gcríoch;
- cur síos a dhéanamh ar an Iarmhairt Cheaptha Teasa; agus
- machnamh a dhéanamh ar an tábhacht a bhaineann leis an Iarmhairt Cheaptha Teasa.

acmhainní
- Crúsca gloine (ceann amháin ar a laghad – nó ceann amháin in aghaidh na beirte/an ghrúpa daltaí)
- Grianghraf de theach gloine (cárta acmhainne 08) nó úsáid acmhainn idirghníomhach
- Teirmiméadair (péire ar a laghad – nó péire in aghaidh na beirte/an ghrúpa)
- Léaráid den Iarmhairt Cheaptha Teasa (cárta acmhainne 19) acmhainn idirghníomhach (ar fáil ar CD ROM nó ar chuid na mbunscoileanna ag www.enfo.ie)
- Bileog gníomhaíochta Imscrúdú 13 – Turgnamh ar an Iarmhairt Cheaptha Teasa

gníomhaíochtaí foghlama

1. Féach ar theach gloine áitiúil nó taispeáin grianghraf den teach gloine (cárta acmhainne 08) do na leanaí. Cad is teach gloine ann? Cad le haghaidh a mbainimid úsáid astu? Conas a oibríonn siad? Féach an acmhainn idirghníomhach chomh maith.
2. Cuir na teirmiméadair taobh le taobh agus cuir an **crúsca gloine** anuas ar cheann amháin acu ar bhord nó ar leac ardaithe ar thailte na scoile.
3. Déanann na leanaí **léamh a thógáil agus a thaifeadadh** ó gach teirmiméadar láithreach, arís tar éis 30 nóiméad agus arís tar éis uair an chloig. Scríobhann siad na mionsonraí ar bhileog ghníomhaíochta Imscrúdú 13.
4. Pléigh an **difríoch**t sa teocht. Ba chóir go mbeadh sé níos teo sa chrúsca de bharr go gcoimeádann sé na gáis san atmaisféar.
5. **Tarraingíonn** na leanaí a rogha graf (b'fhearr líneghraif) ag úsáid grafpháipéir. Ba chóir go léireodh an graf go mbaineann an teirmiméadar a bhfuil an crúsca gloine anuas air teocht níos airde amach.
6. Ba chóir do leanaí úsáid a bhaint as an acmhainn idirghníomhach/as an mbeochan ar an Iarmhairt Cheaptha Teasa atá ar an CD-ROM nó ag www.enfo.ie. Féachann na leanaí ar **bheochan** faoin Iarmhairt Cheaptha Teasa.
7. Cuireann na leanaí **lipéid** ar léaráid (féach cárta acmhainne 19), i ngrúpaí, leis an bpróiseas arb í an Iarmhairt Cheaptha Teasa é, a léiriú.
8. **Pléann** na leanaí na buntáistí agus na fadhbanna a bhaineann leis an Iarmhairt Cheaptha Teasa.

ceisteanna agus roinnt freagraí (do mhúinteoirí)

1. Cén fáth an bhfuil sé níos teo taobh istigh den chrúsca?
   - Scaoileann an ghloine fuinneamh na gréine isteach agus ansin coimeádann sí an teas.
2. Cad ba chúis leis an teocht sa chrúsca a bheith ag athrú ag amanna éagsúla?
   - Coinníollacha gréine éagsúla.
3. Conas atá an mionteach gloine cosúil le hatmaisféar an domhain? Conas atá sé difriúil?
   - Coimeádann an domhan teas na gréine, ar nós an chrúsca, ach níl atmaisféar an domhain soladach mar atá an crúsca gloine. Scaoiltear cuid de na gáis in atmaisféar an domhain amach sa spás agus frithchaitear cuid acu ar ais chuig an domhan. Tarlaíonn an Iarmhairt Cheaptha Teasa go nádúrtha agus is cuid riachtanach den chóras aeráide domhanda í. Tarlaíonn an fhadhb nuair a chuireann gníomhaíochtaí daonna, mar bhreoslaí iontaise a dhó, an iomarca gáis san atmaisféar – coimeádtar níos mó teasa, as a leanann Athrú Aeráide, (lena n-áirítear téamh domhanda agus athruithe ar imshruthú domhanda d'aer agus d'uisce).

turgnamh ar an iarmhairt cheaptha teasa

ainm:

rang:

TREORACHA: 1. Scríobh síos an teocht sa chrúsca agus taobh amuigh den chrúsca. 2. Taifeadaigh an dáta agus an t-am do gach léamh. 3. Breac na léamha ar líneghraf mar a léirítear thíos, ag úsáid dathanna éagsúla do léamha taobh istigh agus taobh amuigh.

Ceisteanna le Plé

- Cad a tharla taobh istigh den chrúsca?
- Cad a tharlódh dá mbeadh dhá shraith gloine ann?
- Cad a tharla taobh amuigh den chrúsca?
- Cén fáth an bhfuil an crúsca cosúil leis an domhan?

Na teochtaí a thaifeadadh

Am	Teocht taobh istigh den chrúsca (°C)	Teocht taobh amuigh den chrúsca (°C)

Graf de na teochtaí a dhéanamh

gach a ndéanaimid!

príomhcheisteanna

- Cé na gníomhaíochtaí a imríonn tionchar ar an gcomhshaol?
- Conas a fhéadfaimid an tionchar a bhíonn againn ar an gcomhshaol a laghdú – ach spraoi a bheith againn fós?

imlíne

Sna gníomhaíochtaí seo, déanann na leanaí machnamh ar a gcuid gníomhartha agus ar an tionchar a bhíonn ag a gcuid gníomhartha ar an gcomhshaol.

ullmhúchán

Tá spás ag teastáil do go leor de na gníomhaíochtaí seo agus beidh na leanaí ag obair ina ngrúpaí. D'fhéadfaí na gníomhaíochtaí seo a chur i gcríoch ag tús na ngníomhaíochtaí eile ar athrú aeráide.

torthaí foghlama

Nuair a bheidh na gníomhaíochtaí seo críochnaithe acu beidh na leanaí in ann:

- an tionchar a bhíonn ag a ngníomhartha ar an gcomhshaol a aithint; agus
- fios a bheith acu go bhfuil tionchar diúltach nach bhfuil chomh dona ag roinnt gníomhaíochtaí ar an gcomhshaol.

acmhainní

- Roghnaigh ó chártaí acmhainní 1-26 nó úsáid íomhánna ilghnéitheacha ó irisí agus ó nuachtáin
- Píosaí beaga dramh-pháipéir, thart ar 3cm x 3cm, nó nótaí 'Post-It'.

gníomhaíochtaí foghlama

1. Scaip na grianghraif ar urlár an tseomra ranga agus iarr ar na leanaí siúl timpeall orthu, ag breathnú ar gach ceann acu.
2. Iarr ar na leanaí (ina n-aonair nó i mbeirteanna) grianghraf a thaitníonn leo a roghnú.
3. Iarr ar na leanaí labhairt faoin ngrianghraf ina mbeirteanna, ag a mboird.
4. Iarr ar na leanaí iad féin a tharraingt ar phíosa beag páipéir nó ar pháipéar 'greamaitheach' buí. Cuir an pictiúr díobh féin sa phictiúr. Iarr orthu a gcéadfaí a úsáid:
   - Cad is féidir leat a chloisteáil?
   - Cad is féidir leat a fheiceáil?
   - Cad is féidir leat a bholú?
   - Conas a mhothaíonn tú?
6. Cuir na leanaí ag labhairt faoin ngníomhaíocht atá ar bun acu sa phictiúr.
7. Agus an rang ar fad ina seasamh, déan na pictiúir a rangú de réir cé acu a bhfuil an tionchar is lú nó is mó acu ar an gcomhshaol. Tá sé beagnach dodhéanta an tasc sin a chur i gcríoch, ach tugann sé deis do na leanaí smaoineamh ar thionchair éagsúla ar an gcomhshaol.
   - Gníomhaíochtaí lena mbaineann tionchar beag: súgradh, rothaíocht, siúl, athchúrsáil.
   - Gníomhaíochtaí lena mbaineann tionchar mór: eitilt, tiomáint.
8. Trí Imscrúdú 14a a úsáid, cuir na leanaí ag plé na rudaí a dhéanann siad ó lá go lá.
9. Iarr ar na leanaí na gníomhaíochtaí in 'Rudaí a D'Fhéadfaí a Dhéanamh' (Imscrúdú 14b) a ghearradh amach agus a rangú i gcolúin le taobh a chéile:
   - Cad iad na gníomhaíochtaí a bhfuil an tionchar dearfach is mó acu maidir leis an méid a chuireann siad le hAthrú Aeráide a laghdú?
   - Cad iad na cinn is éasca le déanamh?
10. Déan Meabhairmhapa! Féach Imscrúdú 14c.

rudaí a dhéanaim

TREORACHA: Agus na boscaí seo a úsáid chun tús a chur le rudaí, cuir na leanaí ag greamú nótaí de na rudaí go léir a dhéanann siad timpeall ar íomhá díobh féin (nó dá dteaghlach, nó den rang ar fad). Is féidir pictiúr lámhtharraingthe nó grianghraf a bheith san íomhá sin.

Siúl sa pháirc	Bláthanna a chur	Féachaint ar an teilifís
Pictiúr a dhéanamh as nithe athúsáidte	Cluichí ríomhaire a imirt	Siúl chuig an siopa áitiúil
An solas a fhágáil ar siúl an óiche go léir	Bruscar a phiocadh suas ar scoil	Oráiste ón Afraic Theas a ithe
Ag scimeáil ar an idirlíon	Sacar a imirt	Siúl faoin tuath
Guma coganta a chaitheamh ar an talamh	Súgradh le bábóga	Súgradh le mo pheata
Eitilt go Sasana chun cara a fheiceáil	Glasraí a fhás	Eitilt go dtí SAM
Mo sheomra leapa a ghlanadh	An teaghlach ag tiomáint go dtí ionad siopadóireachta	Cluichí CLG a imirt

rudaí a d'fhéadfaí a dhéanamh

TREORACHA: Cuir na leanaí ag gearradh na mboscaí seo amach – tá na gníomhartha céanna ag an dá cholún. Is éard a dhéanfaidh an t-imscrúdú rangú a dhéanamh ar gach colún; ar dtús ón rud is éasca go dtí an rud is deacra le déanamh, agus ansin rangú a dhéanamh ar na gníomhartha ón gceann a bhfuil an tionchar dearfach is mó aige go dtí an ceann a bhfuil an tionchar dearfach is lú aige. Déan comparáid idir an dá liosta.

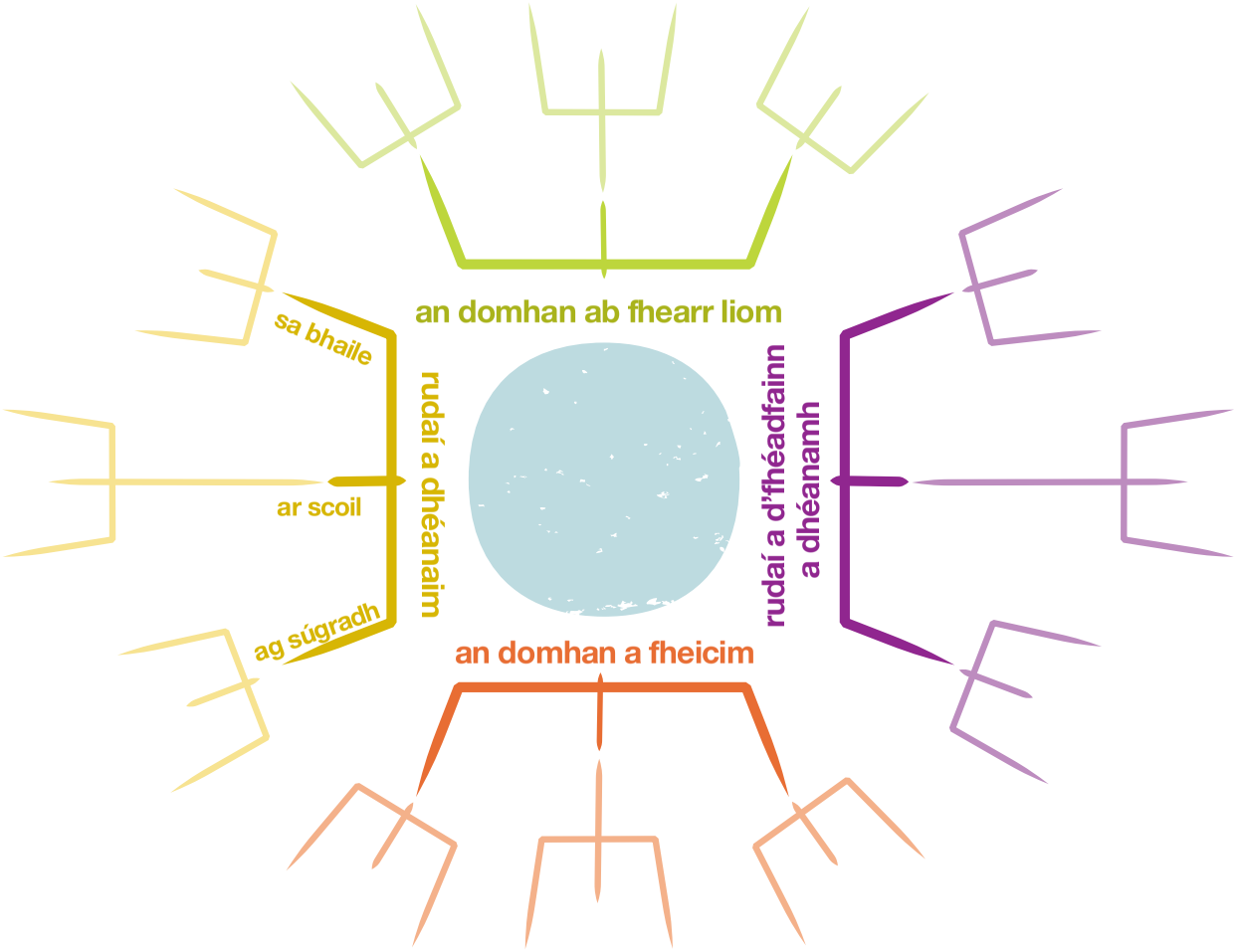
An sconna a mhúchadh agus tú ag níochán do chuid fiacal	An sconna a mhúchadh agus tú ag níochán do chuid fiacal
Triomadóir éadaí a cheannach	Triomadóir éadaí a cheannach
Éadaí a cheannach ó shiopa carthanachta	Éadaí a cheannach ó shiopa carthanachta
Dul ar saoire ar bhád farantóireachta nó ar an traein	Dul ar saoire ar bhád farantóireachta nó ar an traein
Torthaí agus glasraí a fhás sa bhaile	Torthaí agus glasraí a fhás sa bhaile
Clárú leis an leabharlann áitiúil	Clárú leis an leabharlann áitiúil
Éadaí stróicthe a dheisiú	Éadaí stróicthe a dheisiú
An ghloine ar fad sa bhaile a athchúrsáil	An ghloine ar fad sa bhaile a athchúrsáil
Athraigh bolgán solais go dtí bolgán solais atá tíosach ar fhuinneamh	Athraigh bolgán solais go dtí bolgán solais atá tíosach ar fhuinneamh
Seanbhréagáin a thabhairt go dtí an siopa carthanachta	Seanbhréagáin a thabhairt go dtí an siopa carthanachta
Gan ach eitilt amháin in aghaidh na bliana a thógáil	Gan ach eitilt amháin in aghaidh na bliana a thógáil
Teas & soilse a mhúchadh i seomraí folmha	Teas & soilse a mhúchadh i seomraí folmha
Siúl chun na scoile	Siúl chun na scoile

rudaí gur féidir liom a dhéanamh

ainm:

rang:

TREORACHA: Tarraing meabhairmhapa agus úsáid an mapa sin chun imscrúdú a dhéanamh ar na rudaí a dhéanann tú agus na rudaí a d'fhéadfá a dhéanamh – sa bhaile, ar scoil nó ag súgradh... tarraing níos mó craobhacha mar is mian leat. Conas atá an domhan faoi láthair? Conas a shamhlófá an domhan amach anseo?



eco detectives game

TÚS

1

2 siúlann tú chun na scoile – téigh ar aghaidh 5 spás

3

4

17

18

19

20 rinne tú dearmad na soilse a mhúchadh an mhí seo caite – tá an bille leictreachais an-ard! Téigh siar 3 spás.

21

22

23

24 ceannaíonn do Mham rothar nua duit – téigh ar aghaidh 3 spás

25

26 tá gairdín nua ag an scoil. téigh ar aghaidh 2 spás.

27

28 cláraíonn do scoil le scoileanna glasa – téigh ar aghaidh 4 spás

ceannaíonn tú mála milseáin a bhfuil clúdach ar gach ceann acu – scipeáil seal chun na clúdaigh a dhiúscairt

38

39

40

41 tagann grúpa comharsan le chéile chun gairdín glasraí a dhéanamh – téigh ar aghaidh 2 spás

42

43

44

45 faigheann do chomharsana grianphainéil agus insíonn siad do do thuismitheoirí faoi – téigh ar aghaidh 3 spás

46

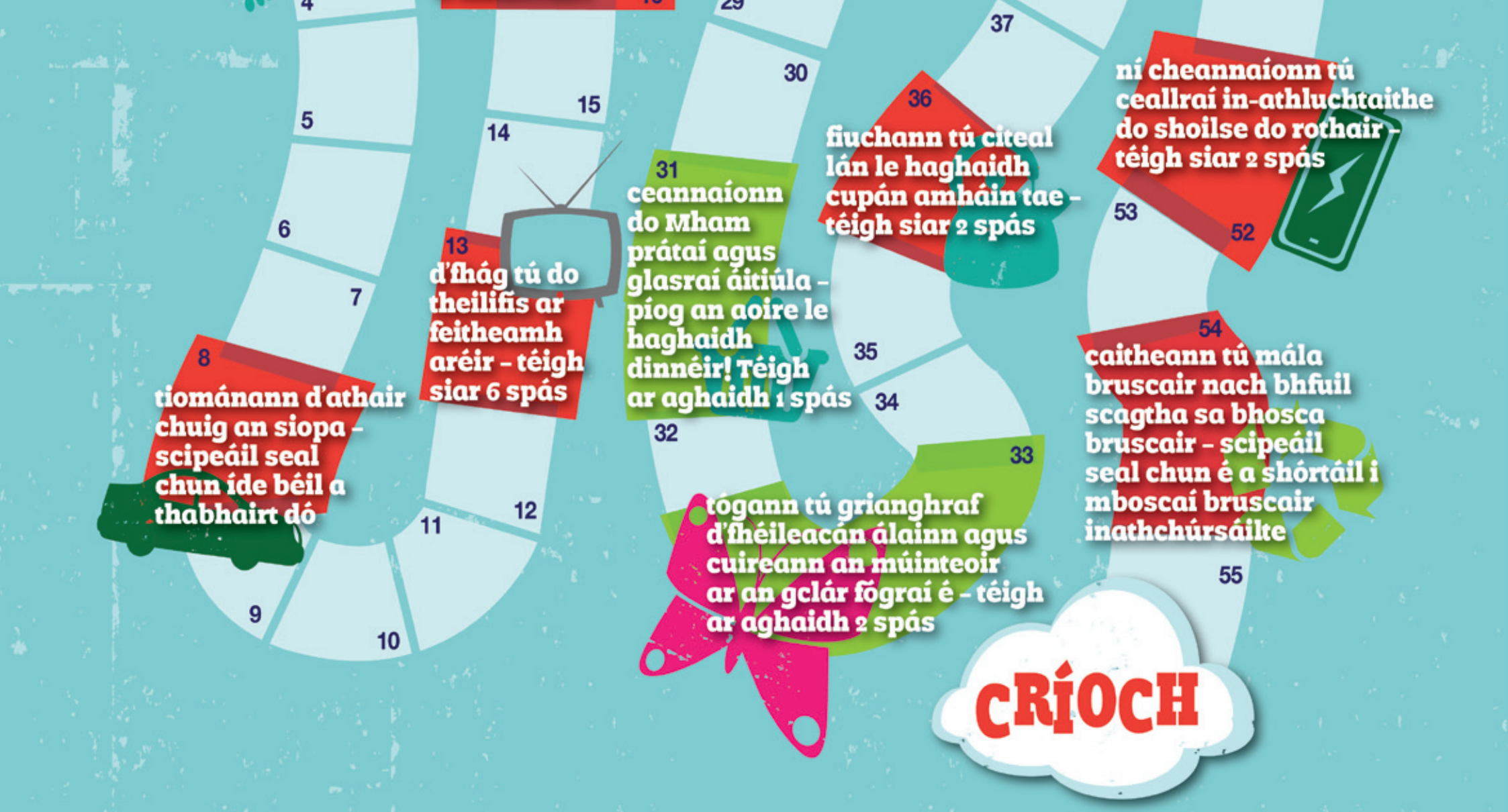
47 tá do theach ró-the -úúú! téigh siar 3 spás chun an teirmeastat a athshocrú

48

49 tairiscíonn do Dhaid an carr a roinnt le comharsana ar laethanta báistí – téigh ar aghaidh 2 spás

50

51



bí i do bhleachtaire éiceolaíoch!
Cluiche do 2 imreoir nó níos mó. Bíodh rás timpeall an bhoird agat le do chairde inniu agus faigh amach faoi na rudaí maithe agus na droch-rudaí gur féidir leat féin, do theaghlach agus do phobal a dhéanamh chun cabhrú leis an timpeallacht agus chun dul i ngleic leis an athrú aeráide.

teastóidh:
1 dísle imeartha
1 licín in aghaidh an imreora

treoracha:
1. Rollann gach duine na díslí – cuireann an duine a fhaigheann an uimhir is airde tús leis an gcluiche.
2. Rollann an chéad imreoir na díslí agus bogann ar aghaidh an méid sin spásanna. Má stopann imreoir ar chearnóg speisialta, ní mór dóibh an rud a deirtear sa chearnóg sin a dhéanamh.
3. Rollann an chéad imreoir eile na díslí.
4. Chun an cluiche a bhuachan, ní mór d'imreoir a bheith ar a gcéad duine chun an líne chríche a bhaint amach, tríd an uimhir díreach ceart a chaitheamh.
5. Go n-éirí leat!

cad a d'fhoghlaim tú tríd an gcluiche a imirt?
1. Cé na gníomhartha a bhí go dona?
2. Cé na gníomhartha a bhí go maith?
3. Cad eile a bheadh go dona?
4. Cé na gníomhartha maithe a d'fhéadfá a dhéanamh?

© An Roinn Comhshaoil, Oidhreachta agus Rialtais Áitiúil

Dearadh: Roomthree Design

Comhshaol, Oidhreacht agus Rialtas Áitiúil
Environment, Heritage and Local Government

change.ie

Centre for Human Rights and Citizenship Education
St Patrick's College Drumcondra

Tá gach ábhar sa Phacáiste do Bhleachtairí Éiceolaíocha, lena n-áirítear Imscrúduithe Idirghníomhacha digiteacha, Leabhair Oibre agus Cártaí acmhainne le fáil chomh maith ar an CD-ROM atá ceangailte leis an bpacáiste nó ar líne ar an rannóg Bunscoileanna ag **www.enfo.ie**.

© An Roinn Comhshaoil, Oidhreachta & Rialtais Áitiúil 2010

IMSCRÚDUITHE COMHSHAOIL & ATHRÚ AERÁIDE DO BHUNSCOILEANNA