SDA958 Eureka 6.8 Irish:. 19/11/2009 16:00 Page 2

Irish Independent
eureka

Buaiteoir 2005 – Gradam Domhanda an Léitheora Óig – Cumann Domhanda na Nuachtán (WAN)

Imleabhar 6, Eagrán 8
25 Samhain 2009

Irish Independent Forlíonadh Eolaíochta do Scoileanna

Éadaí Cliste

Bheadh ionadh ort ag éisteacht le cur síos ar roinnt turgnamh san eolaíocht! Bhí ar spásaire (astronaut) Seapánach na fo-éadaí céanna a chaitheamh ar feadh seachtaine nuair a bhí sé ag obair ar an Stáisiún Idirnáisiúnta Spáis. Bhí turgnamh ar **fhabraicí** (fabrics) ar siúl ag an am. Bhí fabraic nó éadach speisialta sna fo-éadaí – choimeád an fhabraic seo an spásaire te, ní raibh drochbholadh ón bhfabraic agus níorbh fhéidir í a chur trí thine. Cén fáth a bhfuil na rudaí seo tábhachtach? Bhuel, ní gá éadaí den fhabraic seo a ní chomh minic le gnáthéadaí. Shábhálfá a lán airgid agus a lán uisce ar an mbealach seo.

Tugaimid an t-ainm '**fabraic chliste**' ar fhabraic den sórt seo. Tá eolaithe eile ag obair ar fhabraicí a thabharfaidh eolas duit ar athruithe san aimsir. Sa todhchaí (future) is féidir go súfaidh fabraicí fuinneamh isteach ón ngrian agus go mbeidh tú in ann fóin agus ceamaraí a luchtú (charge) ón bhfuinneamh sin. Nó is féidir go gcoimeádfaidh fabraicí eolas agus go gcuirfidh siad ar aghaidh chuig ríomhairí é.

Tá eolaithe ag obair freisin ar fhabraicí a bheidh **níos dlúithe** (denser) nuair a bheidh an aimsir fuar, agus **níos póiriúla** (more porous) nuair a bheidh an aimsir te. Athróidh na héadaí a gcruth freisin m.sh. beidh siad scaoilte in aimsir the ach má éiríonn an aimsir níos fuaire, athróidh siad agus beidh siad níos teinne (tighter). Amach anseo, is féidir go mbeidh éadaí agat a bheidh in ann oibriú amach má tá tú tinn. Cuirfidh na héadaí an t-eolas seo chuig ríomhaire.

Ní bheidh difríocht ar bith idir cuma (appearance) na n-éadaí 'cliste' agus cuma ghnáthéadaí. Roinnt de na héadaí cliste atá againn cheana féin, tá siad an-éadrom agus an-fhaiseanta. Tá ciorcaid leictreonacha (electronic circuits) i ríomhairí agus i m**braiteoirí** (sensors). Uaireanta, fuann (sew) na déantóirí (makers) na ciorcaid leictreonacha seo isteach san fhabraic. Uaireanta eile, déanann siad na ciorcaid as snáth na fabraice.

San eagrán seo d'Eureka, féachaimid ar ábhair agus ar fhabraicí atá mórthimpeall orainn. Cé nach féidir leo cluichí ríomhaire a imirt ná fón póca a luchtú, tá siad cliste mar sin féin.

SDA958 Eureka 6.8 Irish:. 19/11/2009 16:00 Page 3

Éadaí cliste don dorchadas

Tá an geimhreadh anseo – tá na laethanta dorcha agus tá na hoícheanta fada. Tá sé an-tábhachtach go mbeidh daoine eile in ann tú a fheiceáil má bhíonn tú amuigh sa dorchadas. Tá éadaí áirithe le fáil a dhéanann cinnte go bhfeicfidh daoine tú – is éadaí cliste iad seo. Conas a oibríonn siad? Conas a dhéanann na héadaí seo cinnte go bhfeicfidh daoine tú?

An tseachtain seo caite in Eureka, léigh tú nuair a bhuaileann solas in aghaidh ruda, go mbocálann (bounces) solas uaidh arís. Tugaimid an t-ainm frithchaitheamh air seo. Tá an frithchaitheamh níos fearr nuair atá an dromchla réidh gléineach mar atá ar scáthán. Úsáideann déantóirí an t-eolas seo chun bandaí a dhéanamh atá sofheicthe (visible). Is féidir na bandaí seo a chaitheamh ar do chorp agus ar do ghéaga (limbs).

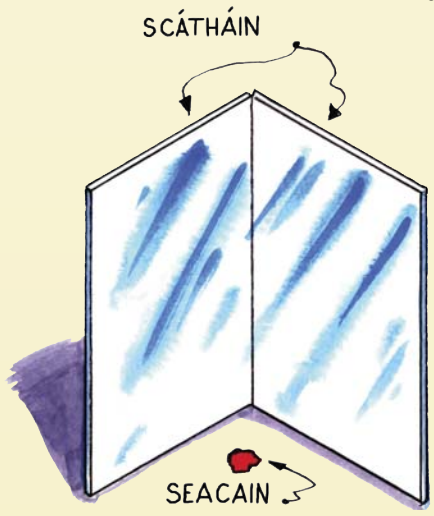
Is dócha go bhfaca tú na bandaí geal-liatha (silver grey) a bhíonn ar na veisteanna buí a chaitheann tógálaithe agus oibrithe eile. Tá coirníní (beads) ghloine sa téip atá sna bandaí seo. Oibríonn na coirníní beaga mar scátháin bhídeacha. Nuair a shoilsíonn solas orthu sa dorchadas, frithchaitheann siad an solas agus bíonn an solas an-gheal ar fad.

Uaireanta bíonn na mílte cruth phriosmacha bhídeacha scáthanacha séalaithe (sealed) taobh istigh de bhanda frithchaiteach. Bocálann na priosmaí seo an solas timpeall agus ansin díreach ar ais chuig foinse an tsolais, m.sh. ceannsoilse an chairr. Ar an mbealach seo, frithchaitheann siad a lán solais. Féach cad a tharlaíonn don fhrithchaitheamh nuair a chuireann tú a lán scáthán le chéile.

Gníomhaíocht

Mise, mise, mise

Uaireanta bíonn seomra lán le scátháin ag na haontaí siamsaíochta (funfairs). Má théann tú isteach i Halla na Scáthán mar seo, feicfidh tú na céadta **íomhá** (image) díot féin. Beidh an-spraoi agat ag iarraidh teacht ar an tslí amach! Cén fáth a bhfeiceann tú an oiread sin **íomhánna** díot féin? Gheobhaidh tú amach sa chéad ghníomhaíocht eile.



BUNÁBHAIR:

* Scátháin phlaisteacha
* Rudaí beaga daite (mar shampla seacainí (sequins) nó réalta)

TREORACHA:

1. Cuir rud daite beag, m.sh. seacain, ar an mbord.
2. Cuir dhá scáthán i gcruth 'V' ar gach aon taobh de (féach ar an léaráid).
3. Cé mhéad seacain a fheiceann tú sna scátháin? Scríobh síos an freagra.
4. Cuir na scátháin níos giorra dá chéile. **Tuar** cé mhéad seacain a fheicfidh tú anois. An bhfeicfidh tú níos mó nó níos lú?
5. Féach sna scátháin agus comhair na seacainí. An raibh an ceart agat?

CÉN FÁTH A DTARLAÍONN SÉ SEO?

Seans maith go bhfaca tú dhá sheacain an chéad uair. Chonaic tú dhá cheann mar gur ghluais an solas ón tseacain go dtí an dá scáthán agus ansin ghluais sé go dtí do shúile. Nuair a chuir tú na scátháin níos giorra dá chéile, bhí an solas ag gluaiseacht anonn agus anall idir na scátháin agus ansin ghluais an solas ar fad isteach i do shúile. Mar sin, cheap tú go bhfaca tú a lán seacainí.

DÚSHLÁN BREISE:

Tuar cad a tharlóidh má chuireann tú trí scáthán le chéile (féach ar an léaráid).

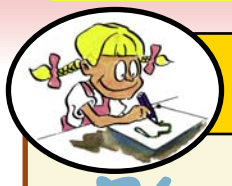
PLÉIGH:

Nuair atá a lán scáthán ag feidhmiú le chéile, frithchaitheann (bocálann) siad a lán solais. Is mór an chabhair í seo san oíche. Pléigh é seo leis an múinteoir.

Le feiceáil sa lá

Gardaí, tógálaithe, oibrithe poist agus tiománaithe leoraithe ... ar smaoinigh tú riamh faoin bhfáth a mbíonn seaicéid fhluaraiseacha oráiste agus buí ar na daoine seo? Is féidir na dathanna seo a fheiceáil go héasca, fiú ar laethanta gruama. Deir eolaithe linn go n-imoibríonn (react) gathanna na gréine leis na dathanna fluaraiseacha sa chaoi go gceapfá go raibh breo (glow) orthu. Mar sin, is féidir na dathanna a fheiceáil go héasca i rith an lae agus díreach i ndiaidh luí na gréine. Ach ní bhíonn dathanna fluaraiseacha le feiceáil sa dorchadas. Ní bhreonn siad sa dorchadas.

Bíonn dathanna fluaraiseacha eile ann freisin, seachas oráiste agus buí. Bíonn tóir ar dhearg, ar bhándearg agus ar ghlas. Ní fheicfeá gorm fluaraiseach go minic.



Gníomhaíocht

Bí sofheicthe; bí slán sábháilte

Le bheith cinnte gur féidir le daoine tú a fheiceáil i rith an lae, i ndiaidh luí na gréine agus san oíche, ba cheart duit rud éigin a chur ort atá fluaraiseach frithchaiteach. Léigh tú faoi na hábhair seo ar leathanach 2, anois bain triail as banda nó suaitheantas fluaraiseach frithchaiteach a dhearadh agus a dhéanamh. Má tá sé ort, feicfidh daoine tú i gcónaí.

BUNÁBHAIR:

* Cárta
* Plaisteach trédhearcach (clear) nó scannán cumhdaithe
* Velcro / bandaí leaisteacha
* Scáthán plaisteach nó scáthán cárta
* Cárta fluaraiseach nó péint fhluaraiseach
* Siosúr

TREORACHA:

1. Scrúdaigh bandaí muinchille, bandaí cos agus seaicéid a úsáideann daoine chun a bheith sábháilte. Cén dath a bhíonn orthu?
2. **Pleanáil** cad a dhéanfaidh tú. An mbeidh sé frithchaiteach? Conas a chuirfidh tú é ar do chuid éadaí? Cé acu dathanna is fearr don obair seo? An mbeidh sé uiscedhíonach?
3. **Déan** an suaitheantas nó an banda le do chairde.
4. Nuair a bhíonn sé críochnaithe agat, bain triail as. An oibríonn sé? An féidir le daoine eile tú féin agus do shuaitheantas a fheiceáil go héasca?

SMAOINIGH AIR SEO:

An mbíonn aon éadaí cliste ort a chabhraíonn le daoine eile tú a fheiceáil? Bandaí muinchille, bandaí cos nó seaicéad cliste, mar shampla. Ná déan dearmad: Ní chabhróidh ábhar frithchaiteach leat i rith an lae agus ní chabhróidh ábhar fluaraiseach leat san oíche. Chun a bheith slán sábháilte, is gá duit an dá ábhar a bheith agat le chéile.

Gníomhaíocht

Ábhair agus Leictreachas Statach

B'fhéidir nach bhfuil do chuid éadaí cliste go leor go mbeadh ciorcaid leictreacha iontu ach an raibh a fhios agat go ndéanann ábhair éagsúla leictreachas de shórt eile? Cé acu ábhar is mó a dhéanann leictreachas statach (static electricity)?

BUNÁBHAIR:

* Balúin
* Píosaí páipéir shíoda (tissue)
* Éadaí éagsúla m.sh. geansaí, sciorta, treabhsair, riteoga, carbhat

TREORACHA:

1. Stróic an páipéar síoda i bpíosaí beaga bídeacha. Séid balún agus coinnigh greim air os cionn na bpíosaí páipéir. **Breathnaigh** cad a tharlaíonn.
2. Cuimil an balún ar do gheansaí. Coinnigh greim ar an mbalún arís in aice leis na píosaí páipéir. Cad a tharlaíonn an uair seo?
3. Déan imscrúdú go bhfeicfidh tú cé acu ábhar is mó a dhéanann leictreachas statach.

SMAOINIGH AIR SEO:

Conas a dhéanfaidh tú cinnte go bhfuil **tástáil chothrom** ar siúl agat?

Leid: Cé mhéad ábhar éagsúil a thástálfaidh tú? An ceart balún difriúil a úsáid le haghaidh gach ábhair dhifriúil? Cé mhéad uair a chuimleoidh tú an balún le haghaidh gach ábhair dhifriúil? Conas a thomhaisfidh tú cé acu ábhar is mó a dhéanann leictreachas statach?

SDA958 Eureka 6.8 Irish:. 19/11/2009 16:00 Page 1

Velcro

Uaireanta, léiríonn plandaí agus ainmhithe a lán smaointe faoi conas fabraic a úsáid. Is sampla maith é an bealach ina gcuirimid éadaí le chéile. Le fada an lá, d'úsáid daoine cnaipí, sipeanna, agus iallacha. Tá Velcro ar cheann de na rudaí is simplí a cheanglaíonn éadaí le chéile. Ba é an t-airgeoir Eilvéiseach George de Mestral a tháinig ar an smaoineamh le haghaidh Velcro níos mó ná 60 bliain ó shin. Bhí sé amuigh ag siúl lena mhadra agus nuair a shroich sé an baile, bhí a chuid éadaí - agus an madra - clúdaithe le leadáin (burrs) phlandaí. D'úsáid George micreascóp le féachaint go mion ar na leadáin agus chonaic sé crúcaí beaga. Ghreamaigh na crúcaí beaga an leadán lena chuid éadaí. Chuir sé seo ag smaoineamh é agus chruthaigh sé greamaitheoir déthaobhach: bhí crúcaí righin (stiff) ar thaobh amháin agus bhí siad cosúil leis na leadáin, agus bhí lúba boga ar an taobh eile agus bhí siad cosúil leis an bhfabraic i dtreabhsar nó i sciorta.

ARBH EOL DUIT?

* Is gnó mór é Velcro - díolann na monarchana na mílte milliún dollar de Velcro gach bliain.
* Iompraíonn gach spástointeálaí níos mó ná 25,000 cm de Velcro. Úsáideann na spásairí é chun rudaí a ghreamú síos sa chaoi nach mbeidh na rudaí ar snámh ar fud an spástointeálaí.
* Úsáideann airm (armies) Velcro atá tostach (silent) - is rún míleata é an bealach ina ndéanann siad é. Cén fáth a mbeadh sé tábhachtach go mbeadh Velcro tostach?
* Iompróidh 10 cm cearnacha Velcro 68 kg meáchain, nó mar sin.

DÚSHLÁN BREISE:

Dear imscrúdú le tástáil cé chomh láidir agus atá Velcro. Bí cinnte go bpleanálann tú tástáil chothrom.

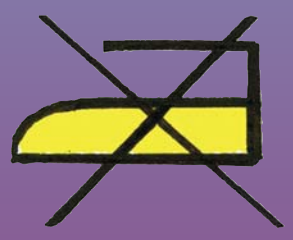
Tabhair aire mhaith do do chuid éadaí

Má thugann tú aire mhaith do do chuid éadaí, beidh tú in ann iad a choimeád níos faide agus beidh cuma níos fearr orthu. Tá sé tábhachtach go nífidh tú iad go cúramach - má níonn tú iad in uisce atá róthe, crapfaidh (shrink) siad. Nuair a úsáideann tú uisce nach bhfuil róthe, cabhraíonn tú leis an timpeallacht freisin.

NÍOCHÁN TUARADH (BLEACHING) IARNÁIL TIRIMGHLANADH TRIOMÚ

An bhfaca tú riamh na lipéid eolais ar níochán a bhíonn taobh istigh de do chuid éadaí? Tugann siad eolas ar na bealaí is fearr chun na héadaí a ní agus a iarnáil. Feicfidh tú na cúig shiombail bhunúsacha sa phictiúr thuas.

Nuair a bhíonn comhartha X ar bharr shiombaile, níor cheart duit an gníomh sin a dhéanamh.

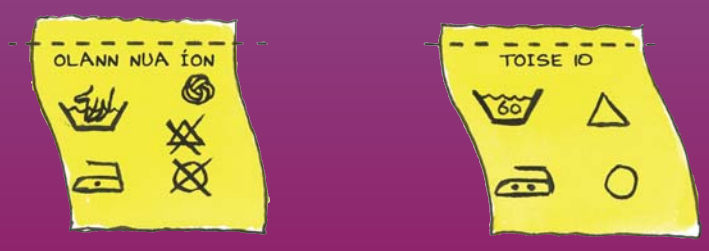


Go minic, bíonn eolas breise ar na lipéid.

IARANN FIONNUAR IARANN ALATHE IARANN TE

PLÉIGH:

Féach ar an eolas atá ar na lipéid seo. Cad a deir na lipéid? Cén sórt éadaí a mbeadh lipéid mar seo orthu?



Tarraing lipéad eolais do

* Veist cadáis – ba cheart í a ní ag 30° C, níor cheart í a thirimghlanadh, ba cheart í a iarnáil le hiarann te.
* Scaif shíoda - ba cheart í a thirimghlanadh, níor cheart í a ní ná a iarnáil.

eureka

Foilsíonn an Irish Independent Eureka, i gcomhar leis an Ionad Oideachas Eolaíochta ag Coláiste Phádraig, Droim Conrach, BÁC 9, le tacaíocht ón gComhairle um Oideachas Gaeltachta agus Gaelscolaíochta.

Centre for Science Education

TAIGHDE & TÉACS:
Paula Kilfeather, Cliona Murphy, Janet Varley & Fiachra O'Brolcháin.
Aistriúchán: Bairbre Ní Ógáin

EAGARTHÓIR: John Walshe
DEARADH: Smart Design
SCRÍOBH CHUIG:
Debbie Brennan, Eureka,
Irish Independent,
27/32 Sráid Thalbóid,
BÁC 1.

LÍNE DO CHUSTAIMÉIRÍ:
Tel: 023 32879
CUIR RÍOMHPHOST CHUIG:
eureka@independent.ie
www.independent.ie/eureka