SD6140/eureka 2.4 Irish 13/10/05 2:59 pm Page 1

Balúin Oibre

Is iomaí feidhm a bhaineann daoine as balúin the. Is maith le roinnt daoine turas a dhéanamh i mbalún; uaireanta, roghnaíonn lánúin balún mar áit le pósadh. Baineann daoine eile taitneamh as rásaíocht balún. Déanann comhlachtaí fógraíocht ar bhalúin. Is féidir le comhlacht balún le cruth speisialta a dhearadh nó is féidir fógraí na comhlachta a chur ar ghnáthbhalún.

Creid nó ná creid, baineann eolaithe úsáid as balúin chun cuntas a thabhairt ar an aimsir freisin. Tugaimid balúin aimsire ar na cinn seo agus bíonn gléasanna speisalta tomhas ar bord acu. Tomhaseann siad an ghaoth, an teas agus brú an aeir (air pressure) agus ansin cuireann siad na torthaí ar ais chuig na stáisiúin aimsire.

Is féidir balúin bheaga a úsáid in obráidí ar an gcroí.

Féach an féidir leat smaoineamh ar ócáidí eile ina n-úsáideann daoine balúin.

Baineann comhlachtaí úsáid as balúin the mar chóras fógraíochta

Gníomhaíocht

Bí ag Spraoi

An bhliain seo caite in Eureka, chonaic tú cad a tharla má chuimil tú balún ar do cheann nó ar do chuid éadaí chun lucht (a charge) a chur leis - ghreamaigh sé le rudaí éagsula. Bain triail as na rudaí seo:

BUNÁBHAIR

- Balúin
- Páipéar síoda (tissue)
- Salann
- Siúcra
- Plúr
- Plátaí páipéir nó bosca (tástáil na bunábhair ar na plátaí / sa bhosca)

TREORACHA

1. Páipéar síoda agus Balúin
- Séid an balún. Cuimil é ar do cheann nó ar do gheansaí.
- Stróic an páipéar síoda go mion.
  Cuir an balún in aice leis na píosaí páipéir. Cad a tharlaíonn?

2. Cé acu ábhar is fearr a ghreamaíonn leis an mbalún?
- Déan triail le salann, siúcra agus plúr go bhfeicfidh tú cé acu ábhar is fearr a ghreamaíonn leis an mbalún. Déan iarracht do thástáil a bheith cothrom. Déan plean ar dtús agus ansin déan an t-imscrúdu.

Réidh le himeacht

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.

TAIGHDE & TÉACS: Paula Kilfeather, Clíona Murphy & Janet Varley
AISTRITHEOIR: Bairbre Ní Ógáin

EAGARTHÓIR: John Walshe
DEARADH: Smart Design
SCRÍOBH CHUGAINN AG:
Eureka, Irish Independent,
27-32 Sraid Thalbóid, BAC 1.
GLAOIGH AR:
Debbie Brennan ag 01 7055131 nó
CUIR RÍOMHPHOST CHUIG:
eureka@unison.independent.ie

An Chomhairle um Oideachas Gaeltachta & Gaelscolaíochta

Centre for Science Education

Irish Independent eureka

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

Imleabhar 2, Eagrán 4
20ú Deireadh Fómhair 2005

Irish Independent Forlíonadh Eolaíochta do Bhunscoileanna

Suas Leat!

Bhí suim ag daoine i mbalúin leis na céadta bliain anuas. Fadó, rinne siad balúin as lamhnáin mhuc (pigs' bladders). Ina dhiaidh sin, d'úsáid siad rubar, cosúil leis an rubar a bhíonn i mbuataisí báistí. Is rud cuíosach nua é an balún déanta as **laitéis** (latex) - an balún a bhíonn agat ag cóisir - rinne déantóirí an chéad cheann i Meiriceá 60 bliain ó shin.

Úsáidimid balúin le haghaidh spóirt agus spraoi, de ghnáth. Déanaimid ainmhithe greannmhara astu. Ceiliúraimid laethanta breithe leo. Imrímid cluichí leo. Úsáidimid iad chun imeachtaí móra a láinseáil.

Le dhá chéad bliain anuas, thaistil daoine i mbalún mar chaitheamh aimsire. Sa bhliain 1783 sa Fhrainc, bhí beirt dearthóir dar sloinne Montgolfier ann, agus chuir siad mála mór lán le deatach 35 troigh suas san aer. Ba í sin an chéad uair a thaifead duine 'eitilt bhalúin'. Trí mhí ina dhiaidh sin, thaistil lacha, coileach agus caora i mbalún - chuir siad ainmhithe suas mar ní raibh a fhios ag aon duine cad a tharlódh do dhuine a chuaigh suas. Cúpla mí tar éis sin arís, chuaigh fear suas i mbalún.

Nuair a bhí daoine ábalta taisteal go héasca in eitleáin, níor bhac siad le balúin níos mó. Ach baineann a lán daoine taitneamh as taisteal i mbalún te mar chaitheamh aimsire faoi láthair.

Ní hamháin go n-úsáidimid balúin le haghaidh spóirt agus spraoi, ach bíonn balúin 'ag obair' freisin!

San eagrán seo d'Eureka, foghlaimeoidh tú faoi na tascanna is féidir le balúin a dhéanamh. Chomh maith leis sin, déanfaidh tú roinnt imscrúduithe chun breis eolais a fháil ar bhalúin.

An bhfaca tú a leithéid riamh?

An bealach a n-oibríonn balúin the

Oibríonn balúin the ar bhealach simplí. Éiríonn aer te nuair a bhíonn an t-aer thart air fionnuar (cool). Mar sin, má chuireann tú teas leis an aer atá istigh i mála éadrom, éireoidh sé. Glaoimid **imchlúdach** (envelope) **balúin** ar an mála éadrom seo. Nuair a thosaíonn an t-aer sa mhála ag fuarú, tosaíonn an mála ag teacht anuas. Bíonn dóirí (burners) speisialta i gciseán an bhalúin the. Má thosaíonn an t-aer ag fuarú, agus má ghluaiseann an balún síos, is féidir leis an bpíolóta an dóire a lasadh agus an t-aer a théamh arís.

Gníomhaíocht

BUNÁBHAIR

- Buidéal beag plaisteach (m.sh. buidéal ina raibh deoch iógairt)
- Balún
- Báisín / babhla uisce the
- Páipéar nuachta / ceirt (ar fhaitíos go ndoirtfeá an t-uisce)

TREORACHA:

1. Cuir an balún ar an mbuidéal plaisteach.
2. Cuir an buidéal isteach sa bháisín ina bhfuil an t-uisce te.
3. Cad a tharlaíonn don bhalún?
4. Cén fáth a dtarlaíonn sé seo, dar leat?

AIRE: **Bí cúramach leis an uisce te**

Balúnaíocht in Éirinn

Thaistil duine i mbalún in Éirinn, den chéad uair, sa bhliain 1784 san Uaimh, Co. na Mí. An bhliain dar gcionn, 1785, tharla an chéad tubaiste aeir riamh in Éirinn ar an dTulach Mhór, Co. Uíbh Fhailí. Bhuail balún te in aghaidh simléir, agus chuaigh an balún trí thine. Chuir sé seo teach trí thine (tá Stáisiún na nGardaí san áit seo anois). Chuaigh a lán tithe eile trí thine agus rinne an tine an-damáiste.

D'ainneoin na heachtra sin, nó b'fhéidir mar thoradh uirthi, tá ceangail láidre idir an Tulach Mhór agus balúnaíocht. 30 bliain ó shin, bhí monarcha balún te ann agus bíonn féile mhór balúnaíochta sa bhaile gach samhradh.

Tá balúnaíocht níos sábháilte na laethanta seo mar:

- Déanaimid imchlúdach an bhalúin as níolón láidir nach stróicfidh go héasca.
- Úsáidimid éadach lasairdhíonach (flame-resistant) in aice leis an dóire.
- Déanaimid an ciseán as cána fite (woven cane) agus bíonn sé éadrom agus láidir.
- Ní rachaidh píolótaí amach i mbalúin má bhíonn an aimsir go dona nó má bhíonn gaoth láidir ag séideadh.
- Bíonn compás sa bhalún don phíolóta.

PLÉIGH: Conas a chabhraíonn na gnéithe seo le sábháilteacht na balúnaíochta?

Timpeall an domhain i mbalún

Nuair a thuirling Steve Fossett san Astráil i mí Lúil 2002, ba é an chéad duine é a thaistil timpeall an domhain ina aonar i mbalún te. Thóg an turas 14 lá agus 19 n-uaire air agus, in amanna, bhí sé ag taisteal níos tapúla ná 320ksu. I rith an turais ní raibh ach codladh 4 huaire an chloig sa lá aige.

Spirit of Freedom an t-ainm a bhí ar bhalún Steve Fossett.

Chuir sé tús leis an eitilt san Astráil, thrasnaigh sé an tAigéan Ciúin, an tSile, an Airgintín, agus Aigéan Theas an Atlantaigh. Ansin thrasnaigh sé an Afraic Theas, an tAigéan Indiach agus ar deireadh shroich sé an Astráil arís. Lean an turas seo i d'atlas nó ar an gcruinneog.

Árthaigh atá níos éadroime ná aer

Go luath sa chéad seo caite, bhí ceapadóirí (inventors) ag tástáil dhá ghás éagsúla, **hidrigin** agus **héiliam**, chun balúin a ardú. Is meascán de gháis é aer, ach is éadroime gás glan hidrigine agus gás glan héiliam ná an meascán atá in aer. (Féach an féidir leat ainmneacha na bpríomhghás in aer a fháil amach). Dá bharr seo, dá líonfá balún (déanta as ábhair éadroma) le hidrigin nó héiliam, rachadh an balún suas san aer.

Thug siad **aerárthaigh** (airships) ar na gásbhalúin seo. Rinne siad iad d'ábhair a bhí díonach (leakproof) ar ghás, ionas nach n-éalódh an hidrigin ná an héiliam. Bhí fráma dolúbtha (stiff) ann, clúdaithe le héadach agus líonta le gás. Bhí na haerárthaigh níos faide ná páirc pheile toisc gur gá dóibh go leor gáis a bheith iontu chun an balún agus na paisinéirí a ardú. Bhí aerárthach hidrigine darbh ainm 'Hindenburg' ann, agus thosaigh sé ag iompar daoine ón Eoraip chuig S.A.M sa bhliain 1936. Rinne sé 10 dturas sular bhuail tubaiste é i mBealtaine, 1937. Tar éis streachailt (struggle) trí ghaotha láidre, shroich an Hindenburg New Jersey agus rinne sé iarracht tuirlingt i stoirm thoirní. Bhí tintreach ag splancadh, phléasc an t-aerárthach, chuaigh sé trí thine agus bhí sé dóite go hiomlán taobh istigh de 34 soicind. Is iontach an scéal é gur tháinig a lán paisinéirí slán toisc gur léim siad go talamh. Ina dhiaidh seo, shocraigh daoine go raibh aerárthaigh róchontúirteach. Ansin bhí dul chun cinn i ndearadh eitleán agus ní raibh spéis ag daoine i dtaisteal aerárthaigh níos mó.

Déanann déantóirí roinnt aerárthach héiliam go fóill, ach baineann siad úsáid astu le haghaidh breathnóireachta (observation) nó fograíochta, in áit paisinéirí a iompar. Déanann siad na balúin seo d'ábhar solúbtha (flexible) nua-aimseartha agus níl fráma dolúbtha riachtanach. Tugann siad "blimps" orthu toisc (i) gurb iad an dara dearadh nó an dearadh "B" iad agus (ii) go mbaineann siad úsáid as ábhair atá bog nó (i mBéarla) "limp" in áit fráma dolúbtha - cuir le chéile iad agus faigheann tú B-limp!

Phléasc an t-aerárthach Gearmánach, Hindenburg, i 1937. Fad: 804 throigh - an t-aerárthach is faide riamh. Gás: Hidrigin. Luas: 85msu.

Gníomhaíocht

An féidir le balún héiliam mórán meáchain a iompar?

Bain triail as seo an chéad uair eile a fhaigheann tú balún héiliam.

BUNÁBHAIR

- Balún héiliam ar shreangán (string)
- Fáiscíní páipéir

AIRE: **Ná scaoil an balún uait in aice le soilse ná teasairí.**

TREORACHA:

1. Roghnaigh seomra le síleáil nach bhfuil ró-ard.
2. Déan cinnte go bhfuil tú fós in ann breith ar an sreangán chun é a tharraingt anuas arís, tar éis é a scaoileadh uait.
3. **TUAR**: Meas tú cé mhéad fáiscín páipéir is féidir leis an mbalún a ardú?
4. Fáisc fáiscín amháin ar bhun an tsreangáin.
5. Scaoil uait an balún. An dtéann sé suas go dtí an tsíleáil arís?
6. Cuir fáiscíní eile leis an sreangán, ceann ar cheann.
7. Ná cuir tuilleadh faiscíní leis nuair nach féidir leis an mbalún iad a ardú. Comhairigh cé mhéad fáiscín atá ar an sreangán. An raibh do thuar gar don toradh sin?

DÚSHLÁIN BHREISE: Meas tú cé mhéad fáiscín is féidir leis na balúin a ardú má cheanglaíonn tú dhá bhalún le chéile? Cé mhéad balún a bheadh ag teastáil chun peann luaidhe a ardú?

An bealach a ndéanann déantóirí balúin do chóisirí.

Déanann déantóirí balúin laitéise as sú (sap) an chrainn rubair. Is féidir an sú leachtach (liquid) a bhailiú gan dochar a dhéanamh don chrann. Cuireann siad rudaí eile ar nós ola, dath agus uisce leis an laitéis agus ansin cuireann siad an meascán ar fad isteach in umar (tank) nach bhfuil barr air.

Ansin tumann (dip) siad múnla, a bhfuil cruth an bhalúin air, isteach sa laitéis. Nuair a bhíonn brat laitéise ar an múnla, déanann siad caolán (neck) an bhalúin. Chun é seo a dhéanamh, seolann siad an múnla trí scuabanna speisialta. Ansin, níonn siad an múnla, agus an brat laitéise air, in uisce te. Cuireann siad isteach in oigheann é ar feadh 20 - 25 nóiméad, agus ar deireadh, baineann siad an balún den mhúnla.

Cleasaí na mbalún

Balúin sa Timpeallacht

Úsáidimid dhá chineál balún, de ghnáth, balúin déanta as laitéis agus balúin scragaill. Is féidir balúin laitéise a shíneadh agus bíonn siad againn ag cóisirí breithlae. Is ábhar nádúrtha í laitéis agus dianscaoileann (breaks down) sí faoi sholas na gréine agus in uisce. Deir eolaithe áirithe go m**bith-dhíghrádaíonn** (biodegrades) balúin ag an ráta céanna le duilleog daire (oak). Braitheann an ráta díghrádaithe ar chúinsí (conditions) éagsúla ach uaireanta ní bhíonn ach cúpla seachtain i gceist. (Thiocfadh leat an smaoineamh seo a thástáil. Cuir balún, nach bhfuil aer ann, sa talamh agus fág ann é ar feadh cúpla seachtain.)

Bíonn imní ar dhaoine áirithe go n-íosfaidh ainmhithe na farraige balúin a thiteann isteach san fharraige - mar sin de, pioc suas aon seanbhalúin atá ina luí thart - bí freagrach (responsible).

Tá balúin scragaill (foil) le fáil le fiche bliain anuas. Déanann déantóirí iad as níolón agus clúdaíonn siad iad le hábhair éagsúla, miotal, mar shampla. Ní úsáidimid na balúin seo amuigh faoin aer mar nach ndíghrádaíonn siad. Nuair a bhíonn tú críochnaithe leis an gcineál seo balúin, ba cheart duit é a ghearradh chun an t-aer nó an héiliam a ligean as agus ansin an balún a chur i mbosca bruscair.

Gníomhaíocht

Dear agus déan carr a ghluaiseann le cumhacht bhalúin

BUNÁBHAIR

- Rotha Lego nó rotha agus acastóirí (axles)
- Cairtchlár crua
- Boscaí cairtchláir
- Boscaí plaisteacha
- Seilitéip
- Gliú
- Siosúr
- Balúin

TREORACHA

1. Roghnaigh an t-ábhar a úsáidfidh tú don charr.
2. Greamaigh na rotha ar bhun an chairr.
3. Brúigh an carr agus déan cinnte go ngluaiseann sé.
4. Smaoinigh: cá gcuirfidh tú an balún? Seo smaoineamh amháin: cuir poll (atá mór go leor do chaolán an bhalúin) i bpíosa cairtchláir. Greamaigh an píosa cairtchláir le cúl an chairr (féach ar an bpictiúr).
5. Cuir an carr ar an mbord nó ar an urlár agus é ullamh chun siúil.
6. Séid an balún. Coinnigh dúnta é. Cuir caolán an bhalúin tríd an bpoll. Déan iarracht gan an t-aer a ligean amach. Coinnigh dúnta é go dtí go bhfuil tú ullamh chun do charr a ligean chun siúil.
7. Scaoil uait an balún agus féach cé chomh fada a ghluaiseann do charr.

DÚSHLÁN BREISE: An féidir leat an carr a chur ag gluaiseacht níos faide? Níos tapúla? Níos moille?

Balúin the istoíche