



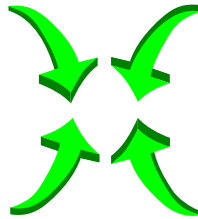
AN ROINN OIDEACHAIS AGUS EOLAÍOCHTA

AN TEASTAS SÓISEARACH

TEICNEOLAÍOCHT

TREOIRLÍNTE DO MHÚINTEOIRÍ

**AN CHOMHAIRLE NÁISIÚNTA
CURACLAIM AGUS MEASÚNACHTA**



**THE NATIONAL COUNCIL FOR
CURRICULUM AND ASSESSMENT**

**BAILE ÁTHA CLIATH:
ARNA FHOILLSIÚ AG OIFIG AN Tsoláthair.**

Le ceannach ó Dhíoltóir Leabhar ar bith nó go díreach ó

**OIFIG DHÍOLTA FOILSEACHÁN RIALTAIS,
TEACH SUN ALLIANCE, SRÁID TEACH LAIGHEAN, BAILE ÁTHA CLIATH 2.**

IR€3.00

AN TEASTAS SÓISEARACH

AIDHMEANNA AGUS PRIONSABAIL

1. Is í aidhm ghinearálta an oideachais oibriú ar mhaithe le gach gné den duine aonair a fhorbairt ar a n-áirítear an ghné aeistéitiúil, chruthaitheach, léirmheastach, chultúrtha, mhothúchánach, intleachtúil, mhórála, cholanda, pholaitiúil mar aon le forás sóisialta agus spioradálta le haghaidh a shaoil phearsanta sa teaghlach agus sa láthair oibre agus le haghaidh maireachtála i measc an phobail agus le haghaidh chaitheamh aimsire.
2. Tá sé mar aidhm ag clár an Teastais Shóisearaigh
 - an t-eolas, an tuiscint, na scileanna agus na hinniúlachtaí a thugann an dalta leis ón mbunscoil a dhaingniú agus a shaothrú a thuilleadh;
 - raon agus cineál oideachais an dalta ó thaobh eolais, tuisceanna, scileanna agus inniúlachtaí a leathnú agus a dhoimhniú;
 - muinín phearsanta agus shóisialta an dalta maille lena thionscnamh agus a inniúlacht a fhorbairt trí bhíthin oideachais ghinearálta atá leathan agus cothrom;
 - an dalta a ullmhú le haghaidh na riachtanais a bhaineann le cláir staidéir sa bhreis, le fostaíocht nó leis an saol taobh amuigh den oideachas lánaimseartha;
 - cur le forbairt mhórála agus spioradálta an dalta agus cabhrú leis teacht ar thuiscint ar luachanna agus ar chreideamh daoine eile mar aon le meas a bheith aige orthu;
 - an dalta a ullmhú le haghaidh freagrachtaí an tsaoránaigh ina thír féin agus i gcomhthéacs an Chomhphobail Eorpaigh go ginearálta.
3. Tá clár an Teastais Shóisearaigh bunaithe ar na prionsabail seo a leanas:
 - fairsinge agus cothromaíocht: ba chóir go mbeadh raon leathan de thaithí oideachasúil ag gach dalta sa tréimhse dheireanach dá scolaíocht éigeantach. Ní mór cúram ar leith a dhéanamh de scileanna uimhearthachta, litearthachta agus labhartha a dhaingniú agus a fhorbairt. Ba chóir béim ar leith a chur ar oideachas sóisialta agus imshaoil maille le heolaíocht, le teicneolaíocht agus le nuatheangacha
 - ábharthacht: ba chóir go ndíreodh an curaclam ar ghar-riachtanais agus ar chianriachtanais an dalta i gcomhthéacs na timpeallachta cultúrtha, eacnamaíochta agus sóisialta.
 - fiúntas: ba chóir go n-éileofaí ar gach dalta na caighdeáin feabhais is airde is féidir leis a bhaint amach, ag cur éirimí agus cumas san áireamh mar aon le caighdeáin idirnáisiúnta inchomórtais.

Ba chóir go soláthródh an curaclam raon leathan d'eachtraí oideachasúla taobh istigh de thimpeallacht a chruthaíonn cothú agus múnlú. Ba chóir dó an fearann aeistéitiúil agus cruthaitheach, an fearann eiticiúil, an fearann teangeolaíoch, an fearann matamaiticiúil, an fearann colanda, an fearann eolaíoch agus teicneolaíoch, an saol sóisialta agus polaitiúil, an imshaol agus an saol spioradálta a fheidhmiú.

4. Cuirtear gach siollabas sa Teastas Sóisearach i láthair lena bhfeidhmiú taobh istigh den churaclam ginearálta atá breacrianaithe thuas.

An Clár

Mír 1 Brollach	1
Mír 2 Nósanna Imeachta Teagaisc	2
Réamhrá	2
Pleanáil	2
Comhar Teagaisc	3
An Dalta a Eagrú	3
An Fillteán Dearaidh	4
Mír 3 Bainistíocht na nAcmhainní	5
Áiseanna & Trealamh	5
Am	5
Naisc Thras-Churaclaim	6
Stóráil	6
Acmhainní Eile	6
Mír 4 Eolas agus Scileanna	7
Cumarsáidí	7
Sceitseáil agus Derradh	10
Ceird agus Ábhair	16
Fuinneamh agus Ceannas	25
Teicneolaíocht agus an tSochaí	36
Iomlánú	36
Moltaí le haghaidh Tascanna san Teicneolaíocht agus san Sochaí	37

Mír 5 Clár a Phleanáil agus Eagrú **43**

Tascanna	43
Feidhmiú as Tascanna sa Teagasc	43
Tascanna a Roghnú	45
Dáileadh Ama	45
Luacháil agus Measúnacht	46

Mír 6 Bainistíocht ar Obair Phraiticiúil **48**

Mír 7 Dul Ar Aghaidh an Dalta a Thomhas **50**

Eolas a Mheas	50
Scileanna a Mheas	50

Mír 8 Sábháilteacht agus Sláinte **52**

Aguisín A	Eiseamláir de Chlár Bliana 1	54
Aguisín B	Obairleabhar (eiseamláir)	55
Aguisín C	Sleachta as filleacháin daltaí	56
Aguisín D	Greille	57
Aguisín E	Líníocht Pheirspictíochta	59
Aguisín F	Ábhair	60
	Miotail	60
	Plaistigh	60
	Adhmaid	61
	Faibricí Monaraithe	61
Aguisín G	Bileog Shamplach ar Thasc a Mheas	62
Innéacs		64

Mír 1 Brollach

Faisnéis sa bhreis a sholáthar d'oidí chun an siollabas a mhíniú, sin í an fheidhm atá leis na treoirlínte seo. Tá an doiciméad roinnte in ocht gcinn de mhíreanna. De bhrí nach ionann múinteoireacht agus eolas is scileanna (Mír 4) a tharchur, tá sé mar aidhm ag na míreanna eile cabhrú le hoidí a gcuid oibre a phleanáil agus a eagrú.

Cuireann Mír 2 i gcéill go bhféadfadh difríocht a bheith ann idir múineadh na teicneolaíochta agus múineadh na n-ábhar eile sa siollabas.

Déanann Mír 3 iarracht ar chabhair a thabhairt chun na hacmhainní riachtanacha i múineadh na Teicneolaíochta a úsáid agus a eagrú. Ní chuireann an mhír seo liosta in iúl de na cineálacha ná de mhéideanna acmhainní ba chóir a bheith sa scoil chun an Teicneolaíocht a theagasc. Beidh an liosta seo beann ar an gcineál scoile a bheadh i gceist. Is féidir tuilleadh faisnéise a fháil ó Ábhar Acmhainne do Theicneolaíocht an Teastais Shóisearaigh' atá foilsithe cheana féin ag an Roinn Oideachais agus Eolaíochta.

Baineann an chuid is mó de na treoirlínte seo le mír 4. Déantar an siollabas a fhorbairt sa mhír **Eolas Agus Scoileanna** agus tugtar treoir ar na líon d'uaireanta an chloig ba cheart a thabhairt do na gnéithe ar leith. Níl an líon d'uaireanta an chloig, atá luaite, éigeantach agus níl iontu ach tuairim mar chabhair d'oidí. Níl sé i gceist, ach oiread, go mbainfí feidhm as na treoirlínte seo mar théacs don oide ná don dalta. Dá bhrí sin, ní dhéantar tagairt don teoiric lena mbaineann na treoirlínte. Moltar d'oidí foinsí eile a thuairisciú chun a leithéid d'eolas a fháil.

Glactar leis gur gníomhaíocht choimpléascach í múineadh na Teicneolaíochta agus tugann mír 5 roinnt smaointe ar phleanáil agus ar eagrú na gclár. Muna ndéanfar an phleanáil agus an t-eagrú dá sórt, beidh an teagasc sa seomra ranga agus sna seomraí sainfheidhmeacha neamhéifeachtach.

De bhrí go gcuirtear béim faoi leith ar thascanna le haghaidh daltaí, tugtar moltaí i Mír 6 ar chonas saothar praiticiúil a eagrú.

D'reir mar a théann an dalta trí an chúrsa, beidh sé de dhualgas ar an oide dul ar aghaidh an dalta a mheas. Tugtar roinnt smaointe i Mír 7 ar an ngné sin.

Baineann Mír 8 le dea-iompar a chleachtadh i gcónaí maidir le sábháilteacht agus le sláinte.

Tá roinnt aguisíní ag deireadh na dtreoirlínte.

Mír 2 Nósanna Imeachta Teagaisc

Réamhrá

Cuireann an siollabas treise ar ról lárnach an taisc. Ag tús an chláir ní bheidh daltaí in ann tabhairt faoi tasc coimpléascach. Ní mór eolas agus scileanna na ndaltaí a fhorbairt diaidh ar ndiaidh in ord. Ba cheart eolas an dalta a mheas ag céimeanna oiriúnacha sa chúrsa trí bhíthin tástála scríofa i bhfoirm a bheadh slánaithe nó i bhfoirm ceisteanna ilroghnacha nó aistí nó rognú ar bith díobh sin.

Ba cheart inniúlacht an dalta a chaomhnú ar dtús má leantar le nós imeachta a bheadh bunaithe ar thascanna a chomhlíonadh. Ina leith sin, tá sé thar a bheith tábhachtach scileanna deartha agus sceitseála a fhorbairt go luath. I mbliain a trí agus i mbliain a cheathair, d'reir mar a bhíonn an t-eolas agus na coincheapa dá mhúineadh, ba chóir iarracht ar leith a dhéanamh líon chomh mór agus is féidir de mhíreanna an tsiollabais a bheadh déanta cheana a iomlánú ionas go mbeadh na tascanna cuí ionann le tascanna oscailte, iomlánaithe agus leathan. Dá bhrí sin beidh athbhreithniú agus nuashonrú leantach á déanamh ag an dalta ar a chuid eolais a bhaineann leis na míreanna sin a bheadh déanta cheana aige/aice.

Nuair a bheidh an chuid sin den chúrsa, a bhainfidh le heolas nó le scileanna a ghnóthú, críochnaithe, d'fhéadfaí tabhairt faoi tascanna beaga go bhfuil baint díreach nó neamhdhireach acu leis an gcuid ar leith sin. Iar gcríochnú an taisc bhig sin don dalta, d'fhéadfaí tréimhse ina dhiaidh sin a fheidhmiú chun na bunphrionsabail agus an t-eolas atá foghlamtha a dhaingniú agus a thabhairt chun tosaigh.

Ba chóir go ndéanfaí daltaí a spreagadh chun eolas a thuairisciú as a stuaim féin agus tá sé thar a bheith tábhachtach leabhair thagartha a bhaineann leis an Teicneolaíocht a bheith ar fáil dóibh. Sa chás go mbeadh an áis sin ann, ba chóir go mbeadh na daltaí in ann leabhair thagartha a fháil ar iasacht, mar chóras leabharlainne, le haghaidh obair bhaile. Cé gur acmhainn fhaisnéise é/í an t-oidé, freisin, don dalta, níl sé/sí mar fhoinsé le haghaidh gach uile eolais.

Pleanáil

Cé nach bhfuil slí ar leith amháin ann chun an Teicneolaíocht a mhúineadh, ní mór aire ar leith a thabhairt do na gnéithe sin den siollabas atá bunúsach sa mhéid go mbaineann siad le gach aicme den chúrsa. Ba cheart go mbeidís siúd mar thúsphointe an chúrsa sa chéad bhliain chun an chabhail tagartha, ar a mbeidh eolas agus scileanna bunaithe, a chur i láthair an dalta. Más mian leis an dalta dul ar aghaidh rianúil a dhéanamh agus é a bheith aireach ar shábháilteacht, is iad na príomhghnéithe a bheadh de dhíth ná **Bunchumarsáidí** maille le bunchúrsa i **nGréaschóiriú & Ábhair**. Is féidir go bhféadfaí gnéithe ar leith d'**Fhuinneamh agus Rialú** mar **Meicníochtaí** a mhúineadh go luath sa chlár. Ó thús báire, ba chóir go dtuigfeadh an dalta an idirghníomh idir **Teicneolaíocht agus an tSochaí**.

Ag cur san áireamh an riachtanas atá ann gach ball den chúrsa a iomlánú seachas féachaint ar gach mír mar aonad inti féin, tugtar clár samplach in Aguisín A le haghaidh na Chéad Bhliana. Sa sampla sin déantar na tascanna a roghnú chun a dheimhniú go ndéanfar baill an ábhair a múineadh cheana a iomlánú. Níl an clár atá tugtha éigeantach ná cinnte.

Is féidir an leagadh amach céanna a fheidhmiú nuair a dhéantar pleanáil don dara agus don tríú bliain sa mhéid go bhféadfaí déileáil níos leithne le sonraí agus go bhféadfaí eolas is scileanna an dalta a fhorbairt mar is cuí.

Comhar Teagaisc

De bharr oilteachta na n-oidí i scoileanna, d'fhéadfaí múineadh na Teicneolaíochta trí bhítin comhair theagaisc a phlé. Is é is féidir go mbeadh i gceist ná go mbeadh oidí ar leith freagrach as míreanna ar leith den siollabas. Is féidir rogha eile a fheidhmiú sa mhéid go mbeadh níos mó ná oide amháin ainmnithe ar thráthchhlár na scoile don rang Teicneolaíochta ag an am céanna. D'fhéadfadh buntáistí a bheith i gceist san eagar deireanach sin go mór mór agus tascanna dá gcomhlíonadh ag na daltaí.

Tá roinnt buntáistí ag baint le comhar teagaisc i múineadh na Teicneolaíochta. Taobh amuigh den bhonn leathan d'oilteacht agus de mhodhanna teagaisc, tá sé de chlaonadh ag mic léinn a bheith neamhspleách agus féin-iontaobhach thar mar a bhíodh agus ina theannta sin tá sé de chlaonadh acu an t-oide a fhágáil ar an taobhlíne. Gné ar leith a bhaineann le comhar teagaisc ná na róil agus na freagrachtaí as ábhar an chúrsa, etc. a phleanáil go cúramach mar aon leis an iomlánú a éiríonn as na tascanna. (cf. Mír 3 - Bainistíocht na nAcmhainní). Ba chóir aire a thabhairt gan urranna a dhéanamh den siollabas agus gan oidí aonair a bheith freagrach as codanna ar leith. A mhalairt ba cheart a dhéanamh, sé sin, an bhéim a chur ar mhíreann éagsúla an tsiollabais a iomlánú i dtreo is go ndéanfaí ranníocaíocht níos éifeachtaí agus tascanna dá gcur i gcrích.

An Dalta a Eagrú

Is féidir mic léinn a dhíriú chuig dea-eagraíocht agus dea-chleachtadh má dhéantar iad a sholáthar le cur chuige struchtúrach i gcás taisc ar bith a iarrtar orthu a dhéanamh. Mar eiseamláir ar sin d'fhéadfaí leabhar saothair `bán' réamhullmhaithe ina mbeadh na céimeanna a bheadh riachtanach i slánú an taisc. Tugtar eiseamláir de leabhar saothair dá shórt in Aguisín B. Is féidir le mac léinn foghlaim ó mhac léinn eile agus dá bhrí sin is féidir deiseanna le haghaidh plé i ngrúpaí agus le haghaidh seisiún um stoirmeáil inchinne a phleanáil. Moltar, freisin, gur maith an rud é uain a chur in áirithe le haghaidh chur i láthair foirmiúil a eagrú iar slánú na bpríomhthasc. Beidh deis ag na mic léinn, de thoradh sin, a gcuid aireachtála agus smaointe ar éagsúlacht de théamaí a leathadh amach agus gheobhaidh siad léargas ar chonas a bhaineann daoine eile ciall as cásanna ar leith. Tuigtear go mb'fhéidir go mbeadh an baol ann iomaíocht, nach dteastaíonn, a thabhairt isteach sa ghnó, mar sin féin ní cóir ligint leis gan cúis mhaith.

D'fhéadfadh foirne de dhaltai, ar bhonn uainchláir, an seomra Teicneolaíochta nó aon seomra speisialta eile a chur in oiriúint don chéad rang eile gan uain a mheilt i rang ar bith. De bhrí nach nglaofar ar dhalta ach go fíor-annamh an tasc sin a dhéanamh, ní chuirfidh sé isteach go ro-mhór ar dhalta ar bith.

Míreanna trealaimh mar phacaí cumhachta, mar phacaí nó mar sholáthairtí stoic, a bheadh in úsáid go comónta, a chur i láthair, a sheiceáil agus a chur ar ais arís, beidh na tascanna sin mar ábhar leasa don mhac léinn. Is féidir iad a chur i bhfeidhm ar bhonn foirne agus cabhróidh siad leis an dalta freagracht na foghlama a fhorbairt ann féin.

An Filleán Dearaidh

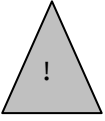
Ní cóir cead a thabhairt do dhalta tosú ar dhéantúsaíocht gan leor pleanála. Ba chóir plean céime ar chéim le haghaidh déantúis míre a bheith sa bhfillteán dearaidh. Ba cheart na sceitsí garbha nó na nótaí a dhéanann an mac léinn a bheith sa bhfillteán, freisin. Is féidir na fillteáin ina bhfuil ábhar scríofa nó clóite a chur i dtaisce in almóir na gcomhad, áit a mbeidis slándáil. Is ar éigin is féidir na déantáin a stóráil in áit atá ag teastáil le haghaidh rudaí eile agus is minic gur mórfhadhb í sin don scoil.

Éiríonn fadhb ar leith nuair a bhaineann tionscadal an mhic léinn feidhm as pacáí nó as píosaí réamhdhéanta atá ag teastáil ó thascanna nó ó iniúchtaí eile. Sna cásaanna sin is féidir feidhm a bhaint as grianghraf nó as fistéip a dhéanamh den mhír agus é sin a choimeád sa bhfillteán maille le nóta a chuireann síos ar fheidhmiú na míre sa táirge deiridh.

Tugtar sleachta as fillteáin daltaí in Aguisín C.

Mír 3 Bainistíocht na nAcmhainní

Áiseanna & Trealamh



Is inmholta é spás ar leith a roghnú le haghaidh múineadh na Teicneolaíochta i dtreo is go bhféadfaí déileáil le héagsúlacht ghníomhaíochtaí mar phróiseálaí ábhair, grafaic, slánú tascanna agus stóráil. Ba cheart aire ar leith a thabhairt don leagadh amach chun iarmhairtí dramhaíle mar dheannach agus múch a choimeád chomh beag agus is féidir.

Is fearr an t-eagar é spás buan ar leith a roghnú do theagasc na Teicneolaíochta. De bhrí go bhfuil ábhar an tsiollabais leathan agus go mbeidh éagsúlacht riachtanas ag baint leis, i gcás saothair phraiticiúil, ach go háirithe, tá an dóchúlacht ann go mbeadh roinnt seomraí de dhíth i dtús báire. Ar na seomraí sin áirítear Seomra Ealaíne, Seomra don Ríomhstaidéar, Ceardlann do Staidéar Foirgníochta, Seomra d'Eacnamaíocht Bhaile, Leabharlann, Ceardlann um Theicneolaíocht na nÁbhar (Adhmad), Seomra Miotalóireachta, Seomra Eolaíochta, Seomra um Ghrafaic Theicniúil/um Líníocht, Seomra Teicneolaíochta, etc. Ní mór a chur san áireamh, freisin, agus obair bhliana á pleanáil, uirlisí a bheith ar fáil, teacht ar threalamh, pointí cumhachta, soláthar le haghaidh uisce agus dramhail a dhiúscair.

Chun go mbeadh teacht saorádach ar áiseanna cuí, ní mór an tráthchlár a phleanáil go cúramach. Is féidir go mbeifear in ann déileáil leis na seomraí sin a chur in áirithe ar bhonn uainchláir, nó b'fhéidir ar bhonn téarma. Beidh fuascailt na ceiste sin ag brath ar an modh teagaisc a chleachtar - go mór mór sa chéad bhliain. Is féidir nach mbeidh aon dul as dúbailt i gcás bunmhíreanna i dtreo gan riachtanas a bheith ann roinnt seomraí a chur in áirithe go comhuaineach le haghaidh múineadh na Teicneolaíochta.

Am

Ceithre thréimhse sa tseachtain mar dhá thréimhse dhúbailte (240 uair an chloig, go hachomair), sin é an t-íosam ba chóir a dháileadh ar an Teicneolaíocht. Déantar cur síos i Mír 4 de na treoirlínte seo ar an am ba chóir a dháileadh ar mhíreanna ar leith den siollabas.

Ní mór an acmhainn bhunúsach ama a láimhseáil go han-chúramach. Ní thagann scileanna chuig dalta go tapa agus ní mór é sin a chur san áireamh agus an clár bliana dá ullmhú. Is féidir go ndéanfaí an feidhmiú is mó a bhaint as am ranga sa chéim a bhaineann leis an tasc a dheardh. Tá dhá chúis le sin.

1. Ní mór don dalta, agus an ceart aige/aice, roinnt ama a chaitheamh, gan bhrostú, ar mhachnamh a déanamh ar éagsúlacht d'fhuascailtí.
2. Ní féidir brostú a dhéanamh agus na líníochtaí oibre á n-ullmhú de thoradh gan ach bunscileanna líníochta, atá de dhíth ag an siollabas, a bheith ag na daltaí.

Is cuid riachtanach den phróiseas deartha cumarsáid a dhéanamh trí bhíthin líníochtaí / sceitsí soiléire maille le tuarascálacha. Ní mór dothain ama a thabhairt do na daltaí na scileanna cumarsáide sin a ghnóthú. Rachaidh sé chun leasa an dalta, b'fhéidir, cuid de na líníochtaí sin a dhéanamh taobh amuigh den am scoile. D'fhéadfaí ullmhúchán na líníochtaí oibre sin a bhrostú ar aghaidh go mór trí na moltaí ar líníocht shaorlámhach, atá ar fáil sa mhír **Chunarsáidí** de na treoirlínte seo, a fheidhmiú.

Naisc Thras-Churaclaim

Cé nach mbeadh eolas beacht ag oidí ar ábhar na gcodanna eile den churaclaim scoile, ba chóir go dtuigfidís, mar sin féin, go bhfuil baint ag codanna ar leith le tuiscint agus le dul ar aghaidh an dalta i gcás ghnéithe áirithe den chúrsa teicneolaíochta. Ba chóir go gcuirfí doimhneacht agus tráth an teagaisc, i gcás na gcodanna sin, san áireamh agus pleanáil ar siúl maidir le raon ar leith de théamaí teagaisc sa Teicneolaíocht. Tarlaíonn a leithéid de shamplaí i dTeicneolaíocht na nÁbhar (Adhmad), sa Mhíotalóireacht, in Ealaín, Gréaschóiriú agus Dearadh, in Eacnamaíocht Bhaile, i Ríomhstaidéar agus san Eolaíocht agus is féidir go mbeadh baint, freisin, ag codanna Staire agus Tíreolaíochta etc. leis an Teicneolaíocht.

Stóráil

Beidh gá le dul ar aghaidh an dalta a mheas maidir le tasc agus dá bhrí sin ní mór machnamh a dhéanamh ar chonas saothar an dalta a stóráil agus/nó a thaispeáint fad is atá an tasc ar siúl agus nuair a bheidh sé críochnaithe. Ní beag an fhadhb a bheidh ann má thugann an dalta faoi dhéantán cuibheasach mór a thógáil nó a chur le chéile. Sa chás nach mbeidh sa mheasúnacht ach gnó inmheánach idir an oide agus an dalta, déanfaidh stóráil ghearrthéarmach gnó (seilfeanna agus cófraí sa Seomra Teicneolaíochta, mar shampla). Sa chás go mbeidh scrúdú seachtrach i gceist le haghaidh deimhniúcháin, ní mór stóráil fhadtéarmach a chur san áireamh.

Acmhainní Eile

Ba cheart inrochtain don leabharlann scoile agus don leabharlann poiblí a chur san áireamh sa phleanáil. Rachaidh sé go mór chun leasa an Teicneolaíocht a theagasc ach feidhm a bhaint as trealamh cluasamhairc agus as griangrafadóireacht má tá fáil orthu sa scoil.

Mír 4 Eolas agus Scileanna

Déantar ábhar an tsiollabais a leathnú amach sa mhír seo. Déanann sí iarracht na scileanna agus an t-eolas ar leith a roghnú níos beachte le haghaidh an teagaisc. Déanann sí iarracht teorainn a chur leis an gcineál scileanna agus eolais ba chóir a mhúineadh agus tugann sí eiseamláirí de na cineálacha gníomhaíochtaí a d'fhéadfaí a chur ar aghaidh sa seomra ranga. Ní cóir féachaint orthu mar eiseamláirí éigeantacha ach mar tháscairí den smaoineamh atá taobh thiar den siollabas. Beidh sé de chead ag múinteoirí a gcuid smaointe féin a chur leo nó a chur ina n-ionad.

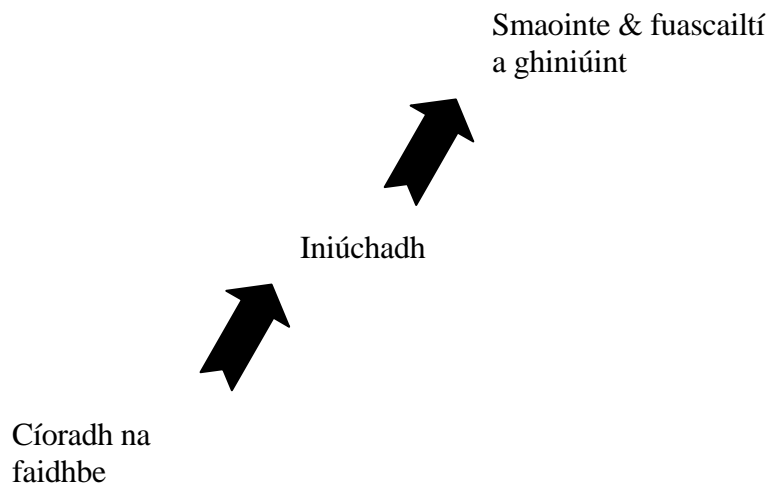
Cumarsáidí

(40 Uair an Chloig)

Réamhrá

Tá dlúthbhaint ag scileanna maithe cumarsáide i dtasc a chomhlíonadh go rathúil. Arae ní cóir tabhairt faoi thasc ar bith gan chuid de na scileanna sin a fhorbairt roimh ré. Déantar gach tasc a **chur in iúl** i dtus báire mar chás nó mar mhiontreoir.

Diaidh ar ndiaidh bainfí feidhm as scileanna cumarsáide d'réir mar a ghluaiseann an tasc trí na céimeanna ar leith.



Ba chóir déileáil go luath le bunscileanna láimhseála uirlisí maille le **teilgean ortagrafach** simplí agus **teilgean fiar** nó **isiméadrach** i dtreo is go mbeadh an dalta in ann

- buntuisicint a fhorbairt ar sceitsí ortagrafacha intuigthe mar aon le líníochtaí oibre agus cumas a fhorbairt chun iad a tháirgeadh
- meas de shaghas éigin a fhorbairt ar choincheapa mar chruinneas, mar bheachtas agus mar néatacht atá tábhachtach chun an tasc a chomhlíonadh.

Nuair a dhéantar réiteach deartha a shainaithint, ullmhaítear **líníochtaí oibre**, ina bhfuil gach faisnéis riachtanach i leith déantúis an bhaill ar fáil. Sa bhfaisnéis áirítear

- liostaí gearrthacha
- liostaí cuidithe
- uirlisí de dhíth
- próisis de dhíth
- scileanna le foghlaim
- an tasc a chomhlíonadh in ord
- sceitsí den dul ar aghaidh.

Iar gcríochnú an tasc, déantar é a luacháil agus a **thuarisciú**. Cuireann an luacháil ceisteanna mar:

- An bhfuil sé sábháilte?
- An bhfuil riachtanais na miontreorach comhlíonta ag an réiteach?
- Conas a d'fhéadfaí é a fheabhsú?
- An fiú feabhas a chur air?
- An mbeadh sé níos fearr roghnú eile d'ábhair a fheidhmiú?
- An bhfuil gné thaitneamhach ag baint leis?
- An aoibhinn é a láimhseáil?

Déantar **taifid** na ngníomhaíochtaí seo a choimeád go cúramach mar áis tagartha.

Gnáis Líníochta

Is teanga idirnáisiúnta é cumarsáid agus is é graiméar na cumarsáide sin an gnás líníochta. Baineann caighdeáin éagsúla le líníochtaí oibre, e.g. líníocht innealtóireachta agus líníocht foirgnóireachta. Baineann na caighdeáin sin leis na cineálacha línte ba chóir a fheidhmiú i gcás úsáidí ar leith, leis na siombailí le haghaidh ábhar éagsúil, baineann siad le hionaid na bpoll druileáilte, le toisí a thaispeáint, etc. Baintear feidhm, freisin, as gnáis líníochta i limistéir eile agus, go háirithe, i gcás na Teicneolaíochta Sóisearaí, i ngnéithe leictreacha / i leictreonaic agus i neomataic. Ba chóir go mbeadh na mic léinn eolach, sa dá limistéar sin, leis na siombailí ionadaíochta i gcás na gcuidithe éagsúla a d'fhéadfadh a bheith i gceist sa tasc. Déan tagairt don Leabhrán BS PP7307.

Tá sé thar a bheith tábhachtach go ndéanfaí na gnáis seo a chomhlíonadh ba chuma an líníocht a bheith déanta saorlámhach nó saoráideach le cabhair greille nó le cabhair uirlísí.

Scálaí

Déanfar na riachtanais a chomhlíonadh má tháthar in ann scála oiriúnach a roghnú le haghaidh líníochtaí agus samhlacha agus an scála sin a lua (1:10, 2:1, etc.). Córas scála a fheidhmiú anseo, d'fhéadfadh sé cabhrú le mic léinn an tasc a choimeád faoi thoisí inghlactha.

Sceitseáil agus Líníocht

Siollabas	Leathnú	Nótaí agus Trácht
<p>Déthoisí (<i>Saorlámhach</i>)</p>	<p>Beifear ag súil go mbeadh an inniúlacht ag an dalta sceitsí déthoisí agus tríthoisí simplí a tháirgeadh chun smaointe, coincheapa agus réiteachaí féideartha a léiriú i bhfoirm bhreacrianaithe agus déanfar a leithéid a scrúdú. D'fhéadfaí líníochtaí saorlámhacha comhréireacha a tháirgeadh ar pháipéar bán nó greille agus iad a fheidhmiú roimh dhul ar aghaidh le líníochtaí le huirlisí. Léirítear greillí oiriúnacha in Agusín D.</p> <p>Uirlisí a Fheidhmiú Cé go bhfuil feidhmiú uirlisí leagtha síos sa siollabas, fágfar an roghnú leis an oide. Moltar, mar sin féin, go mbeadh daltaí taithíoch ar an t-bhacart agus ar an dronbhacart a fheidhmiú chun go rianófaí an cur chuige agus go gcabhródh sé le meas ar néatacht agus ar bheachtas a chothú ina gcuid oibre. Ba chóir na daltaí a spreagadh, freisin, ar an ríomhaire a fheidhmiú.</p> <p>Níl bac ar bith ar líníochtaí saorlámhacha a tháirgeadh. Is dóichí gurb é an rogha is fearr, áfach, ná líníochtaí saorlámhacha a dhéanamh ar pháipéar cearnógach le cabhair greille. Cabhraíonn an cur chuige sin go mór le deabhainistíocht ama, tá sé níos mire ná líníocht le huirlisí agus tá sé níos fusa iarraidh ar dhaltaí tasc a shlánú taobh amuigh d'am ranga.</p>	<p>Ba chóir a bheith aireach faoin pháipéar greille a fheidhmítear agus deimhin a dhéanamh go bhfuil sé oiriúnach don líníocht a táirgtear. Go minic bíonn deacrachtaí ag mic léinn sa limistéar seo.</p> <p>Is féidir teacht go héasca ar thascanna beaga úsáideacha a dhéanann forbairt a iniúchadh agus a dhéanann an chuid is mó de na limistéir, a bhaineann le mír na cumarsáide, a iomlánú. Bheidis den chineál: `Scaradh a dhearadh, filleadh suas, bréagán a bheadh oiriúnach le haghaidh cúil de phaicéad gráinigh'. Déanann an cineál seo de thasc an dearadh a iomlánú le líníocht bheacht, le forbairt, le dath a fheidhmiú, le treoracha in ord a ullmhú agus leis an toradh a réadú ar chárta.</p>

Siollabas	Leathnú	Nótaí agus Trácht
<p>Déthoisí (<i>Saorlámhach</i>) (ar lean.)</p> <p>Tríthoisí (<i>Saorlámhach nó ar shlí eile</i>)</p>	<p>Forbairt</p> <p>Beidh baint dhíreach idir forbairt agus líníochtaí oibre um thionscadal agus go minic is cuid den fhorbairt na líníochtaí céanna. Ba chóir go mbeadh mic léinn eolach faoi fhorbairt an phríosma dhronuilleogaigh agus an tsorcóra.</p> <p>Ba chóir na bunscileanna a bhaineann le líníocht phictiúrtha um líne dhíreach a mhúineadh go luath i dtreo is go bhféadfaí líníochtaí ortagrafacha agus pictiúrtha a fheidhmiú lena chéile le linn an chúrsa. Cabhróidh sé go mór leis an tuiscint má bhaintear feidhm as ceann amháin díobh chun an ceann eile a mhíniú.</p> <p>Ní gá go mbeadh an líníocht pheirspictíoch ar leibhéal níos airde ná sceitsí um pheirspictíocht dhá phointe. Tugtar eiseamláirí de sin in Aguisín E.</p> <p>Beifear ag súil go ndéanfar buneolas a thabhairt ar dhathanna a fheidhmiú.</p>	<p>Ní bheidh súil le hardscileanna uirlisí. De ghnáth is leor líníocht shaorlámhach. Moltar feidhm a bhaint as páipéar cearnógach, as paipéar isiméadrach, as teimpléid le haghaidh ciorcal agus éilipsí etc.</p> <p>Ba chóir teicnícíochtaí rindreála simplí a mhúineadh mar pheann luaidhe bog a fheidhmiú chun scáth a léiriú trí bhítin tonláidreachtaí éagsúla a tháirgeadh, nó mar scriosán a fheidhmiú chun codanna suntais a tháirgeadh trí bhítin tonlimistéar a aistriú nó mar fholeagan a fheidhmiú chun uigeacht a chuimilt.</p> <p>Is féidir go mbeadh ardhionchar ag teicnícíochtaí atá chomh simplí agus is féidir. Mar shampla is an-éifeachtach an tseift í feidhm a bhaint as cúlra daite chun suntas a thabhairt do sceitse agus níl aon deacracht ag baint leis. Is leor pinn luaidhe dhaite don tasc sin cé go bhféadfaí feidhm a bhaint, freisin, as uiscédhathanna, as marcálaithe etc.</p>

Siollabas	Leathnú	Nótaí agus Trácht
<p>Líníochtaí scéimreacha Agus sceitsí gnáthaimh</p>	<p>Líníochtaí scéimreacha chun córais a léiriú agus feidhmiú as siombailí chun na cuidithe éagsúla a léiriú. Ciorcaid leictreonacha, leictreacha agus neomatacha léirithe ar pháipéar mar líníochtaí scéimreacha.</p>	<p>Is féidir na caighdeáin chuí a fháil sa Leabhrán B.S.I. uimhir PP7307. Ní miste a nótáil go bhfuil roinnt oidí ann gur fearr leo na siombailí Meiriceánacha a úsáid le haghaidh loighicgheataí.</p> <p>Ar na scéimreachtaí sa saol, a bheadh suimiúil do dhaltaí, áirítear busbhealaí agus traebhealaí, boird rianaithe mhonarchan, ealóga rianaithe iarnróid etc.</p> <p>Sraith de sceitsí leanúnacha chun cur síos a dhéanamh ar na nósanna imeachta nach mór a leanúint de réir mar atá i gceist i gcás cuidithe agus feistithe D.I.Y.</p>

Siollabas	Leathnú	Nótaí agus Trácht
Buneolas ar Ríomhairí	<p>Ní mór do dhaltaí a bheith eolach ar an mhodh ceart chun an ríomhaire agus a chuid gnásanna a thosú suas agus a dhúnadh síos.</p> <p>Feistí Ionchuir agus Aschuir</p> <p>Gnásanna Comhad</p> <ul style="list-style-type: none"> • In ann comhaid agus ríomhchláir a lódáil agus a choigilt agus a bheith feasach ar an ghá atá le comhaid agus le ríomhchláir a chúltaic. • Comhaid a chóipeáil 	<p>Méarchlár, luch, dlúthdhiosca, dioscthiomáint/téip mhaighnéadach (scanóir, solaspheann, micreafón) mar fheistí ionchuir. Monatóir, printéir, dioscthiomáint/téip mhaighnéadach (móideim, breacaire, callaire, cluichí agus/nó poirt eile) mar fheistí aschuir.</p>
Grafaic	<p>An ríomhaire a fheidhmiú chun íomhánna grafacha a ghiniúint le haghaidh 'péinteála' nó 'líníochta' maille le bheith feasach ar an tualaing atá aige sna limistéir a bhaineann le Dearadh Ríomhchuidithe (CAD).</p>	
Tuarascálacha	<p>Ba chóir go mbeadh daltaí feasach faoi thualaing an ríomhaire i ngnéithe a bhaineann le heagarthóireacht, le stóráil agus le haisghabháil téacsanna agus íomhánna grafacha.</p>	<p>Ba chóir go mbeadh daltaí eolach ar an méarchlár agus/nó ar an luch le haghaidh gnáththéacs agus siombailí eile a ionchur agus ba chóir a gcuid scileanna ina leith sin a fhorbairt.</p>

Siollabas	Leathnú	Nótaí agus Trácht
Mionsamhlacha	<p>Ba chóir mionsamhlacha a tháirgeadh a bheith mar chuid thábhachtach den phróiseas deartha. D'fhéadfadh sé a bheith riachtanach ag céim éigin le linn an iniúchta an cheist seo a chur: an sásúil iad réitigh fhéideartha nó an bhfeidhmíonn na réitigh i gceart? Is féidir tógáil mhionsamhla cabhrú go minic le locht a lonnú i gcruth nó i bhfeidhmiú an deartha. Is féidir leis an mionsamhail cabhrú le húrsmainte a spreagadh agus a fhorbairt agus is féidir léi modhanna oiriúnacha a roghnú chun an dearadh scoir a thógáil. Is minic is féidir airgead agus tréimhsí luachmhara a shábháil má tharlaíonn locht sa dearadh ag an gcéim seo seachas fanacht go dtí go mbeidh an tasc críochnaithe chun an locht a aithint.</p> <p>Tá roinnt mhaith de chineálacha mionsamhlacha ar fáil. Ní mór an ceann is fearr a oireann don dearadh faoi thógáil a chur san áireamh.</p> <p>(1) Mionsamhlacha meicniúla oibrithe</p> <p>(2) Mionsamhlacha chun cruth agus foirm a sheiceáil</p>	<p>Is idirchéim í, ar an gconar don déantán scoir nó don gcóras, mionsamhail a thógáil. De bhrí gur gearrshaolach í an mhionsamhail, ba chóir í a bheith chomh simplí agus a oireann do na limistéir sin den dearadh ina bhfuil amhras faoin ghné spásúil, nó faoin ghné mheicniúil nó faoi ghné ar bith eile. Ba chóir, mar sin, go mbeadh na hábhair fíorsoláimhsithe (páipéar, cárta, sreang bhogiarainn, éadach, ithir, etc.) i dtreo is go mbeadh sé éasca iad a láimhseáil. Ba chóir go mbeidís saor, freisin, de bhrí, b'fhéidir, go gcuirfí ar leataobh iad.</p> <p>Tógtar mionsamhlacha chun a thástáil an bhfuil codanna luaile agus oibrithe an deartha mar ulóga, giair, nascmheicníochtaí agus loiní ag feidhmiú i gceart san limistéar a oireann dóibh. Is féidir go mbeadh foirne tógála um mhionsamhail úsáideach anseo.</p> <p>Is féidir mionsamhlacha a fheidhmiú, freisin, chun a dheimhniú go n-oireann codanna deartha dá chéile sa ghné fhisiceach nó radharcach.</p>

Siollabas	Leathnú	Nótaí agus Trácht
Mionsamhlacha (ar leanúint)	(3) Ciorcaid de shamhlacha leictreonacha nó leictreacha	An bhfeidhmeodh ciorcad leictreonach nó leictreach sa ghnó a leagadh síos dó, is féidir foirne leictreacha nó losaidí a úsáid chuige sin.
	(4) Mionsamhlacha beagscálacha	Is féidir mionsamhlacha beagscálacha a thógáil, go minic, níos tapúla ná codanna mórscálacha. Tá mionsamhlacha sprionlaithe i leith ama agus ábhar, araon, agus ní beag an tábhacht atá leo sa mhéid a bhaineann le codanna oibrithe a thástáil nó chun a fháil amach an n-oireann an dearadh le gnéithe eile i leagan amach.
	(5) Mionsamhlacha mórscálacha	Is féidir oiriúnacht dearaidh a thástáil go minic trí fheidhm a bhaint as mionsamhlacha mórscálacha. Is féidir am méid agus an dealramh scoir a thástáil anseo, freisin.

Réamhrá

Tá íosleibhéal d'fhorbairt scileanna, de thaithí ar phróiseas agus d'ábhair a phróiseáil, de dhíth i gclár Teicneolaíochta sar a ligfí do dhalta tabhairt faoi tascanna suntasacha ar bhonn sábháilteachta agus muiníne. Tá baol de shaghas éigin ag baint le gach uirlis, inneall agus córas a úsáideann an dalta. Tá sé thar a bheith tábhachtach go ndéanfaí oiliúint leantach in uirlisí a úsáid a thabhairt don dalta agus is riachtanch é buncheachtanna a thabhairt dó i bhforbairt scileanna le huirlisí, le hábhair agus le próisis. Ba chóir go mbeadh sé mar chuspóir ag na ceachtanna sin déileáil le bunghnéithe na n-uirlisí sin a bhaineann le tomhas, le marcáil amach, le gearradh agus le lámhuirlisí agus cumhachtuirlisí a fheidhmiú. Ba cheart na bunteicníochtaí a bhaineann le deilbhiú, le siúntáil agus le cóimheáil a mhúineadh sna ceachtanna sin.

Nuair atá na bunscileanna faighte, is féidir na scileanna eile a sholáthar don dalta *ag an uain go mbeidh gá leo* agus is féidir é seo a tharlú de thoradh riachtanais an dalta féin nó de thoradh roghnú an oide maidir le achoimre dearaidh nó le fadhb nó le staid.

De bhrí gur féidir plaisteach a ghearradh gan dua agus gur féidir cruthanna agus foirmeacha a dhéanamh as go furasta i gcomparáid le hábhair eile, tá an baol ann go mbainfí an iomad feidhme as. Ní cheadódh an t-eagar sin an chaoi do na daltaí déileáil le raon leathan d'ábhair mar a mholann an siollabas.

Ba chóir go mbeadh tionchar ag gnéithe sábháilteachta an phlaistigh agus ag a chuid iarmhairtí imshaoil (diúscairt) ar mhinicíocht a úsáide san iomlán.

Ba cheart daltaí a chur ar a n-airdeall maidir leis na réamhchúraim is gá a chleachtadh nuair a bhaintear feidhm as gliúnna agus ba chóir éadach cosanta a chaitheamh i gcónaí.

Siollabas	Leathnú	Nótaí agus Trácht
Airíonna	<p>Ní bheifear ag súil go mbeadh tuiscint ag daltaí ar airíonna na n-ábhar ag an leibhéal micreascópach. Tá tacar d'airíonna ar leith ag gach ábhar. Ní mór na hairíonna sin a thuiscint más mian le daltaí ábhair a úsáid agus is féidir leo na hairíonna dá sórt a fhoghlaim ach taithí a bheith acu déileáil le hábhair éagsúla agus trí tascanna atá slánaithe a luacháil.</p> <p>Beifear ag súil go mbeadh an deis ag daltaí déileáil le roinnt nó le gach ceann de na hábhair a leanas: adhmaid, plaisteach, miotal, fabraic, ábhair chumaisc, criadóireacht.</p> <p>Ba chóir na hairíonna a leanas a chur san áireamh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • neart • intuargainteacht • righneas • brisce • leaisteachas • plaisteacht • seoltacht (leictreach agus teas) • cliseadh ceimiceáin <p>Ba chóir go mbeadh na daltaí eolach faoi rangú ginearálta na n-ábhar, e.g. crua-adhmaid, miotail fheiriúla, etc.</p>	<p>Tugtar na gnáthfhoirmeacha, na feidhmiúcháin agus an rangú d'éagsúlacht ábhar in Aguisín G.</p> <p>Is féidir go mbeadh gá le hiniúchadh a dhéanamh ar oiriúnacht an ábhair a toghadh do thasc ar leith.</p>

Siollabas	Leathnú	Nótaí agus Trácht
<p>Tomhas agus Rianú</p> <p>Gearradh</p> <p>[DIAG] SÁBHÁILTEACHT</p>	<p>Tomhas Rialóirí, cailpéir, vernierí agus micriméadair, etc. a fheidhmiú.</p> <p>Rianú Cearnóga, rianairí, scriobadóirí, rannadóirí agus cailceanna, etc. a fheidhmiú. Ba chóir go gcrúineodh na daltaí na scileanna chun ábhair a ghearradh go beacht agus go sábháilte. Ba chóir go mbeadh sé d'uain ag an oide an t-oibriú, an úsáid agus an cúram ceart, a bhaineann leis na gnáthuirilísí, a léiriú agus ar ndóigh ní mór an tosaíocht a thabhairt don tsábháilteacht.</p> <p>Miotal a Ghearradh Is féidir deimheas stáin a fheidhmiú chun lanna ábhar ar tomhas éadrom a ghearradh. Tá sábh miotail úsáideach le haghaidh miotail atá níos tanaí agus le haghaidh tascanna níos éadroime. Is féidir go mbeadh gilitín riachtanach i gcás lann um ábhair throma.</p> <p>Plaistigh a Ghearradh Na teicnící a fheidhmítear chun plaistigh a ghearradh, beidh siad beann ar an gcineál plaistigh a úsáidtear. Rachaidh raon an trealamh a fheidhmítear ó sceana, deimhis stáin agus sábh go dtí gearrthóir sreinge te le haghaidh polaistiréine forbartha.</p> <p>Adhmad a Ghearradh Is féidir cineáil éagsúla de sháibh a fheidhmiú ach is iad sáibh thionúir nó sáibh dhéid nó sáibh chóipeála na cinn is oiriúnaí la haghaidh píosaí beaga adhmaidh a ghearradh.</p>	<p>Beidh sé tábhachtach go ndéanfar forbairt ar na scileanna cearta a cheadaíonn aistriú rathúil ó na líníochtaí oibre go dtí na hábhair a bheadh i gceist. Beidh an trealamh tomhais agus rianaithe a fheidhmítear beann ar an gcineál ábhair ar a mbeadh na daltaí ag obair.</p> <p>Ba chóir go mbeadh na daltaí feasach ar na modhanna sábháilteachta praiticiúla a bhaineann le hoibriú agus le húsáid uirlisí láimhe agus cumhachta maille lena ngabhálais, ba chóir go mbeidís eolach ar na teicnící cearta obairchoinneála mar bhíseanna, teanntáin, etc. agus ba chóir go dtuigfidís an bhrí atá leis na téarmaí <i>luas</i> agus <i>fotha</i>. Is féidir sábh scrolla, sábh banda maille le huirlisí cumhachtláimhe a fheidhmiú freisin nuair a bheidh fáil orthu ach ba chóir tosaíocht a thabhairt do na huirlisí simplí. Do bheadh sábh scrolla maille le roghnú de lanna oiriúnacha an-úsáideach i gcás oibriú ar ábhair aicrileacha. D'fhéadfaí sábh banda a fheidhmiú, freisin. Is féidir líomhán a úsáid le haghaidh cruaphlaistigh a dheilbhiú agus is féidir na scileanna a fuarthas i gcás na miotal a fheidhmiú anseo, freisin. Is féidir sáibh scrolla agus preabsháibh a úsáid le haghaidh oibre cuartha ar adhmad agus ar bhoird chomhdhéanta. Is féidir sceana a fheidhmiú chun veinirí greamacháin agus adhmad balsa a ghearradh.</p>

Siollabas	Leathnú	Nótaí agus Trácht
<p>Deilbhiú</p> <p>[DIAG] SÁBHÁILTEACHT</p>	<p>Is é atá i gceist, de ghnáth, sa deilbhiú ná píosaí beaga d'ábhar a dhíbirt le huirlisí speisialta atá ann d'aon ghnó chuige sin.</p> <p>Miotail a Dheilbhiú</p> <p>Ba chóir do na daltaí</p> <ul style="list-style-type: none"> • a bheith eolach faoi roghnú, faoi fheidhmiú agus faoi shábháilteacht liomhán; • scileanna a fhorbairt ar thraslíomhadh, ar líomhadh tarraingthe, ar líomhadh cuasach, ar líomhadh dronnach agus a gcuid feidhmiúchán a thuiscint. <p>Seo roinnt uirlisí eile nach mór a chur ar fáil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • abralíomhán, raspaí, bileoga scrabhacha • uirlisí tuargana: máilléid, casúir, lárphritilí, etc. 	<p>Chun aidhmeanna an chúrsa sa teicneolaíocht a chomhlíonadh, ba chóir na méideanna ábhair a leanas a bheith ar fáil do na mic léinn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • miotal leatháin éadrom in éagsúlacht ábhar mar chopar, mar phrás, mar chruach agus mar alúmanam, etc.; • ábhar stéille atá tofa óna bhfuil thuas agus é ullmhaithe as ábhar leatháin i méideanna oiriúnacha; • ábharchruinn in ábhair éagsúla i raon de thrastomhais ó 3 mm go dtí 20 mm ar fhad. <p>Baintear feidhm as líomhán chun miotal a dheilbhiú agus a dhéanamh mín. Baintear feidhm as an sábh miotail chun miotal a dhíbirt go tapa ach fágтар ciumhais ghioblach ina dhiaidh. Is féidir liomhán a fheidhmiú chun ciumhais a dhéanamh mín feadh líne.</p> <p>Is féidir leis an deil láir, más ann di, raon leathan de chuidithe a tháirgeadh agus ba chóir do na daltaí iad féin a chur in eolas faoi fheidhmiú agus faoi shábháilteacht an innill seo.</p>

Siollabas	Leathnú	Nótaí agus Trácht
Deilbhíú (ar leanúint)	<p>Plaistigh a Dheilbhíú Cuid mhaith de na modhanna a úsáidtear chun adhmaid agus miotal a dheilbhíú, is féidir iad a fheidhmiú, freisin, le plaistigh. Beidh an modh a úsáidtear beann ar an gcineál plaistigh faoi dheilbhíú.</p> <p>Is iad seo thíos na modhanna chun teirmeaplaistigh a dheilbhíú sa cheardlann scoile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • líne a lúbadh • folúsfhoirmiú • múnlaíl fáisceáin • teicníocht chuimhne <p>Ba chóir go mbeadh na daltaí braiteach ar na teicníochtaí sin agus go mbeadh taithe acu orthu más indéanta é.</p> <p>Adhmaid a Dheilbhíú Tá fáil ar chineálacha agus ar mhéideanna éagsúla de phlánaí adhmaid ach d'oirfeadh mínphlána níos fearr le haghaidh an chúrsa seo.</p> <p>Tá cineálacha agus méideanna éagsúla de shiséil ar fáil, freisin, ach ba chóir an siséal láidir agus an siséal beibhealfhaobhrach a fheidhmiú go ginearálta.</p> <p>Ba chóir a chur san áireamh, freisin, feidhmiú a bhaint as dromfhoirmeacha agus as roinnt cumhachtuirisí simplí mar dhruilire seastáin, mar phreabshábh agus mar ghreanóir frithingeach.</p>	<p>Nuair a dhéantar roisín poileistir, a thagann mar dhlúthleacht, a mheascadh le "cruatóir" nó "ábhar luasghéaraithe", téachtann sé mar ábhar plaisteach crua. Tá an plaisteach seo oiriúnach le haghaidh theilgean domhantarraingthe agus is féidir é a fheidhmiú chun na bunchéimeanna a bhaineann le dearadh múnla agus le teilgean a chur in iúl do na mic léinn.</p> <p>Is féidir roinnt siséal snoite a úsáid i dtascanna e.g. <i>"Déan ainmphiáta de theach a dheardh agus a dhéanamh"</i>.</p>

Siollabas	Leathnú	Nótaí agus Trácht
Deilbhiú (ar leanúint)	<p>Fabraicí</p> <p>Is lárchuid an deartha é, de ghnáth, fabraicí a dheilbhiú.</p> <p>Is iad na gnáthuirilisí a mbaintear feidhm asta ná siosúr, innill fhuála, snáthaidí agus snáth.</p> <p>Tá iarnáil agus brú riachtanach nuair atá oibriú le fabraicí ar siúl.</p>	<p>Déanfar an chuid is mó de riachtanais an chláir theicneolaíochta a chomhlíonadh má tá na háiseanna le haghaidh dronghreama, greama fhiarláin agus poill chnaipe uathoibríoch ar fáil ar an inneall fuála.</p> <p>D'fhéadfaí innill cniotála agus seolta a fheidhmiú má bhíonn fáil orthu.</p> <p>Bheadh taisceadán beag lastuas feiliúnach, ach go háirithe, le tosathóirí agus chabhródh sé le uain a chaitheamh go rathúil.</p> <p>Ba chóir go mbeadh scoileanna feasach go bhfuil innill níos cliste ar fáil a cheadaíonn patrúin agus ainmneacha a chur le fabraicí. Is féidir nasc a bhunú anseo leis an mír ghrafach den siollabas.</p> <p>Is féidir fíoraithe agus patrúin a dhéanamh as páipéar greille, as nuachtán nó as páipéar díonghréisce.</p> <p>Beidh úsáid le fáil, freisin, as fáithim a nascadh trí bhíthin iarnála agus as gliú fabraice.</p>

Siollabas	Leathnú	Nótaí agus Trácht
Ceangal agus Cóimeáil	<p>Miotail a Cheangal</p> <p>Is féidir miotal a cheangal trí sheamú, trí shádráil, trí lúbadh, trí cheanglóirí agus trí ghreamacháin.</p> <p>Bunteicníochtaí chun adhmaid a cheangal</p> <p>Ba chóir go mbeadh na daltaí feasach ar na bunmhodhanna, a leanas, chun adhmaid a cheangal a bheadh infheidhmeach i dtascanna deartha:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bunalt ina bhféadfaí gliú nó greamachán nó ceanglóirí a fheidhmiú; • déadalt feirthe agus leathalt • dualalt. <p>Ar na modhanna éagsúla, seachas iad san atá luaite thuas, chun ábhair a cheangal áirítear tairní, scriúanna (le haghaidh adhmaid agus inneall), boltaí, preabsheamanna, fuáil (innill), sádráil agus greamacháin</p>	<p>Ba chóir go mbeadh tuiscint ag na mic léinn ar an tábhacht a bhaineann leis an treo i snáithe an adhmaid agus na tascanna dá gceapadh acu.</p>

Siollabas	Leathnú	Nótaí agus Trácht
Ceangal agus Cóimeáil (ar lean.)	<p>Plaistigh a Cheangal</p> <p>Ba chóir go mbeadh daltaí feasach ar a bhfuil thíos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gur féidir plaistigh, agus aicrileach, ach go háirithe, a cheangal le hadhmad agus le miotal trí úsáid a bhaint as cróanna, boltaí agus scriúanna • gur féidir aicrileach a ghreamú do phlaisteach níos boige ná é, PVC mar shampla, trí scriúna féin-tapála a fheidhmiú • de ghnáth déantar aicrileach a ghreamú do aicrileach ag baint feidhme as gliú mar roisín eapocsach nó stroighin teinsail. <p>Fabraicí a Cheangal</p> <p>Trí fuáil, trí ghreamacháin agus trí stápláil.</p> <p>Oll-ábhair a Cheangal</p> <p>Feidhmiú as ceanglóirí, as greamacháin agus as stápláí.</p>	

Siollabas	Leathnú	Nótaí agus Trácht
Bailchríochnú Ábhar	<p>Ba chóir déileáil le bailchríoch cheart a chur ar ábhair de bhrí gur cuid thábhachtach í de shlánú an taisc.</p> <p>Bailchríoch Mhiotail</p> <p>Is féidir clúdach plaisteach-thumtha a úsáid ar chruacha. I gcás copair agus práis níl i gceist sa bhailchríoch ach snas agus laicear a chur orthu.</p> <p>Bailchríoch Adhmaid</p> <p>Tá gráid éagsúla de ghreanpháipéar agus de bhloic ghreanála de dhíth. Is féidir ola nó polúireatán nó péinteanna nó smáil a fheidhmiú mar bhailchríoch.</p> <p>Bailchríoch Phlaisteach</p> <p>Is féidir iad san a shnasú. Tá cuid díobh frithbheartach don aimsir agus de ghnáth ní gá clúdach cosanta a chur orthu.</p> <p>Bailchríoch Fhabraicí</p> <p>Is ionann é seo, de ghnáth, agus dathú nó uiscedhíonadh nó priontáil nó bróidnéireacht.</p>	<p>Ta bailchríoch mhaith de dhíth ní hamháin ar son leasaithe ach ar son gnéithe aeistéitiúla freisin.</p> <p>D'fhéadfaí cruánadh agus eitseáil a chur san áireamh, freisin, maille le miotail mar alúmanam nó cruach a phéinteáil. Beidh an cineál bailchríche beann ar an tasc.</p> <p>Is féidir go mbeadh gnéithe leasaitheacha ag teastáil, go mór mór ar an taobh amuigh.</p> <p>D'fhéadfaí appliqué a chur san áireamh anseo.</p>

Réamhrá

Baineann an mhír seo den siollabas le feidhmiú agus le tiontú fuinnimh chun réitigh a fháil ar fhadhbanna praiticiúla. Ní gá dul isteach sa mhír seo chomh domhain is a théitear isteach inti sa rang eolaíochta. Tá sé tábhachtach go dtuigfeadh na mic léinn na prionsabail agus na feidhmiúcháin a bhaineann leis na hinnill agus leis na cuidithe éagsúla i dtreo is go bhféadaidís machnamh a dhéanamh orthu i réiteach a gcuid tascanna. Ba chóir a bheith aireach faoi na haonta agus na siombailí cearta a fheidhmiú sa mhír seo.

Ba cheart go mbeadh na mic léinn in ann an fheidhm a bhaintear as meicníochtaí sa saol laethúil a aithint agus na cineálacha gluaisne agus athruithe gluaisne a bheadh i gceist a aithint agus a bheith in ann cur síos a dhéanamh orthu.

D'fhéadfadh an rothar feidhmiú mar bhonn, mar shampla, de thasc chun **Struchtúir, Meicníochtaí** agus **Teicneolaíocht & Sochaí** a iomlánú.

Siollabas	Leathnú	Nótaí agus Trácht
Fuinneamh	<p>Na foirmneacha fuinnimh a leanas a aithint: an fhoirm mheicniúil, an fhoirm cheimiceach, an fhoirm leictreach, an fhoirm teasa, an fhoirm solais agus an fhoirm fuaimne.</p> <p>Fuinneamh mar chumas ar obair a dhéanamh i.e. gluaiseacht de thoradh oibre</p> <p>Feistí a dhéanann fuinneamh a thiontú ó fhoirm amháin go dtí foirm eile mar chórais shimplí ionchuir-aschuir ag baint feidhme as blocléaráidí.</p> <p>Ní féidir fuinneamh a chruthú ná a scriosadh. Ní féidir ach é athrú ó fhoirm amháin go dtí foirm eile.</p>	

Siollabas	Leathnú	Nótaí agus Trácht
Fuinneamh (ar leanúint)	<p>Tiontú</p> <p>Fuinneamh a thiontú trí bhíthin feistí e.g.</p> <p style="text-align: center;">Fuinneamh → Fuinneamh Fuaimé Leictreach Micreafón</p>	<p>Is féidir an mótar leictreach, an callaire, an bulgán solais, an dineamó, an tuirbín, an caidéal, an muileann gaoithe, etc. a fheidhmiú mar bhonn staidéir le haghaidh tiontuíthe fuinnimh.</p>
Fuiunneamh (ar leanúint)	<p>Aonta d'Fhuinneamh agus de Chumhacht</p> <p>Déantar fuinneamh a thomhas i ngiúil (J)</p> <p>Is é is cumhacht ann ná an ráta ina úsáidtear fuinneamh agus déantar é a thomhas i vatanna (W), i gcileavatanna (kW) nó i meigeavatanna (MW). Déanfar an ráta cumhachta a chur in iúl ar roinnt mhaith feistí.</p> <p>Imchoimeád fuinnimh</p>	<p>Déanann an B.S.L. fuinneamh leictreach a dhíol in aonta de chileavatuair (kWu).</p> <p>Ba chóir go dtuigfeadh na mic léinn nach tairiseach iad na foirmeacha éagsúla de na foinsí fuinnimh, cé gur imchoimeádach é an fuinneamh féinigh. Tugann sé seo an deis oiriúnach déileáil le gnéithe de Theicneolaíocht & Sochaí mar fhoinsí fuinnimh, an t-imshaol, imchoimeád, truailliú, sábháilteacht & sláinte.</p> <p>Ba chóir go mbeadh na daltaí in ann foinsí fuinnimh atá athnuaite agus iad atá neamhathnuaite a shainaithint.</p>

Siollabas	Leathnú	Nótaí agus Trácht
Struchtúir	<p>Is é is struchtúr ann ná cóimeáil nó eagar de bhaill ábhar ar leith atá eagraithe i slí nach gcuirtear as a riocht fad fiú agus iad faoi ualach.</p> <p>An t-aonad fórsa is ea an niútan (N).</p> <p>Na cineálacha éagsúla fórsa a ghníomhaíonn ar struchtúr a shainaithint. Ar na cineálacha dá sórt áirítear</p> <p>teanas</p> <p>comhbhrú</p> <p>lúbadh</p> <p>fiar</p> <p>toirsiún etc.</p> <p>maille le samplaí a léiríonn go soiléir a gcuid difríochtaí nuair a fheidhmítear iad i réise nó i dteanntóg nó i gceangal.</p> <p>Ról an triantánaithe.</p>	<p>Ba chóir go mbeadh daltaí in ann na gnáthstruchtúir a fheidhmítear sa saol laethúil a aithint agus na fórsaí (an fórsa) atá i láthair a shainaithint.</p> <p>Is gá do na daltaí machnamh a dhéanamh ar chineál agus ar airíonna an ábhair atá in úsáid sa struchtúr agus ar ghnéithe a bhaineann le sábháilteacht, le feidhmiú agus le aeistéitic, etc.</p> <p>Is gá don dalta an riachtanas a bhaineann le cobhsaíocht, le doichte agus le cothromaíocht a léirthuisint.</p> <p>Tasc a mholtar:</p> <p><i>Déan struchtúr a thógáil a thrasnódh bearna de 2 m agus a thabharfadh tacaíocht d'ualach 2 N.</i></p> <p>D'fhéadfaí na hábhair a bheadh in úsáid a ainmniú chomh maith chun go mbeadh an tasc iata.</p>

Siollabas	Leathnú	Nótaí agus Trácht
<p>Meicníochtaí</p> <p>Cineálacha gluaisne agus athruithe gluaisne</p>	<p>Baineann meicníocht amháin nó níos mó ná meicníocht amháin le feiste mheicniúil a dhéanann athrú agus aistriú ar ghluaisne agus ar fhórsa.</p> <p>Cineálacha éagsúla gluaisne: gluaisne líneach, rothlach, ascalach agus cómhalartach.</p> <p>Traiseoladh gluaisne</p> <ul style="list-style-type: none"> • líneach go rothlach agus vice versa • rothlach go rothlach • rothlach go cómhalartach agus vice versa • ascalach go rothlach agus vice versa. 	<p>Cineálacha éagsúla gluaisne a bhaineann le tralaithe, le gearanna, le fearsaidí, etc.</p> <p>Ba chóir go mbeadh na daltaí in ann na gnáthmeicníochtaí a fheidhmítear sa saol laethúil a aithint (rothar, cumascóir, inneall níocháin, etc.) agus na cineálacha gluaisne a bhaineann leo a shainaithint.</p>

Siollabas	Leathnú	Nótaí agus Trácht
Meicníochtaí (ar leanúint)	<p>Meicníochtaí a Fheidhmiú</p> <p>Luamhán</p> <p>Luamháin mar nascálacha</p> <p>Scriú</p> <p>Scriú (cnó & bolta freisin) mar mhodh chun gluaisne rothlach a chlaohlú go gluaisne líneach agus vice versa.</p> <p>Ulóg</p> <p>Tugann ulóg fhosaitheach athrú do threo na gluaisne; feidhmiúcháin shimplí.</p> <p>Cinn eile</p> <p>Beilteanna agus slabhraí; baintear feidhm as gearanna chun fuinneamh agus gluaisne a thraschur agus a thiontú.</p> <p>Baintear feidhm as crág chun go mbeadh comhghreamú agus neamhghreamú na ngearanna, i dtraschur cumhachta, sábháilteach.</p> <p>Iarmhairtí na frithchuimilte agus an gá atá le bealú.</p>	<p>An buntáiste meicniúil a bhaineann le cineálacha éagsúla de luamháin (ní bheidh súil le ríomhaireacht)</p> <p>Ní gá staidéar a dhéanamh ar gach meicníocht.</p> <p>Tasc a nholtar:</p> <p><i>Déan meicníocht a thógáil chun ualach de 10 N a ardú trí airde 2 m.</i></p>

Siollabas	Leathnú	Nótaí agus Trácht
Ciorcaid Leictreacha	<p>Sreabhadh lucht ó phointe amháin i gciorcad go pointe eile sa chiorcad.</p> <p>Sruth Díreach Sruth Leictreach (I) An tAimpéar [A] mar aonad srutha. Tomhas; an t-aimpmhéadar a fheidhmiú.</p> <p>Voltas (difríocht poitéinsil) (V) Is ionann voltas agus an fórsa `tiomána' a chuireann d'iachall ar lucht a shreabhadh. Aonadh voltais, an volt [V]; voltas a thomhas; voltmhéadar.</p> <p>Friotaíocht (R) Aonad na friotaíochta an t-óm [Ω] Cód na ndathanna i gcás friotóirí. Dlí Ohm $V = I \times R$ Ciorcaid</p>	<p>Ní gá déileáil ach le sruth comhghnásach. Ba chóir do na daltaí a nótáil go bhfuil polaraíocht tábhachtach i gcás roinnt cuidithe de chiorcad.</p> <p>Sreabhann lucht in aon treo amháin nuair a bhaintear feidhm as foinse chumhachta SD.</p> <p>Mar fheidhmiú ar an sruth leictreach áirítear téamh, soilsiú, fuaim (mar atá i gcallaire, i ndordánaí), maighnéadach (mar atá i gcorna athsheachadáin) agus gluaiseacht (mótar)</p> <p>Friotóirí; fosaitheacha, athraitheacha, friotóir solas-spleách, teirmeastar.</p> <p>Samplaí simplí ar shraithchiorcaid agus ar chiorcaid chomhthreomhara a fheidhmiú. Rannadóir poitéinseal sa chomhthéacs seo le haghaidh friotaíochtaí buana agus inathraithe. Ciorcaid chomhthreomhara.</p>

Siollabas	Leathnú	Nótaí agus Trácht
Ciorcaid Leictreacha (ar leanúint)	<p>Tástáil shimplí a fheidhmiú chun locht a aimsiú i leanúnacht agus i dtomhas an voltais.</p> <p>Cuidithe Ciorcaid</p> <p>Lasca</p> <p>Lasca a fheidhmiú (lasc shimplí ar oscailt/dúnta, brúlasca, lasc ghiolcach, lasc aon phoil agus dhéphoil, lasc aon bhealaigh agus dhérialaithe, lasc athsheachadáin).</p> <p>Feistí Eile</p> <p>Bolgáin, dordánaithe, athsheachadáin, friotóir solas-spleách (LDR), teirmeastar, friotóirí (an poitéinsiméadar mar fhriotaíocht inathraithe)</p> <p>Dé-óid, dé-óid sholas-astaíoch (LED), toilleoir, trasraitheoir.</p>	<p>Is féidir go mbeadh an t-ilmhéadar an-úsáideach don ghníomhaíocht seo.</p> <p>Ciorcaid uathathrúcháin mar is cuí.</p> <p>Tasc a mholtar:</p> <p><i>Déan bréagán le haghaidh páiste bhig a thógáil i dtreo is go soilsíonn sé agus go ndéanann sé fuaim.</i></p>

Siollabas	Leathnú	Nótaí agus Trácht
Córais Leictreonacha	<p>Córais leictreonacha simplí a láimhseáil faoi mar atá léirithe sa léaráid a leanas.</p> <p style="text-align: center;">[DIAG]</p> <p style="text-align: center;">ionchur próiseas</p> <p style="text-align: center;"> aschur</p> <p>Ionchur Córais Próiseas Córais</p> <p>Cinneadhchiorcaid</p>	<p>Moltar cur chuige na gcóras anseo don leictreonaic. Ní bheifear ag súil le tuiscint ó dhaltaí ar an oibriú ceart atá ag gach cuidí. Bá chóir go mbeadh daltaí eolach ar chuidithe ar leith ó bheith ag obair ar chiorcaid a chóimeáil.</p> <p>Ar na braiteoirí ionchuir áirítear an lasc; lasc sholais (friotóir solas-spleách (LDR), lasc teasa (teirmeastar), lasc um rannadóir poitéinseal, etc.</p> <p>Na loighicgheataí AND, OR, NOT, NAND.</p> <p style="text-align: center;">Cé nach gcomhlíonann na siombailí a leanas an Caighdeán Briotanach, is féidir, mar sin féin, iad a fheidhmiú.</p> <p style="text-align: center;">AND OR [DIAG] [DIAG]</p> <p style="text-align: center;">NOr NAND [DIAG] [DIAG]</p> <p><i>(Is féidir go n-oirfeadh sé níos fearr do mhúinteoirí ciorcaid iomlánaithe (IC) a fheidhmiú nuair a bhíonn na ciorcaid seo in úsáid)</i></p>

Siollabas	Leathnú	Nótaí agus Trácht
<p>Córais Leictreonacha (ar leanúint)</p> <p>[DIAG] SÁBHÁILTEACHT</p>	<p>Ciorcaid a bhaineann le haimpliú, le lascú agus le ham-mhoilliú.</p> <p>Aschur Córais</p> <p>Cóimeáil agus feidhmiú na gcóras</p>	<p>An trasraitheoir mar lasc agus mar aimplitheoir.</p> <p>An toilleoir mar fheiste um am-mhoilliú i gcorcaid.</p> <p>Dordánaí, lampa, athsheachadán, mótar nó feiste leictreach ar bith a d'fhéadfadh aschur céadfach a thabhairt i bhfoirm solais nó fuaime nó teasa nó gluaisne.</p> <p>Ba chóir go dtabharfadh na daltaí faoi chiorcaid a chóimeáil ag baint feidhme as `losaidí', as boird thrádálacha fhréamhshamhla nó, fiú, as bloic adhmaid. Ba chóir trial a bhaint as éagsúlacht modhanna chun buanchiorcaid a chóimeáil ina n-áirítear ionsá i mboird réamhullmhaithe, sádráil ar chonairbhoird nó sádráil ar bhoird réamullmhaithe um chiorcaid phriontáilte. (Níl sé i gceist go mbeadh sé riachtanach ar na daltaí na boird um chiorcaid phriontáilte a dhéanamh).</p> <p>Beidh cuid mhaith de na tascanna atá liostáilte thuas in oiriúint do réiteachaí leictreonacha.</p>

Siollabas	Leathnú	Nótaí agus Trácht
<p>Neomataic</p> <p><i>(Is féidir leis na daltaí feidhm a bhaint as na téamaí seo chun teacht ar réiteach tascanna ach ní bheidh siad mar ábhar ceisteanna ar na páipéir scrúdaithe)</i></p> <p>{DIAG} SÁBHÁILTEACHT</p>	<p>Neomataic a iniúchadh mar chóras simplí: comhbhrúiteoir, comhla, sorcóir.</p> <p>Feidhmiú as aer comhbhrúite mar fhoinse fhuinnimh.</p> <p>Aonta brú: pascal [Pa] nó BAR</p> <p>Feidhmiú as comhla trí phort (3PV) agus as comhla cúig phort (5PV) chun sorcóirí aonghníomhacha agus déghníomhacha, a sholáthraíonn gluaisne líneach, a rialú.</p> <p>Feidhmiú as coscán chun am-mhoilliu a chur i gcrích.</p>	<p>Tá aonta neomataice trádálacha an-oiriúnach le haghaidh úsáide sa scoil.</p> <p>Ní mór a bheith an-aireach nuair atá foinse ar bith d'aer comhbhrúite in úsáid.</p> <p>Ba chóir tagairt a dhéanamh d'feidhmiú na neomataice i gnéithe tionscail.</p>

Siollabas	Leathnú	Nótaí agus Trácht
<p>Róbaitic</p> <p><i>(Is féidir leis na daltaí feidhm a bhaint as na téamaí seo chun teacht ar réiteach tascanna ach ní bheidh siad mar ábhar ceisteanna ar na páipéir scrúdaithe)</i></p>	<p>Róbat simplí a rialú</p> <p>Rialú le cabhair Ríomhaire</p>	<p>Feidhmiú as nascálacha simplí agus as mótair chun uathoibriú teoranta a chur i gcrích mar dhoras a oscailt etc. Feidhmiú as am-chloig nó as lascadh rialaithe eile chun rialú níos coimpléascaí a chur i gcrích ina mbeadh roinnt céimeanna nó feistí.</p> <p>Feidhmiú as port aschuir de ríomhaire chun feistí atá beann ar oibriú leictreach a rialú. Tá fáil ar aonta éagsúla trádálacha a cheadaíonn teoracha simplí a ionchur. An ríomhaire mar chéim `phróisis' sa chóras. Ionchur don ríomhaire trí bhítin ríomhchláraithe nó trí bhogábhar atá ar fáil. Ascur córais i bhfoirm solais, fuaime, gluaisne, lasctha, etc.</p>

Baineann an mhír seo den chúrsa le croílár an ábhair a shainiú. Tugann sí cuireadh don dalta ról na Teicneolaíochta sa sochaí a thuiscint agus a luacháil go héifeachtach maille le luach a chur ar na buntáistí agus ar na míbhuntáistí a ghabhann léi sa saol atá againn anois, sa saol a bhí againn cheana agus sa saol a bheidh againn sa todhchaí. Bunaíonn sí an chomhthéacs lena mbaineann brí an tsothair phraiticiúil atá mar chroílár fheidhmiú an chúrsa.

Seo thíos roinnt ceannlínte a bhaineann le teagasc na míre seo.

<i>An Stair</i>	<p>Cad as a dtánaig ár sochaí agus ár dteicneolaíocht?</p> <p>Cad í an fhorbairt a tháinig faoin teicneolaíocht trí na haoiseanna?</p> <p>Cad é an líon de shochaithe éagsúla a bhain feidhm as a gcuid teicneolaíochtaí sna haoiseanna ghabh tharainn agus cad é an toradh a bhí leis?</p>
<i>Feidhmithe</i>	<p>Cad í an úsáid a bhainimid as an teicneolaíocht sa sochaí againne?</p> <p>Cad é an toradh a bhíonn léi?</p> <p>Cé hiad a bhaineann leas asti agus cé hiad nach mbaineann leas asti?</p>
<i>An Teicneolaíocht agus an Fhorbairt Shóisialta/ Chultúrtha</i>	<p>Spreagfaidh an cheannlíne seo na daltaí chun na tionchair, a chinneann forbairt na teicneolaíochta, a cheistiú agus a thuiscint. Ba chóir a bheith san áireamh anseo tuiscint shimplí ar</p> <ul style="list-style-type: none"> • an ghné eacnamaíoch • an ghné iontaighde • an ghné mhíleata • an ghné eiticiúil <p>Ní mór a chur san áireamh sa phlé chriticiúil na fadhbanna a bhaineann le huathoibriú na bpróiseas táirgthe a dhífhostaíonn na hoibreoírí a bhíodh ina mbun. Cad é an luach inghlactha a bhfuilimid sásta a íoc le haghaidh an dul ar aghaidh? D'fhéadfaí ceisteanna cosúla a chur maidir le tionchar an oirfide ar ár slite maireachtála? An telefís, an físeán, na ríomhchlúichí, na córais de réaltacht fhíorúil a chuireann an t-insamhladh i bhfeidhm, i gcluichí, in oiliúint etc. a bheidh againn sar i bhfad, cad é an tionchar a bheidh acu ar an saol mar atá againn faoi láthair?</p>
<i>Teorannú</i>	<p>Tá sé tábhachtach go dtuigfeadh na mic léinn an teorannú atá leis an teicneolaíocht ón teorainn fhisiceach a bhaineann le hábhair agus le próisis ar leith chuig na teorainneacha ba mhaith a chur ar an teicneolaíocht ar son cúiseanna sóisialta, sláinte, costais agus eile.</p>

Iomlánú

Ba chóir an ball den chúrsa a bhaineann le **Teicneolaíocht agus an tSochaí** a iomlánú, i rith an teagaisc, leis an obair atá faoi lámha ag an am, más indéanta in aon chor é. Sa tslí sin is féidir go mbeadh sé oiriúnach gnéithe eile na faidhbe a chur trí chéile nuair a éiríonn a leithéid sa teagasc. Nuair a dhéantar plaisteach mar ábhar a iniúchadh don chéad uair, mar shampla, bheadh sé oiriúnach tagairt a dhéanamh do

- an stair a bhain lena fhorbairt

- a thionchar sóisialta
(Conas mar a rinne an plaisteach athrú ar ár slí mhaireachtála chun sochair nó chun dochair?)
- a thionchar eacnamaíoch
(Braitheann inmharthanacht eacnamaíoch na bplaisteach, go ginearálta, ar tháirgeadh ollmhór a chur i gcrích).

Is scil riachtanach eile é an comhoibriú agus ba chóir déileáil go dearfa leis i dteagasc na teicneolaíochta. Is gnáthchleachtadh é comhoibriú sa tionscal nua-aimseartha. Tá an teicneolaíocht nua-aimseartha chomh casta anois is go bhfuil sí beann ar scileanna a lán daoine ag obair as lámha a chéile chun toradh rathúil a bhaint amach. D'fhéadfadh na daltaí taithí a fháil ar na buntáistí agus ar na deacrachtaí a bhaineann le comhoibriú nuair a thugann siad faoi thasc fairsing a éalaíonn ionchur ó dhaltaí éagsúlale haghaidh na gcodanna ar leith.

Níl sé furasta, ar ndóigh, na hacmhainní a bheadh de dhíth le haghaidh an chuid sin den chúrsa ar a dtugtar **Teicneolaíocht agus an tSochaí** a chainníochtú. Beidh na riachtanais acmhainne beann ar an gcineál iniúchta a ghlacann gach oide dó/di féin. Bheadh sé áisiúil leabharlann de leabhair thagartha a bheith ag gach scoil le haghaidh oidí agus daltaí araon. D'fhéadfadh ciclipéid chuí, foclóirí teicniúla agus leabhair thagartha agus, fiú, iriseáin chuí a bheith ar fáil i leabharlann dá sórt.

Is acmhainn fíorluachmhar í saothar na ndaltaí féin. Ní beag an toradh a bheadh ann don teagasc saothar an dalta is fearr as gach tasc a bhailiú agus a choigilt sa leabharlann scoile le haghaidh úsáide agus áis tagartha ar ball. Tá an-tábhacht ag baint leis an acmhainn sin maidir le daltaí eile a spreagadh trí an chaighdeán, go mbeadh súil leis, a cheapadh don saothar agus chun an caighdeán sin a fheabhsú. Córas stórála a dhearadh a bheadh oiriúnach le haghaidh saothair an dalta, d'fhéadfaí é sin a leagadh síos mar chéad tasc an ranga.

Moltaí le haghaidh Tascanna sa Teicneolaíocht agus an tSochaí

Níl an liosta de mholtaí, a leanas, uileghabhálach ar aon chuma agus ba chóir don oide cur leis chomh minic agus is féidir. Is féidir na tascanna a chaighdeánú faoi cheannteidil éagsúla:

- **buntascanna**
buneolas a chur ar fáil do dhaltaí ar fhairsinge agus ar scóp na teicneolaíochta
- **tascanna mórdheartha**
chun tuiscint a thabhairt don dalta ar limistéar leathan na teicneolaíochta
- **tascanna sonracha**
chun grinntuiscint a thabhairt don dalta ar fhadhb ar leith
- **tascanna roghnaithe**
chun seans a thabhairt iniúchadh a dhéanamh ar théama nó ar limistéar a roghnaíonn an dalta féin.

(Is féidir go mbeadh an rogha sin ar aon dul le suim an dalta i gcaitheamh aimsire a chleachtann sé/sí nó i gcomórtas mar Ógeolaí Aer Lingus, mar shampla)

Ba chóir a bheith aireach chun a dheimhniú go ndéanfar foghlaim éifeachtach agus na tascann ar siúl. Ba mhaith an rud é modhanna éagsúla a chleachtadh chun an t-ábhar a chur i láthair. Maille leis an chur i láthair rialta i scríbhinn, d'fhéadfaí iarraidh ar dhaltaí cur i láthair as béal de 5 nóiméad a dhéanamh don rang maidir le bunchoincheap an staidéir. D'fhéadfaí é seo a dhéanamh le cabhair media closamhairc, le póstaer, le trédhearcán os-scáileáin, le físteípeanna, etc.

Seo roinnt samplaí chun na pointí thuas a shoiléiriú.

- Tasc Teicneolaíochta do Bhliain 1: An Gléas Teaghlaigh

Miontreoir:

Déan gleas teaghlaigh amháin a roghnú agus déan tuarascáil a ullmhú air faoi na ceannteidil a leanas:

- (i) Réamhrá ginearálta
- (ii) Cur síos maille le léaráid(í) atá rianaithe agat féin
tá sé de rogha agat grianghraif a bheith faoi iamh nó gan a bheith faoi iamh

na hábhair a bhaintear feidhm astu a shainaitheint

an modh tógála

na teicneolaíochtaí a fheidhmítear (meicniúla / leictreacha / leictreonaca etc.)
- (iii) Feidhmiú
Cad a dhéanann sé? Conas mar a dhéanann sé é?
- (iv) Sábháilteacht
Déan gnéithe sábháilteachta ar leith den ghléas a shainaitheint agus mínigh cad chuige é agus a modh oibrithe
- (v) Dearadh
Déan tagairt do dhath a fheidhmiú le haghaidh crutha, faisin agus feidhme

na gnéithe eirgneamaíochta a bhaineann leis an dearadh

sláinteachas
- (vi) Fadhbanna agus deacrachtaí
Lochtanna agus fabhtanna maidir le hoibriú an ghléis agus moltaí ar chonas iad a fhuascailt
- (vii) Tátail

An tuarascáil seo a chur i láthair ar pháipéar um bhileog A4, í fáiscthe i bhfillteán simplí mainile nó níos fearr.

Beifear ag súil le fianaise ó na mic léinn ar ionchur pearsanta sa tasc trí bhítin iniúctha etc.

Cuirfidh gach dalta tuarascáil aonair i láthair, cé go moltar go láidir tabhairt faoi obair ghrúpa le linn na céime iniúctha.

•
Tasc Teicneolaíochta do Bhliain 2: Fuinneamh a Chlaochlú

Miontreoir

Déan foinse fuinnimh amháin a iniúchadh faoi na ceannteidil a leanas:

- (i) comhdhéanamh – bunús
 - suíomh agus modh eastarraingthe / próiseáil le haghaidh feidhmithe
 - an fhoirmle cheimiceach / na príomhchomhábhair
- (ii) an modh feidhmithe - roghnaigh modh feidhmithe amháin ar leith
 - bain feidhm as léaráid atá rianaithe agat féin
 - mínigh an claochlú fuinnimh atá intuigthe in úsáid an bhreosla atá roghnaithe agat
- (iii) diomlach
 - na príomhfhoinsí agus na príomhchúiseanna a bhaineann le diomlach fuinnimh a shainaitheint
- (iv) réiteachaí
 - moltaí a chur i láthair maidir leis an diomlach fuinnimh ata sainaitheanta ag thuas, a laghdú nó a dhíbirt

Cuirfear béim sa tasc seo ar iniúchadh sonracha agus leathan. Molfar foinsí tagartha do na daltaí nuair is cuí iad.

Beifear ag súil go léireodh na daltaí an fhorbairt agus an tuiscint atá acu ar na coincheapa a bhaineann le fuinneamh, le claochlú fuinnimh, le héifeachtúlacht an fhuinnimh agus le imchoimeád fuinnimh.

Ní mór do na mic léinn a gcuid léaráidí féin, mar is cuí, a chur i láthair. Is féidir griangraif a bheith faoi iamh nó gan a bheith faoi iamh.

Cuirfidh gach dalta tuarascáil aonair i láthair ar pháipéar A4, í fáiscithe i bhfillteán simplí mainile nó níos fearr. Déantar daltaí a spreagadh chun staidéar, foinsí iniúchta agus obair a roinnt idir eatarthu.

Tasc Teicneolaíochta do Bhliain 2: An Teicneolaíocht agus an tSochaí faoi Mhalartú

Réamhrá:

Is gné lárnach í an teicneolaíocht san saol ina bhfuilimid. Cé go dtarlaíonn athruithe go tapa, samhlaítear go bhfuilid linn de shíor. Deallraíonn sé, mar shampla, go bhfuil an raidió agus an teilifís linn le fada an lá. Ach ní mar sin atá. Níl an teilifís againn in Éirinn ach le 30 bliain anuas agus níl an raidió ann ach le 70 bliain. Iarrfaidh an tasc seo ort mórathrú amháin, go bhfuil an teicneolaíocht freagrach as, i saol ár sochaí a roghnú.

Miontreoir:

Roghnaigh gléas, seirbhís nó próiseas amháin den teicneolaíocht. Faigh amach conas mar ar rinneadh an saol a bharráíocht roimh fáil an cheann atá roghnaithe agat agus ina dhiaidh. Déan trácht ar thionchar do roghnaithe ar an sochaí. Bain feidhm as na ceannteidil a leanas agus do chuid oibre dá cur i láthair:

- (i) Réamhrá:
Breacrianú gairid a thabhairt ar ábhar do staidéir agus ar leagadh amch do thuarascála
- (ii) Roimhe:
Déan cur síos ar an saol a bhí ag daoine sar a raibh fáil ar ábhar do chuid staidéir. Taispeáin, ach go háirithe, conas mar ar rinneadh an saol a bharráíocht roimh an úrfhorbairt a bheith ar fáil.
- (iii) An gléas, an tseirbhís nó an próiseas:
Sonraí a thabhairt. Déan tagairt don fhorbairt, do chonas mar a oibríonn sé/sí, Do cad a bhí ar intinn aige/aice a dhéanamh, etc. Bain feidhm as léarscáileanna agus as léaráidí etc. mar is gá.
- (iv) Ina dhiaidh:
Déan cur síos ar an saol a bhí ag daoine iar bhfáil ábhar do chuid staidéir. Taispeáin, ach go háirithe, conas mar ar rinneadh an saol a bharráíocht iar bhfáil na húrforbartha. Cuir an bhéim ar an athrú a tháinig ar shaol na ndaoine.
- (v) Trácht a dhéanamh:
Déan achoimre ar na drochghnéithe agus ar na deaghghnéithe a bhain leis na hathruithe a lean teacht na teicneolaíochta.

Tríd is tríd an fearrde an tsochaí í de thoradh teacht na teicneolaíochta?

Cuirfear béim sa tasc seo ar iniúchadh sonrath agus leathan. Molfar foinsí tagartha do na daltaí nuair is cuí iad.

Beifear ag súil go léireodh na daltaí forbairt agus tuiscint ar thionchar na teicneolaíochta ar an tsochaí, an tionchar sin a bheith olc, maith nó donaí, agus na fíúntais choibhneasta a bhaineann lena leithéid d'athrú a luacháil.

Ní mór do na mic léinn a gcuid léaráidí féin, mar is cuí, a chur i láthair. Is féidir griangraif a bheith faoi iamh nó gan a bheith faoi iamh.

Cuirfidh gach dalta tuarascáil aonair i láthair ar pháipéar A4, í fáiscithe i bhfillteán simplí mainile nó níos fearr. Déantar daltaí a spreagadh chun staidéar, foinsí iniúchta agus obair a roinnt idir eatarthu.

Tasc Teicneolaíochta do Bhliain 3: Fadhbanna agus Dochar don tSochaí

Réamhrá:

Is gné lárnach í an teicneolaíocht san saol ina bhfuilimid. Táimid ag brath uirthi le haghaidh chaighdeán maireachtála. Glacamaid léi gan í a thuairisciú chor ar bith. Ar an drochuair, casann an teicneolaíocht fadhbanna in ár dtreo ó am go chéile agus is féidir léi dochar, fiú amháin, a dhéanamh don timpeallacht. Sa tionscadal seo iarrfar ort mion-iniúchadh a dhéanamh ar roinnt de na ceisteanna a bhaineann le fadhbanna na teicneolaíochta agus leis an dochar a éiríonn aisti.

Miontreoir:

Roghnaigh eiseamláir amháin d'fhadhb nó de dhochar faoi deara na teicneolaíochta ar an tsochaí. D'fhéadfá an bhéim a chur ar cheisteanna a bhaineann leis an timpeallacht (truailiú, dramhail a dhiúscairt etc.) nó le ceisteanna sóisialta (mí-úsáid na teicneolaíochta e.g. mí-úsáid substainte, daoine a dhíláithriú de bharr na teicneolaíochta). Ba chóir don iniúchadh fionnachtain a dhéanamh ar an bhfadhb nó ar an dochar ó thaobh na cúise, ó thaobh an chineáil atá ann, ó thaobh an toraidh agus ó thaobh fuascailte na faidhbe nó fuascailte an dochair.

Ba chóir an tuarascáil a ullmhú faoi na ceannteidil a leanas:

Réamhrá:

Luaigh go hachomair na ceisteanna a bheidh le plé agat agus breacrianaigh na cúiseanna, an cineál d'iniúchadh agus na hiarmhairtí a bhaineann leo.

An Fhadhb:

Déan cur síos iomlán ar an bhfadhb/ar an dochar. Cuir an bhéim ar eiseamláir ar leith nó ar stair na faidhbe/an dochair. Déan cur síos ar an gcostas a bhaineann leis ó thaobh téarmaí sóisialta, timpeallachta, sláinte, airgeadais, etc.). Ar na rudaí ba chóir a bheith faoi iamh sa mhír seo áirítear fíricí, figiúirí, cairteacha, léarscáileanna nó léaráidí mar is cuí.

Na Cúiseanna:

Déan mion-scrúdú ar na cúiseanna. Ba chóir an comhthéacs as ar éirigh an fhadhb a thaispeáint. (De ghnáth déantar forbairt teicneolaíochta chun leasa an chomhphobail). D'fhéadfadh na torthaí diúltacha tarlú mar sheachtoraídh nó mar iarmhairtí gan choinne nó mar iarmhairtí de bharr failli, etc.

Na Réiteacháil:

Ba chóir don mhír seo déileáil le réiteacháil na faidhbe a sonraíodh thuas. Is féidir go mbeadh roinnt réiteacháil i bhfeidhm cheana. Is féidir go mbeadh tuilleadh réiteacháil indéanta ach gan a bheith i bhfeidhm fós de bharr cúiseanna éagsúla. Déan scrúdú ar na cúiseanna sin.

Trácht a dhéanamh:

Déan do thrácht féin a chur leis an tuarascáil. An bhfuil an fhadhb/an dochar inghlactha mar chostas ar an dul ar aghaidh? Cé chomh indéanta é an fhadhb/an dochar a sheachaint? An bhféadfaí tuilleadh a dhéanamh agus cé dhéanfaídh an tuilleadh sin a chur i gcrích?

Cuirfear béim sa tasc seo ar iniúchadh sonracha agus leathan. Molfar foinsí tagartha do na daltaí nuair is cuí iad.

Beifear ag súil go léireodh na daltaí forbairt agus tuiscint ar thionchar na teicneolaíochta ar an tsochaí, an tionchar sin a bheith olc, maith nó donái, agus na fiúntais choibhneasta a bhaineann lena leithéid d'athrú a luacháil.

Ní mór do na mic léinn a gcuid léaráidí féin, mar is cuí, a chur i láthair. Is féidir griangraif a bheith faoi iamh nó gan a bheith faoi iamh.

Cuirfidh gach dalta tuarascáil aonair i láthair ar pháipéar A4, í fáiscithe i bhfillteán simplí mainile nó níos fearr. Déantar daltaí a spreagadh chun staidéar, foinsí iniúchta agus obair a roinnt idir eatarthu.

Mír 5 - Clár a Phleanáil agus Eagrú

Tascanna

Feidhmiú as Tascanna sa Teagasc

Tugann múineadh le cabhair tascanna deis don dalta eolas agus scileanna a chnuasach go comhuaineach agus ag an doimhneacht a bheadh inchurtha le leibhéal tuisceana agus cumais an dalta féin. Cé go bhfuil bonneolas de shaghas éigin riachtanach, is féidir leis an dalta cur leis an eolas sin trí thascanna a roghnú go tuisceanach de réir mar a bheadh scileanna á bhforbairt ag an dalta trí cur chuige praiticiúil trasna raon leathan de théamaí ina n-aonar, mar a beadh i gceist ag tús an chúrsa nó trí mhodh iomlánaithe de réir mar a bheadh an bonneolas agus na scileanna foghlamtha ag an dalta i líon de limistéir éagsúla.

Tá modh na dtascanna bunaithe ar an bprionsabal go mba chóir don oideachas teicneolaíochta próiseas na teicneolaíochta a chur in iúl de réir mar a léirítear é san aistear ó smaointe go táirge. Is féidir go mbeadh deacrachtaí ag oidí i dtús báire an modh teagaisc seo, atá bunúsach, a chleachtadh. Is féidir go mbeadh leisce ar oidí ligean do dhaltaí buaileadh ar aghaidh leo féin. Ní cóir d'oidí drochmhisneach a chasadh ar mholtai daltaí ach in ionnad sin ba chóir ligean leo buaileadh ar aghaidh agus na teorainneacha a fháil amach dóibh féin. Tarlóidh sé go mbeadh ar oide a ladhar a chur isteach ar bhonn sábháilteachta nó ar bhonn eacnamaíoch, etc.

Sa mhodh teagaisc atá bunaithe ar thascanna, déantar timpeallacht a bhunú ina bhfanann an dalta mar fhoghlaiméoir gníomhach agus speisiúil. Is féidir leibhéil nua díograise a mhúscailt sna daltaí de réir mar a thagann méadú ar a ndúil le haghaidh eolais agus scileanna nua. Cheana féin aithnítear go mbaineann tairbhí suntasacha fadtéarmacha leis an mod teagaisc seo. Orthu siúd áirítear:

- tagann feabhas ar leibhéal scileanna na ndaltaí maidir le taighde agus le hiniúchadh
- foghlaimíonn na daltaí an scil a bhaineann le cinneadh a dhéanamh agus tagann forbairt ar a gcumas chun roghanna intleachtúla a dhéanamh
- déantar an riachtanas a bhaineann le gníomhaíochtaí bainistíochta pearsanta a chothú trí an obair a eagrú agus a phleanáil agus trí an gá atá ann chloí le cláir ama

- tugtar acmhainní nua do dhaltaí sa réimse scileanna i leith curtha i láthair a bhaineann le béalaithris, le scríobhnóireacht, le grafaic agus le hamharc.
- tagann feabhas mór ar chumas daltaí luacháil réasúnta agus tuisceanach a dhéanamh ar a gcuid oibre féinigh.

Tá sé tábhachtach go ndéanfar tascanna a chomhlánú agus ansan go ndéanfar iad a luacháil.

Ní gá go mbeadh déantán mar ábhar an taise; d'fhéadfadh, mar shampla, clár ríomhaire an gnó chuige. I ndeireadh na dála ní mór don rud a bheith **mar an réiteach is fearr ar an tasc.**

Beifear ag súil go gcuirfear raon leathan de thascanna faoi bhráid na ndaltaí. Is í an aidhm ba chóir a bheith ann ná chun cur ar chumas daltaí tabhairt faoi éagsúlacht tascanna a bhaineann le raon leathan de scileanna agus d'eolas. Staidéar cúng den Teicneolaíocht a bheadh i gceist má chloítear le hábhair ar leith le haghaidh tascanna nó gan ábhar amháin ar leith a fheidhmiú.

Ní cóir go mbeifear ag súil le hiarmhairtí nua agus nuáileacha de thoradh **gach** taise. Ní mór daltaí a mhúineadh chun feidhm a bhaint as déantáin agus as córais teicneolaíochta atá ar fáil cheana féin agus chun réiteachaí, fiú amháin, ar thascanna a chomhlánaíodh cheana a luacháil.

Cuirtear am amú agus tagann díomá is teacht trasna ar dhaltaí má roghnaítear tasc atá ró-uaimhianach. Ba chóir go mbeifear in ann an tasc a chomhlíonadh trí fheidhm a bhaint as scileanna atá ag an dalta faoi láthair nó go bhféadfaí iad a fhoghlaim taobh istigh den chabhair tagartha ama. Is inmholta é go ndéanfadh gach tasc leantach na scileanna agus an t-eolas a bhain leis an tasc deireanach a laidriú. Ní hionann tascanna a roghnú agus tionscadail a chur ar fáil; is é atá i gceist i dtascanna a roghnú ná cumas, acmhainní agus tráthchlár an dalta a chur in oiriúint don iarmhairt is fearr foghlama.

Má thugtar trácht oscailte do dhalta, beifear ag súil le cíor thuathail dá bharr. Ba chóir luath-thráchtanna a bheith iata go cúramach chun an dalta a threorú chuig eachtra foghlama ar leith. De réir mar a fhaigheann daltaí taithí ar dhearadh agus de réir mar a thagann aibíocht iontu, is féidir na tráchtanna a dhéanamh níos oscailte agus sa tslí sin friotal níos saoráide a thabhairt don dalta. De thoradh constaicí acmhainní beidh gach trácht taise iata a bheag nó a mhór. Ní mór an-aire a thabhairt do na tráchtanna taise a dhearadh más mian na cuspóirí a chomhlíonadh. Ba chóir gach poll éalaithe a chuirfeadh ar chumas dalta dearadh fíor-leathan fiáin a chur i láthair, a fheiceáil roimh ré agus cosc a chur leis.

Ba chóir tréimhse oiriúnach a leagadh síos don tasc chun nach rachadh suim an dalta in éag roimh chomhlánú. Beidh an t-am a cheadaítear i gcomhréir le coimpléascach an taise agus le cumas an dalta ach tá sé tábhachtach dáta scoir a leagadh síos. An tasc a thógann an téarma iomlán le críochnú, tá sé ró-fhada. Ní cóir go leanfadh mórthasc níos faide ná ocht seachtaine agus is é sé seachtaine an fad ama is oiriúnaí ar fad.

Tascanna a Roghnú

Sa chéad bhliain dóibh bíonn daltaí beann fós ar chleachtad nithiúil sa bhfoghlaim agus ní thagann siad isteach ar choincheapa teibí ach diaidh ar ndiaidh. Is é is dóchaí go ndéanfar an chéim `hiniúchadh agus taighde' den trimthriall deartha a theorannú do samplaí ar leith de dhéantáin reatha, etc. gur féidir leo a mheabhrú. Ní thiofadh an nuáileacht ná an chruthaitheacht i réiteachaí fadhbanna go dtí go mbeidh taithí acu amach anseo agus ansin beidh siad in ann fadhbanna a aithint ar bhonn cruthaitheachta dóibh féin.

Ní mór an leibhéal seo forbartha a chur san áireamh agus tascanna á roghnú agus ina leith sin ní mór tascanna a roghnú a dhéanann scileanna nó gnéithe teicneolaíochta ar leith a fhorbairt is a chur ar aghaidh agus ag an am céanna a dhéanann an cúlra, le haghaidh curtha i bhfeidhm coimpléascaigh amach anseo, a leagadh síos. Is féidir le coincheap an `taisc bhig' feidhmiú mar bhonn do thasc níos iomlánaithe ar ball. Mar shampla, is féidir le hiniúchadh ar ghiarthraenacha sna **mheicníochtaí** maille le **ciorcad leictreach** simplí, le mótar gur féidir a oscailt nó a dhúnadh, a bhunú maille le cabhail oiriúnach a dhéanamh i **gcréaschóiriú & ábhair** a iomlanú i dtasc ina n-iarrtar feithicil mótar a ghluaiseann ar luas ar leith a dhearadh, a dhéanamh agus a thástáil. D'fhéadfaí an tasc sin a dhéanamh níos leithne má iarrtar rianú uathoibríoch a thabhairt don bhfeithicil agus/nó coinníoll a leagadh síos go mbeadh sí in ann gluaisne i slí ar leith.

Nuair a dhéantar tascanna, arb oscailte agus iomlánaithe dóibh, a roghnú, bheadh sé chomh maith, ag an tús, ach go háirithe, an roghnú a dhéanamh as limistéar ina bhfuil an dalta taithíoch air - an baile, an scoil, sainchaitheamh aimsire, mar shampla. D'fhéadfadh an t-oide an fhadhb agus an trácht a cur i láthair daltaí agus diaidh ar ndiaidh iad a spreagadh chun a gcuid fadhbanna féin a roghnú maille lena gcuid réiteachaí. Cuirfidh sé seo d'fhiacha ar dhaltaí a gcuid tráchtanna féin a chumadh agus sa tslí sin bonn níos leithne a chur ar fáil le haghaidh réiteachaí.

Chun seiceamh ó thascanna treoracha a chur i gcrích, ní mór do dhaltaí an cumas, chun ceisteanna/fadhbanna a aithint agus a shainmhíniú, a fhorbairt dóibh féin. Ar ndóigh beidh leibhéal an éachta beann ar inniúlacht an dalta.

Dáileadh Ama

Ní mór don dáileadh ama, chun an tasc a chomhlánú, an caolas a chur san áireamh d'fhéadfadh tarlú de bharr míreanna trealaimh ar leith a bheith de dhíth agus an mhoill a leanann dá bharr. Beidh sé i gceist, freisin, cead a thabhairt, nó gan a thabhairt, do dhaltaí déantáin neamhchríochnaithe a bhreith leo le críochnú sa bhaile acu. Is fiú machnamh a dhéanamh ar na foirmeacha éagsúla atá ann chun an cur i láthair a dhéanamh le haghaidh na dtascanna agus ina leith sin soláthraíonn cur i láthair as béal do na comhghlacaithe an deis le haghaidh scileanna cumarsáide idirphearsanta a chleachtadh agus ní cóir an ghné sin a fhágáil ar leataobh. Beidh am sa bhreis de dhíth má chleachtann gach dalta an modh sin le haghaidh gach tasc - b'fhéidir go mbeadh sé níos fearr an modh seo a scaipeadh trasna roinnt tascanna beaga mar réamhrá agus an cur i láthair as béal a choimeád do na príomhthascanna / príomhthionscadail.

Beidh an dáileadh ama chun an tasc a chomhlánú beann ar aibíocht an dalta agus ar an leibhéal iomlánaithe a iarrtar. Is féidir déileáil maith go leor leis na tascanna beaga a luadh thuas trí thréimhse amháin ranga a chur ar fáil chucu áit a dhéanann daltaí na tuarascálacha a ullmhú mar cheacht baile nó go soláthraítear `bileog taisc' nó leabharsaothar dóibh ina ndéantar a gcuid breathnuithe, a gcuid dearaí agus a gcuid tátal etc. a thaifeadadh. Beidh níos mó ama de dhíth, ar ndóigh, má bhíonn súil le tuarascáil clóite nó má bhíonn gá le mórthaighde nó le cumarsáidí (grafaic). Is é an ghné is tábhachtaí a bhaineann le dáileadh ama ná nach mór dó a bheith, ní amháin réasúnta ach cinnte, freisin. Baineann eagrú agus pleanáil ama le cuid d'fhorbairt teicneolaíochta an dalta chomh mór leis an mbaint atá ag trealamh agus ag próisis.

Chun daltaí a spreagadh chun a gcuid oibre a eagrú feadh an trimthrialla deartha, moltar bileoga réamhullmhaithe nó leabhrán a thabhairt do dhalta na chéad bhliana ina a ndéanfaí smaointe agus sceitsí a thaifeadadh agus go bhféadfaí ceann amháin díobh sin a fhorbairt mar aon le luacháil chun an saothar a chomhlánú. Moltar feidhm a bhaint as páipéar greille, páipéar greille cearnógach agus páipéar greille isiméadrach, san áireamh, ó thús go dtí go mbeidh na bunscileanna i leith léirithe grafaigh ar a dtoil acu ag na mic léinn. De réir mar a bheidh dul ar aghaidh déanta ag daltaí agus de réir mar a dhéantar a gcuid scileanna féin a fhorbairt, ba chóir go mbeidis in ann a gcuid fillteán féin a dhearadh sa chaoi go bhféadfaí grafaic um ghiniúint-ríomhaire agus um shaor lámhe a iomlánú.

Luacháil agus Measúnacht

Gné eile nach mór a chur san áireamh agus tascanna á bpleanáil agus á ndáileadh ná aire na ndaltaí a dhíriú ar na critéir go mbainfear feidhm astu i measúnacht na dtasc mar aon le pé ualach a dhéanfar a fheidhmiú. Cabhróidh sé sin leo a gcuid ama, i leith na riachtanas éagsúil a bhaineann leis an dtasc, a eagrú.

Tá an chéim luachála riachtanach ma bhíonn sé ar intinn an dalta machnamh a dhéanamh ar thaithí, an méid atá foghlama a chomhshamhlú agus feidhm a bhaint as i bpleanáil an chéad taithí eile. D'fhéadfaí an luacháil nó an machnamh a bheith mar obair bhaile sa mhéid go gcuirfeadh an dalta in iúl, agus an tasc a bheith comhlánaithe aige/aice, na feidhmiúcháin nó na tionscadail eile d'fhéadfaidh éirí as. Mar atá ráite cheana, is príomhchuid é seo den tuarascáil ar thasc nó ar thionscadal ar bith a chuirtear i láthair. Ní mór do scéim mheasúnachta, i gcás, fiú amháin, na dtascanna beaga, tionchar na luachála, ag an chéim dheireanach den phróiseas, a léiriú cé go mbeadh breathnú, anailís agus athbhreithniú ar siúl le linn an taisc.

Ag an tús, beidh na tráchtanna a thugtar do dhaltaí rud beag sainiúil de bhrí go bhfuil sé mar aidhm acu eolas agus scileanna ar leith a bhunú mar chlochán a thabharfadh cabhair don dalta an beart fhorbartha seo d'eolas agus de scileanna a fheidhmiú i dtascanna níos coimpléascaí. Amach anseo, ba chóir an dúshlán a chur faoi dhaltaí suíomh ar leith a shainmhíniú agus trácht a scríobh dóibh féin agus a rá go soiléir sa trácht sin an t-iallach atá i gceist agus na gnéithe ar leith, a bheadh mar bhunús don taighde agus don iniúchadh, a shainnithint. Tá an riachtanas ann, freisin, go mbeadh dul chun cinn i dtreo tascanna a bheadh oscailte, fairsing agus iomlánaithe a léireodh an chothromaíocht idir na limistéir ábhair éagsúla den siollabas, ag cur san áireamh an riachtanas le haghaidh sábháilteachta agus teorainneacha acmhainní. Ag an tríú leibhéal, go mór mór, tá sé thar a bheith tábhachtach go gcuirfeadh mic léinn (agus oidí!) na cúinsí sin san áireamh agus tascanna á bpleanáil acu.

Rinneadh tagairt cheana féin d'obair bhaile i gcomhthéacs luachála agus go dearfa I gcomhthéacs taighde agus iniúchta, freisn. Maidir le hobair bhaile agus tascanna, gabhann an t-amhras ina leith i gcás fhreagracht an dalta as an obair. I gcásanna ar leith, is féidir go mbeadh rochtain ag daltaí ar threalamh agus ar áiseanna, nach féidir leis an scoil a sholáthar, mar aon le rochtain ar shaineolas i limistéir ar leith lena mbeadh dlúthbhaint aige le teicneolaíocht. D'fhéadfaí d'fhiacha a cur ar dhaltaí oibriú ar a gcuid tascanna, sa mhéid a bhaineann leis an réadú, ach go háirithe, le linn am ranga agus feidhm a bhaint as staidéar sa bhaile chun machnamh a dhéanamh agus a gcuid eolais a láidriú ar na prionsabail agus ar na feidhmiúcháin etc. maidir leis an tasc.

Ba chóir don ionchur oide sa tasc cothromaíocht riachtanach a choinneáil idir

- comhairle agus treoir
- cruthaitheacht an dalta agus fuascailt faidhbe I gcás luachála agus measúnachta

Mír 6 - Bainistíocht ar Obair Phraiticiúil

Baineann sé le cineál na hoibre san Teicneolaíocht go mbíonn raon de ghníomhaíochtaí ar siúl san am céanna. Ní mór an bhéim a bheith ar `fhoghlaim ghníomhach' san nós imeachta seo agus ní mór a chur san áireamh go bhfuil riachtanas le heolas agus le scileanna, araon, a mhúineadh go saineúil ag gach leibhéal. Is féidir na tosca seo thíos méid an mhúinte saineúil, go bhfuil gá leis, a chinneadh:- cineál an tasc a ghlactar, taithí ag an dalta cheana nó céim fhorbartha an dalta, cúinsí sábháilteachta, etc.

Más mian linn bainistíocht a dhéanamh ar na daltaí agus an `fhoghlaim ghníomhach' ar siúl, ní mór iontaobhas a bhunú idir oide is dalta sa chaoi go bhféadfaí uas-saoire a thabhairt le haghaidh taithí praiticiúla faoi réir na n-ollriachtanas de shábháilteacht agus d'ord ranga. Tá sé seo riachtanach más mian don oide na daltaí aonair sin, a mbeadh teagasc ar leith de scileanna uathu, a chabhrú agus a dhíriú. De réir mar a bheadh an t-iontaobhas sin bunaithe, bheadh oide is dalta saor chun dul ar aghaidh le pé tasc a bheadh idir lámha acu. Bheadh an t-oide saor chun níos mó aire a thabhairt don aonán nó do ghrúpa - acmhainn atá ar fáil do na mic léinn agus iad gnóthach lena dtascanna féin.

Maidir le obair aonánach nó le obair ghrúpa, ní mór a mheabhrú go bhfuil gach dalta ag iarraidh eolas agus scileanna a fhorbairt trí oideachas Teicneolaíochta. De thoradh sin, ní mór an bhéim a leagadh ar obair phraiticiúil a thabhairt le déanamh do na daltaí chomh minic agus is féidir ach nuair a bheadh scileanna nua i gceist, ach go háirithe.

Nuair a bhaineann tasc ar leith le limistéir éagsúla den siollabas a iomlánú agus nuair atá sé bunaithe ar scileanna atá foghlamtha cheana féin, is féidir leas a bhaint as obair ghrúpa chun an t-am a chaitear mar rang, i gcomhlánú an tasc, a laghdú agus chun `caolais' i gcás trealaimh ar leith a sheachaint. Tá an buntáiste seo ag baint leis, freisin, go bhféadfaí smaointe a roinnt agus a phlé roimh fhuascailt roghnaithe a fhorbairt agus de thoradh sin d'fhéadfaí scileanna criticiúla agus breathnóireachta a spreagadh nuair nach mbeadh an seans ann chuige sin ina éagmais. Sa nós imeachta seo, d'fhéadfaí gnéithe aonair den tasc a dháileadh ar bhaill aonair den ghrúpa i dtreo is go bhféadfaí roinnt céimeanna a bheith ar siúl san am céanna. Mar ar luadh i gcás an dul ar aghaidh ó thascanna beaga go dtí tascanna iomlánaithe, má tharlaíonn go mbeadh míreanna ar leith i gceist ó roinnt alt den siollabas, d'fhéadfaí iad san a roinnt amach, go mór mór ag an chéim réadaithe sa timthriall. Idir an dá linn d'fhéadfaid ball amháin den ghrúpa a bheith ag gabháil leis an tuarascáil a chur le chéile ar son an ghrúpa uile.

Ní mór a bheith aireach go bhfaigheann gach dalta an nochtadh ama céanna do gach cineál gníomhaíochta.

De réir mar a théann daltaí ar aghaidh chuig tascanna níos oscailte beidh éileamh ar áiseanna éagsúla agus ar threalamh ar leith. Ní mór don oide a bheith ullamh chun moladh agus díriú a thabhairt maidir le leibhéal na deacrachta a bhaineann leis an dtasc a bheadh in aigne an dalta a dhéanamh.

Ní cóir cead a thabhairt do dhaltaí oibriú i sainseomraí ná saintrealamh a úsáid muna bhfuil siad feasach maidir leis na nósanna imeachta sábháilteachta agus muna bhfuil oide sa seomra atá eolach ar fheidhmiú an trealamh.

Tá sé thar a bheith tábhachtach na hábhair a réamhullmhú agus an seicheamh oibre a phleanáil go cúramach roimh ré, más mian leis an oide go rachadh an obair phraiticiúil ar aghaidh ar bhonn rialta. Ba chóir go mbeadh súil le caolais agus mar sin ba chóir déileáil leo roimh ré trí ligean le roinnt próiseas éagsúil dul ar aghaidh go comhuaineach i ngrúpaí agus in ionaid ar leith. Ba chóir go mbeadh ionaid taisce d'uirlisí sainmhínithe go soiléir agus ba chóir cloí go dlúth leis an nós imeachta 'cuir ar ais iar gcríochnú'.



SÁBHÁILTEACHT

Mír 7 - Dul Ar Aghaidh an Dalta a Thomhas

Ba chóir mic léinn a mheas ar an eolas a gnóthaíodh agus ar éifeacht a gcuid scileanna

Eolas a Mheas

Is féidir measúnacht i leith an choda eolais den chúrsa a bhaint amach trí cheistiúchán ó bhéal, trí cheisteanna um fhreagra gearr nó trí cheisteanna ilroghnacha nó trí cheisteanna den aiste-chineál. Soláthraíonn ceisteanna ilroghnacha modh tapa chun limistéir ar leith eolais a mheas taobh istigh d'aga beag go mór mór má rinneadh tacar ceisteanna a fhorbairt le haghaidh míreanna éagsúla d'ábhar an chúrsa. Nuair a bhaintear feidhm as bearta de a leithéid de cheisteanna san am céanna, is féidir leo measúnacht an-éifeachtach agus oibiachtúil a sholáthar ar raon leathan eolais. Ní mór struchtúr na teanga sa chineál seo de thástáil a chur in oiriúint do leibhéal cumais an dalta agus de bhrí go bhféadfaí ath-úsáid a bhaint as a leithéid de thástálacha, is féidir leis an oide measúnacht a dhéanamh ar an dul ar aghaidh atá déanta ón uair dheireanach a rinneadh tástáil ar an limistéar céanna.

Is féidir feidhm a bhaint as ceisteanna den chineál comhlíonta chun daltaí a spreagadh le haghaidh scileanna taighde a fhorbairt go mór mór nuair a dháiltear na ceisteanna go comhuaineach le téacsanna nó leabhair thagartha sa seomra ranga. Is féidir leo, freisin, gníomhú mar bhunús de thástáil leathan d'ábhar de bhrí go bhfuil an t-am a chaitear ar cheist ar leith ar bith réasúnta gearr.

Tá sé de chlaonadh ag ceisteanna den aiste-chineál, tástáil dhomhain a dhéanamh ar eolas an dalta i limistéir ar leith ach de bhrí nach beag an méid ama atá de dhíth chun ceist amháin a fhreagairt, is féidir go ndéanfaí fairsinge na tástála a chúngú. Mar sin féin, soláthraíonn siad an deis le haghaidh cruthaitheachta agus tallainne i sainlimistéir.

Scileanna a Mheas

Is féidir scileanna a mheas trí na nósanna imeachta a chleachtaíonn na daltaí a bhreathnú agus trí aire ar leith a thabhairt don tslí ina ndéantar na nósanna imeachta sábháilteachta a chomhlíonadh. Is féidir go n-oirfeadh sé de roinnt oidí scrúdú um mheasúnacht scileanna a reachtáil le linn an chláir chun dul ar aghaidh na mac léinn a mheas agus chun aiseolas a sholáthar le haghaidh ghníomh feabhais. Tá sé soiléir go soláthraíonn na tascanna comhlánaithe cuid mhaith fianaise le haghaidh scileanna a mheas mar atá soiléir ón fillteán deartha agus ón déantán comhlánaithe. Ba chóir na critéir le haghaidh a leithéide de mheasúnacht a chur in iúl do na mic léinn ag tús an taisc ag cur san áireamh an t-uailú a thugtar do chuspóirí an tsíollabais agus an méid is féidir an t-uailú sin a chur i bhfeidhm sna céimeanna timthrialla deartha.

Tá bileog shamplach um mheasúnacht taisc ar fáil in Aguisín G. Is féidir go mbeadh sí úsáideach d'oidí nó b'fhéidir go ndéanfaidís í a fheidhmiú ar a son féin.

Tá sé limistéar le haghaidh measúnachta sa scéim mar aon le hualú mairc do gach ceann mar a leanas:

LIMISTÉAR	MARC
TRÁCHT	6
TAIGHDE	15
RÉITEACHAÍ	15
FORBAIRT	9
DÉANTÚS	40
LUACHÁIL	15

Mír 8 - Sábháilteacht agus Sláinte

Ní mór éadach agus trealamh coimirceach a bheith ar fáil gar le gach trealamh gur dócha é a bheith ina bhaol sábháilteachta (spléachlaí cosanta, lámhainní, etc.) agus ní mór don oide d'fhiacha a chur ar dhaltaí feisteas dá shórt a chaitheamh agus an trealamh á fheidhmiú (ar ndóigh ní taise don oide féin).

Ba chóir tacar bunúsach de rialacha sábháilteachta a bhailiú le chéile le haghaidh gach duine a bheadh ag obair i seomraí Teicneolaíocha. Ba chóir go mbeidis siúd ar thaispeánt go soiléir i ngach seomra agus ba chóir cóip díobh a thabhairt do gach mac léinn.

De bhrí go bhfuil an Teicneolaíocht praiticiúil agus de bhrí go ndéantar ranganna a eagrú sa chaoi go mbíonn gníomhaíochtaí éagsúla aonair agus grúpa ar siúl, tá sé thar a bheith tábhachtach go mbeadh oidí eolach faoi na rialacha ginearálta sábháilteachta sa scoil ina iomlán agus sna sainseomraí, ach go háirithe. Is inmholta é tosú le **ráiteas sábháilteachta** na scoile chun déileáil leis an gceist. Ní mór do dhaltaí a bheith aireach faoi bhaol a bhaineann le ilghníomhaíochtaí mar aon le saintrealamh a fheidhmiú. Ba chóir gach baol a bhaineann le trealamh sna seomraí Teicneolaíocha a shainnithint agus na réamhchúraim chuí a chur i gcrích.



SÁBHÁILTEACHT

Ba chóir na seomraí, go mbaintear feidhm astu le haghaidh na Teicneolaíochta, a leagadh amach leis an trealamh a bheadh riachtanach chun déileáil le baol mar dhóiteán, mar éalú gáis, mar thurraing leictreachais, mar ghearrthacha, etc. Ba chóir lasca aonrúcháin áisiúla a sholáthar mar chumhacht. Ba chóir, freisin, go mbeadh cead isteach chuig áiseanna níocháin a bheadh gar do na seomraí Teicneolaíochta agus do na sainseomraí. Ba chóir go mbeadh mic léinn feasach faoin nós imeachta i gcás dóiteáin agus faoin nós imeachta ceart nach mór a chleachtadh i gcás baol ar bith eile go mbeadh súil leis. Trealamh contúirteach nach bhfuil in úsáid faoi láthair, ba chóir é a aistriú ón limistéar oibríthe láithreach. Ní mór rialacha diongbháilte a chleachtadh maidir le trealamh um bhaol tualainge a fheidhmiú i gcás 'caolas' (mar shampla, téitheoir steille, iarann sádrála, uisce beirthe, umar eitseála boilgeoige, etc.) Tá an dóchúlacht ann go mbeidh ceimicí, a dhéanann daltaí a láimhseáil agus a fheidhmiú, sa Seomra Teicneolaíochta. Is taos creimneach é flosc nach chóir ligean dó an craiceann a theagmháil. Is ceimicí baolacha iad greamacháin de roisín eapocsach agus dá bhrí sin ní mór iad a láimhseáil go cúramach.

Tá greamacháin de stroighin aicrileach fíor so-ghalaithe agus dá bhrí sin ba chóir iad a fheidhmiú i gcoinníollacha dea-aeráilte agus gan ligint do lasracha nochta teacht gar leo. Tá gá le haeráil fad is a bhíonn roinnt daltaí ag gabháil le sádráil thar thréimhse ama chun an gal a dhíbirt.

Ní mór a bheith cúramach, freisin, maidir le huirlísí láimhe. Ní cóir cead a thabhairt do dhaltaí uirlísí a iompar agus iad ag bogadh timpeall. Is é an riachtanas is tábhachtaí atá ann maidir le huirlísí láimhe agus cumhachta a fheidhmiú go sábháilte ná tuiscint a bheith ag daltaí ar chonas iad a fheidhmiú i gceart. Tá sé fíor-riachtanach treoir agus léiriú cúramach a fháil ón oide ina thaobh.

Ba chóir daltaí a ghríosú treoracha na ndéantóirí a léamh agus a thuiscint agus na siombailí idirnáisiúnta éagsúla, atá ar fáil chun rabhadh a thabhairt don phobal maidir le hairí an táirge, a shainathint agus a thuiscint.

Ní mór maoirseacht chúramach a dhéanamh ar innill bhaolacha mar fhaisceáin druilire, mar scrolla, mar chrios-sábha agus mar théitheoirí steille.

Ba chóir na rialacha thíos a dhearbhu agus a chleachtadh gan teip:

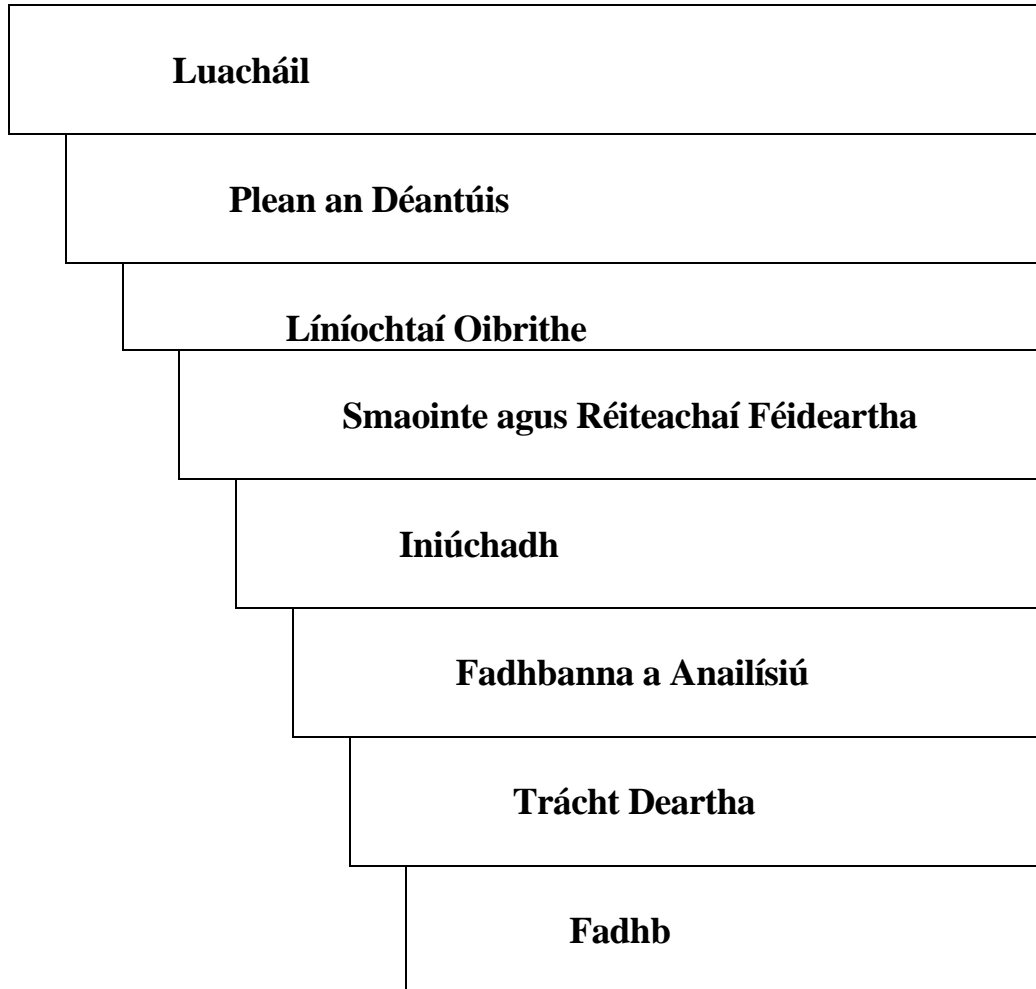
- **Gan Éadaí Liobarnacha a Chaitheamh**
- **Gan Carbhaid Liobarnacha a Chaitheamh**
- **Ní Cóir Gruaig Fhada a Bheith ar Strae**
- **Scáth Súile a Chaitheamh de Shíor**
- **Dothain Aerála**

Aguisín A Eiseamláir de Chlár Bliana 1

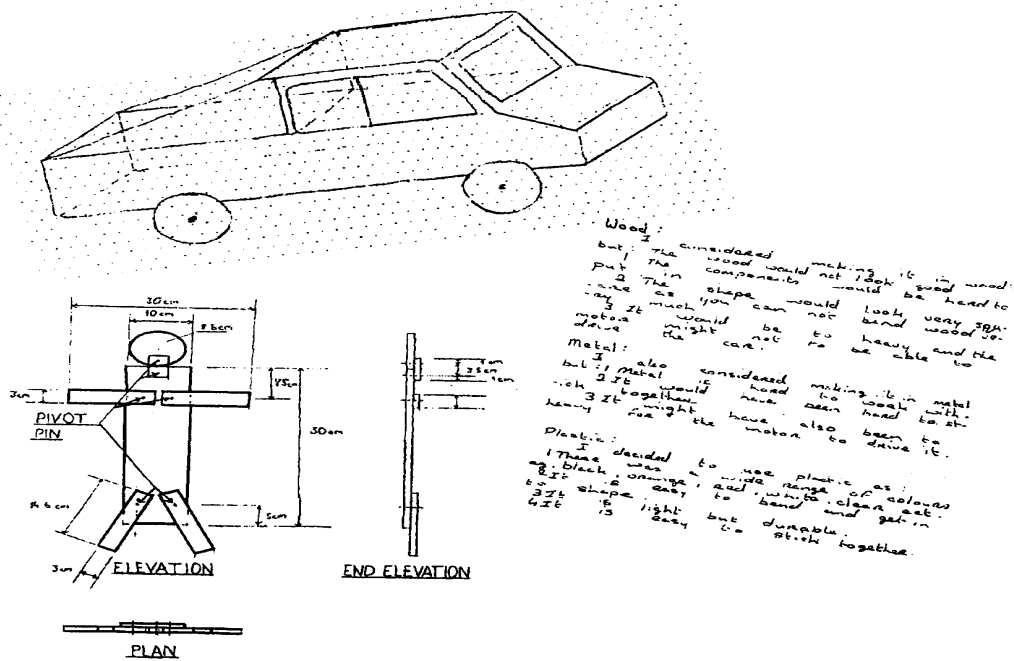
Cumarsáidí	Gréaschóiriú & Ábhair	Fuinneamh & Rianú	Teicneolaíocht & Sochaí	An Tasc
Sceitseáil agus líníocht i ndá thoise; Líníochtaí isiméadracha i dtrí thoise ag baint feidhme as greille agus as saor-láimhe; Feidhmiú as foinsí tagartha	Airí de raon de ghnáthábhair; Láimhseáil shlán agus feidhmiú ceart de na huirlisí láimhe bunúsacha a oireann don tasc; Ionramháil shimplí de phróiseas mar: <ul style="list-style-type: none"> • gearradh • cumadh • deilbhiú • bailchríoch 		Is féidir é seo a iomlánú isteach sna gnéithe faoi staidéar cheana nó d'fhéadfadh sé éirí astu.	Tasc Uimhir 1 Fáinne eochrach nó binse néata
Tuarascálacha; bunfeidhmiúcháin um ríomhaire		Foirmeacha fuinnimh agus tiontú fuinnimh; imchoimeád fuinnimh; struchtúir shimplí, triantánú na bhfórsaí san áireamh.	Forbairtí agus a bhfuil le tuiscint maidir leis na limistéir faoi staidéar cheana	Tasc Uimhir 2 Droichid ar réisi nó túir
	Ábhair a roghnú; Modhanna cóimeála agus ceangailte; Lúbadh agus druileáil.	Meicníochtaí; fuinneamh agus gluaisne	Léargas agus éifeacht stairiúil.	Tasc Uimhir 3 Feiste ardaithe nó feithicil.
Na gnáis a fheidhmítear i gciorcaid leictreachais; léaráidí ciorcaid a chiallú.	Airí ábhar i leith leictreachais agus sábháilteachta; cuidithe a chóimeáil i dtógáil ciorcaid.	Ionramháil a dhéanamh ar chiorcaid shimplí ag baint feidhme as cuidithe bunúsacha; Bunstaidéar ar chórais leictreachais ag baint feidhme as trealaimh trádálacha.	An leictreachas sa teaghlach; an leictreachas a fheidhmiú go sábháilte; feidhmiúcháin agus torthaí.	Tasc Uimhir 4 feidhm a bhaint as lasca agus braiteoirí i dtasc a thugann gluaisne rianaithe isteach.

Aguisín B Obairleabhar (eiseamláir)

D'fhéadfaí obairleabhair a eagrú feadh na línte a leanas:



Appendix C Extracts from student folders



BIORÁN MAIGHDEOIGE INGEARCHLÓ TAOBHCHLÓ PLEAN

Adhmad:

1. Bhí mé ag smaoinéamh ar é a dhéanamh as adhmad ach ní deas an féachaint a bheadh ar adhmad. Bheadh sé deacair na cuidithe a chur isteach
2. Bheadh cuma cearnógach air de bhrí nach bféadfaí adhmad a lúbadh go furasta
3. Bheadh sé ró-throm agus ní bheadh an mótar in ann é a chur ar siúl

Miotal:

- Bhí mé ag smaoinéamh ar é a dhéanamh as miotal.
1. Ní furasta oibriú le miotal
 2. Bheadh sé deacair é a ghreamú le chéile
 3. D'fhéadfadh sé a bheith ró-throm don mhótar

Plaisteach:

- Do chinn mé ar phlaisteach a fheidhmiú
1. Bhí raon leathan de dhathanna ar fáil e.g. ubh, oráise, dearg, bán, trédhearcach, etc.
 2. Tá sé furasta é a lúbadh agus cruth a chur air
 3. Tá sé éadrom agus dochaite
 4. Tá sé furasta é a ghreamú le chéile.

SMAOINTE & RÉITEACHAÍ

Mar atá ráite agam cheana féin, bhí orm GLIÚ NEAMHTHOCSAINEACH darab ainm BOSTIC a fheidhmiú. Bhí sé riachtanach an gliú a bheith NEAMHTHOCSAINEACH chun an páiste óg a chosaint ó nimh. Bhí orm an gliú a úsdáid ag barr an luamháin i dtreo is nach dtitfeadh na boltaí anuas agus an páiste ag súgradh leis. Fadhb eile a bhí ann ná go raibh ciumhaiseanna an chairr ró-ghéar don pháiste. Rinne mé na ciumhaiseanna mín le liomhán ciorclach chun go mbeadh an carr sábháil gan chiumhaiseanna géara.

Do bhain mé feidhm as dhá théad, téad amháin díobh ceangailte ó ghéag amháin don cheann eile. Rinneadh í a tharraingt anuas ansin, ceangailte i lár baill agus ligeadh don téad crochadh le haghaidh an pháiste. D'aistríodh an téad eile ó chos go cos. Ceangaíodh í ansin mar ghéaga agus ligeadh di crochadh anuas. Bhí an rogha ag an bpáiste ansin cé acu den dá théad a tharraingt. Rachadh na géaga agus na cosa síos suas ansin. Rinne mé an chabhail an chairr as plaisteach dearg. Rinneadh na cosa agus na géaga as plaisteach dearg le luamhán ag a mbarr agus le poll, ar éigin taobh thuas de, chun an téad a ligean tríd.

Aguisín D Greille

Greille Chearnógach



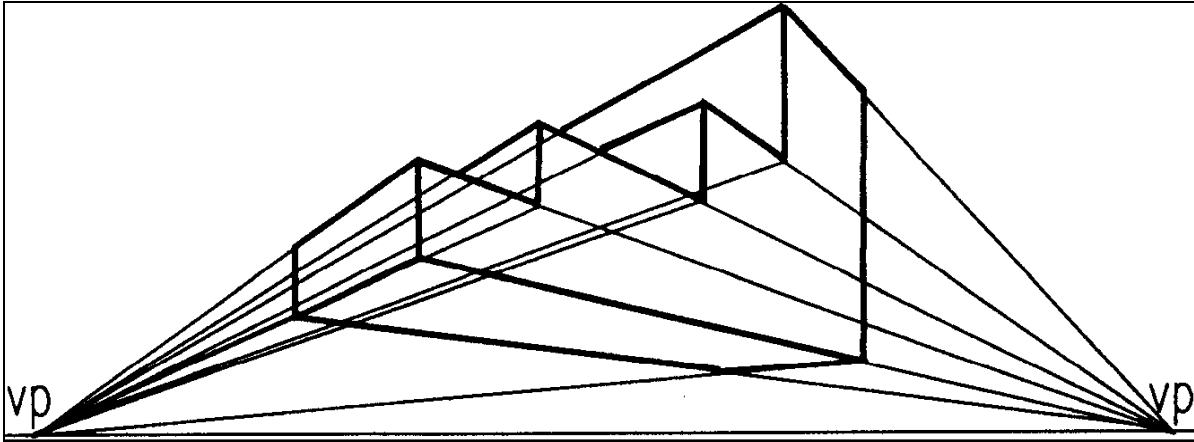
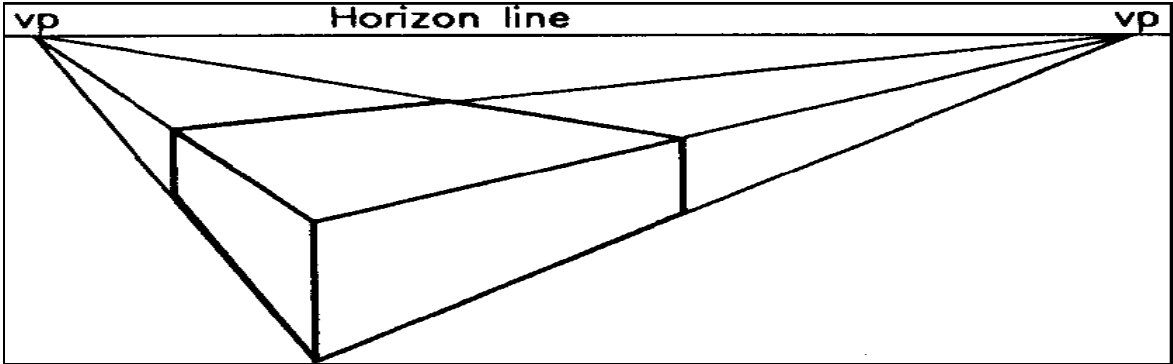
GREILLE CHEARNÓGACH



GREILLE ISIMÉADRACH

Aguisín E Líníocht Pheirspictíochta

Léaslíne



Léaslíne

Aguisín F Ábhair

Miotail

Miotail	Airí	Gnáthfhoirmeacha
Alúmanam	Éadrom, bog, insínte, seoltar teas agus leictreachas	Barra, slat, leathán, feadán, uillinn
Copar	Intuargainte, insínte agus righin, seoltar teas agus leictreachas, friotaíonn creimeadh	Barra, slat, leathán, feadán
Prás	Friotaíonn creimeadh, teilgeann go maith, seoltóir maith, is féidir saotharchruachan a dhéanamh air	Barra, slat, leathán, feadán, uillinn, tinne
Cruach bhog	Ardláidreacht, insínte, righin, costas íseal	Barra, slat, leathán, feadán, uillinn, seang, cnónna agus boltaí
Cruach ardcharbóin	an-chrua ach an insínteacht níos lú, is féidir a dhéanamh níos crua agus níos fagharta	Barraí beaga, slat agus stiall
Pláta stáin	láidir agus insínte, friotaíonn creimeadh	Leathán amháin
Sádar bog	bog, leáphointe íseal, furasta ceangal le miotail eile	Sreang nó barra

Plaistigh

Plaisteach	Airí	Gnáthfhoirmeacha
Polaitéin um dhlús íseal	raon dathanna, inslitheoir, so-lúbtha agus bog, friotaíonn ceimiceáin	Púdair, gráinní, leathán agus clúdach
Polaitéin um dlús ard	raon dathanna, docht agus crua, so-mhúnlaithé	Púdair, gráinní, leathán agus clúdach
PVC righin	raon dathanna, righin, docht agus crua	Púdair, gráinní, leathán agus easbhrúnna
Polaistiréin leata	Éadraom, inslitheir, ionsúnn turraing	Leathaán agus feirbíní
Aicrileach	Docht, crua, trédhearcach nó teimhneach, raon dathanna, inslitheoir maith, solúbtha agus sochumtha	Leathán, slat agus feadán
Níolón	crua, righin, caitheamh frithbheartach, féinbhealadh	Pudar, sliseanna, slat, feadán agus leathán
Roisín poileistir	Docht, crua, sobhriste	Leachtanna agus taosanna
Roisín eapocsach	Inslitheoir maith, greamachán maith	Púdar, taos

Adhmaid

Adhnad	Airí	Gnáthfheidhmithe
Déil dhearg agus bhán	Bog, furasta obair a dhéanamh air, gráinne díreach ag gabháil leis, baineann dea-chríoch leis	siuinéireacht istigh, costas tógála íseal
Mahagaine	Oireann críoch mhaith leis, láidir, meánmheáchan	troscán, veinírí, sraithadhmaid
Téac	Oireann críoch mhaith leis, láidir, meánmheáchan	troscán, veinírí, sraithadhmaid
Balsa	an-éadraom, furasta é a ghearradh agus a ghlúáil, ní oireann péint leis	struchtúir éadroma, samhaltú, fréamhshamhail tógála
Sraithadhmaid beithe	Láidir, so-phéinteáilte	frámaí bosca a chlúdach, leatháin fairsinge chothrománacha
Sraithadhmaid muirí	Láidir, uiscedhíonach, costasach	báid, feidhmiú seachtrach
Slischlár	Costas íseal, fasáilte veinire nó meilimín, feidhmiú inmheánach	urlárach, troscán inmheánach
Bloc-chlár	an-láidir	boscaí láidre a dhéanamh

Fabraicí Monaraithe

Cineál	Airí
<i>Athghinte</i> Aicéatáit	Friotaíonn cioncleach, crapadh, smáil agus síneadh
<i>Ráón</i>	Ionsúiteach, níochán furasta, triomaíonn go tapa
<i>Sintéiteach</i> Aicrileach	bog, friotaíonn coincheach, solas na gréine agus fáirbreach
Gloine	Friotaíonn ceimiceáin, lasracha, coincheach, fliuchán agus solas na gréine
Níolón	Nearmhar, leaisteach, níochán furasta, triomaíonn go tapa, coimeádann a chruth
Poileistear	Friotaíonn fáirbreach, níochán furasta, triomaíonn go tapa
Rubar	Nearmhar, leaisteach, éarann coincheach
Snáithíní Ainmhí Olan	Inslitheoir maith, leaisteach, caillean filltíní, ionsúnn coincheach, crapann go furasta
Síoda	Te, an-láidir, leaisteach, éiríonn dochar de bharr allais
Snáithíní Glasra <i>Cadás</i>	Nearmhar, níochán furasta, tarlaíonn filltíní go furasta, ionsúnn fliuchán, oireann ruaim agus tuarthóir léi, dónn sí go héasca
Línéadach	Nearmhar, friotaíonn salachar, ionsúitheach, fionnuar, ní oireann ruaim leis, crapann go héasca

Aguisín G - Bileog Shamplach ar Thasc a Mheas

Bileog ar Thasc a Mheas		
AINM:	RANG:	
Teideal an Taisc:		
	Raon	Marc
TRÁCHT (a) Níor luadh trácht (b) Ráiteas simplí ar an ráiteas / trácht (c) Ráiteas soiléir agus sonrath	0 1 - 3 4 - 6	
TAIGHDE (a) Níl fianaise ar thaighde ar fáil (b) Cur chuige ar an mbeagán, gnéithe fágtha ar lár (c) Iniúchadh maith ar gach gné (d) Anailís agus taighde iomlán	0 1 - 5 6 - 10 11 - 15	
RÉITEACHAÍ (a) In easnamh (b) Gan ach réiteach amháin i gceist / i láthair (c) Dhá réiteach le sonraí maith (d) Trí réiteach, nó níos mó, sonraí iomlána	0 1 - 5 6 - 10 11 - 15	
FORBAIRT (a) Forbairt in easnamh (b) Iarracht shimplí ar fhorbairt (c) Forbairt mhaith / sonraí ar lár (d) Sonraí iomlána, an chúis leis an rogha scoir	0 1 - 3 4 - 6 7 - 9	
DÉANTÚS (a) Fágtha ar lár ar fad (b) Tógáil shimplí / ar bheagán scileanna (c) Saoirseacht mhaith / go leor scileanna (d) Raon leathan de scileanna, caighdeán maith (e) Ardleibheál scileanna / saoirseacht	0 1 - 10 11 - 20 21 - 30 31 - 40	
LUACHÁIL (a) Faic curtha i láthair i gcéim ar bith (b) Gan machnamh maith déanta / neamhbheacht (c) Luacháil mhaith / athbhreithniú léirmheastach (d) Luacháil chríochnúil; moltaí tugtha le haghaidh oibre ailtéarnaí / sa todhchaí	0 1 - 5 6 - 10 11 - 15	
MARC IOMLÁN	100	

Bunaithe ar L. Ó Loinsigh, Na Bráithre Críostaí. Fearann Coirce, Baile Átha Cliath

Innéacs

A

Ábhair, 60
Bailchríoch, 24
Airíonna, 17
Athsheachadáin, 31
Acmhainní, 5, 37
Adhmad, 17
Balsa, 18, 61
Gearradh, 18
Bailchríoch, 24
Ceangal, 23
Deilbhiú, 21aeráil, 53
Aicéatáit, 61
Aicrileach, 23, 60, 61
Ailt, 22
Áiseanna, 5
Aiste, 2, 50
Am, 5, 45, 48, 50
Am moilliú, 33
Athrúchán, 33
Aeistéitic, 27
Alumanam, 60
Aimpmhéadar, 30
Aimpéar, 30
Aimpliú, 33
Aimplitheoir, 33
Appliqué, 24

B

Bainistíocht acmhainne, 5
Baoil, 52
Balsa, 18, 61
Bealú, 29
Boird chiorcaid phriontáilte, 33
Braiteoirí, 32
Bróidnéireacht, 24
Brú, 34
Bloc-chlár, 61
Boltaí, 22

C

CAD, 14
Cárta, 15
Ceangal, 16, 22
Ceanglóirí, 22
Ceistanna sóisialta, 42
Ceistanna timpeallachta, 42

Cileavatuair, 26
Ciorcaid iomlánaithe, 32
Ciorcad leictreach, 31, 45
Clár, 54
Claochlú fuinnimh, 40
Clódóireacht, 24
Cobhsaíocht, 27
Cumhacht, 26
Aonta, 26
Neomatach, 34
Cóimeáil, 33
Comhaid, 13, 18
Coscán, 34
Cothromaíocht, 27
Criosanna, 29
Cruanadh, 24
Cruach, 19
Ardcharbón, 60
bog, 60
cur le chéile, 16
Ceirmeacht, 17
Ceimeacháin, 52
Ciorcaid, 30
Cinneadh, 32
cré, 14
crág, 29
Cumarsáidí, 2, 6, 7, 54
Cuidí, 32
Comhbhrúiteoir, 34
Copar, 19, 60
Cadás, 61
Córais leictreonacha, 33
Cruanadh, 24
claochlú fuinnimh, 40
clódóireacht, 24
cobhsaíocht, 27
cumhacht, 26
aonta, 26
neomatach, 34
cóimeáil, 33
comhaid, 13, 18
coscán, 34
cothromaíocht, 27
criosanna, 29
cruanadh, 24
cruach, 19
ardcharbón, 60
bog, 60
cur le chéile, 16
ceirmeacht, 17
ceimeacháin, 52

Ciorcaid, 30
Cinneadh, 32
Cré, 14
Cumarsáidí, 2, 6, 7, 54
Cuidí, 32
Comhbhrúiteoir, 34
Copar, 19, 60
Cadás, 61
Córais leictreonacha, 33
Cruanadh, 24

D

Dath, 10
Déantán, 4, 6, 44, 51
Dearadh ríomhchuidithe, 13
Dearadh
Trácht, 44, 45
Timthriall, 45
Próiseas, 6
Deil, 19
Déil, 61
Deilbhiú, 16, 19
Deimhniú, 6
Dlí Ohm, 30
Doichte, 27
Dóiteán, 52
Dordánaithe, 31, 33
Dé-óid, 31
Druilire, 20
Deannach, 5

E

Éadach, 14
Éadach cosanta, 16
Eacnamaíocht, 36
Eacnamaíocht Bhaile, 6
Eagraíocht, 43
Ealaín, Gréaschóiriú agus Dearadh, 6
Eochairchlár, 13
Eolaíocht, 6
Eolas agus scileanna, 7
Éapocsach
Roisín, 60
Eitseáil, 24
Eitic, 36

F

Fabraic, 17, 21
Bailchríoch, 24
Ceangal, 23
Crág, 29
Fáisceáin, 6
Fíoraihe, 21
fo-chóimeáil, 4
Foirne
Tógála, 14
Leictreacha, 15
Folúsfhoirmiú, 20
Forbairt, 11
Forthaisceadán, 21
Fréamhshamhlú, 33
Friotaíocht, 30
Friotóir, 30
Fuáil, 22
Inmill, 21
Fuíoll, 5
Fuinneamh, 26
Ceimiceach, 25
Tiontú, 26
Leictrech, 26
Teas, 25
Solas, 25
Meicniúil, 25
Athnuachan, 26
Fuaim, 25
Aonta, 26
Fuinneamh agus Rialú, 2, 25, 54
Fillteán, 46, 51, 56
Dearadh, 4
Fillteach, 22
Forsa
Cineálacha, 28
Aonad, 27
Frithchuimilt, 29

G

Geata AND, 32
Greamacháin, 23
Geataí
Loighiciúil, 32
Geata NAND, 32

Geata NOT, 32
Geata OR, 32
Geataí loighiciúla, 12, 32
Giaranna, 14, 28, 29
Giúil, 26
Gloine, 61
Gliú, 16, 22, 23
Gluaisne, 28
Traiseoladh, 28
Cineálacha, 28
grán, 22
grafaic, 13, 21
greanóir, 20
greanpháipéar, 24
Gréaschóiriú & Ábhair, 2, 16, 45, 54
greille, 10
Cearnógach, 11, 46, 57
grianghrafadóireacht, 6

I

Ilábhair
ceangal, 23
ilchodaigh, 17
ilmhéadar, 31
Ilroghnach, 2
innill cniotála, 21, 22
iomlánú, 3, 25, 36, 48

L

Leasúcháin, 24
Loiní, 14
Lasc, 32, 33, 52
Luas, 18
Líníocht
Gnásanna, 9
Saorlámhach, 6, 9
uirlis, 9
Peirspictíocht, 11, 59
Pictiúrtha, 11
Scéimeach, 12
tríthoisí, 11
déthoisí, 10
oibriú, 5, 9, 11
Líníochtaí
oibriú, 8

Liostaí de chuidithe, 8
Lochtanna a aimsiú, 31
Lucht, 30
liostaí gearrtha, 8
LDR (friotóir solas-spleách), 31
LED (dé-óid sholas astaíoch), 31
luacháil, 8, 46
luamhán, 29
leabharlann, 6, 37
leabhair thagartha, 2
lúbadh líneach, 20
línéadach, 61

M

mac léinn a eagrú, 3
mahagaine, 61
marcáil amach, 18
múch, 5
Measúnacht, 6, 46, 50
bileog, 62
Meicníochtaí, 2, 25, 28, 45
Miotail, 17
Gearradh, 18
Bailchríoch, 24
Ceangal, 23
Deilbhiú, 19
Miotail, 60
Miotalóireacht, 6
Múnla, 20
Múnlaíl fáisceáin, 20

N

Nasc-mheicníochtaí, 14
Naisc traschuraclaim, 6
Neomataic, 34
Níolón, 60, 61

O

Olann, 61
Obair, 25
Obairleabhar, 3, 55
Obair phraiticiúil, 48, 49

P

Péinteanna, 24
Paipéar greille, 46
isiméadrach, 11
cearnógach, 10, 11
Patrúin, 21
Plána, 20
Pleanáil, 2, 43
Plaisteach, 16, 17, 37, 60
gearradh, 18
bailchríoch, 24
ceangal, 23
deilbhiú, 20
Poileistear, 60, 61
roisín, 60
Polaistiréin, 18, 60
Polaitéin
ard-dlús, 60
Íseal-dlús, 60
Prás, 19, 60
Preabsheamanna, 22
Priosma, 11
Proisis, 8
PVC (polaiviníolclóiríd), 23, 60

R

rialú, 35
rindreáil, 11
ríomhaire, 10, 13, 36, 44
Ríomhstaidéar. 6
roinnteoir poitéinsil, 30
ríomhchlárú, 54
roisín éapocsach, 23, 53
Ruaimneoireacht, 24
Robataic, 35
rubar, 61

S

Sábháilteacht, 5, 16, 18, 19, 26, 33, 39, 49, 51, 52
Ráiteas, 52
sábh, 18, 53
crios, 18
preab, 18
Scrolla, 18

scálaí, 9
sceitheadh gáis, 52
seamú, 22
seomraí, 5
sláinte, 52
suntais, 11
Stair, 6
siosúr, 21
scriú, 22, 29
sorcóir, 11, 34
stroighin aicrileach, 53
stroighin, 23
slischlár, 61
scileanna fiosrúcháin, 43
siséal, 20
sraithadhmaid, 61
sruth, 30
sruth leictreach
iarmhairtí, 32, 33
aonad, 30
samhlacha, 14
seolta, 21
snáthaidí, 21
snáth, 21
stán, 60
scáth, 11
seilfeanna, 6
síoda, 61
sceitsí, 46
nós iomeachta, 8
garbh, 4
seicheamhach, 12
sceitseáil agus líníocht, 9
scileanna, 8, 43, 44
sádar, 60
sádráil, 22, 33
slabhraí, 29
smál, 24
stáplaí, 23
stoirmeáil inchinne, 3
stóráil, 6, 37, 49
struchtúir, 27
siombailí, 32, 53

T

tafaid, 8
Tascanna ar bheagscála, 2, 45

Tástáil scríofa, 2
Teilgean
Isimeadrach, 8
Fiar, 8
Ortagrafach, 8
Tuarascálacha, 13
tasc
Measúnacht, 51,62
Tréimhse, 44
Iomlánaithe, 46, 48
Oscailte, 46
Roghnú, 44, 45
ar bheagscála, 45, 46, 48
Moltaí, 37
Ag teagasc trí, 43
Teagasc
Cur chuige, 2
Modhanna, 3
Foireann, 3
téac, 61
Teicneolaíocht agus an tSochaí, 2, 26, 36, 37, 54
Teilgean, 20
Toilleoir, 31, 33
Trealamh closamhairc, 6
Teirmeastar, 30, 31
Tráthchlár, 5
Timpeallacht, 26
Turraing leictreach, 52
Tíreolaíocht, 6
Tionscal, 34
ton, 11
Teicneolaíocht na nÁbhar (Adhnad), 6
Tomhas, 18
Tairní, 22
Trasraitheoir, 31, 33
Triantánú, 27

U

Uirlisí, 10
Feidhmiú, 10
Uirlisí, 8, 49
Gearradh, 16
De láimh, 16, 53
Marcáil amach, 16
Tomhas, 16
Cumhacht, 16, 53
Ulóg, 29
Ulóga, 14
Uiscdhíonadh, 24

V

voltas, 31
Voltmhéadar, 30
vataí, 26

AN CHOMHAIRLE NÁISIÚNTA CURACLAIM AGUS MEASÚNACHTA

Nósanna Imeachta le haghaidh Siollabais Náisiúnta a cheapadh

Tá na Coistí Cúrsa a cheap an CNCM freagrach as siollabais agus treoirlínte comhlachais a cheapadh d'ábhair ag leibhéal an iarbhunoidéachais. Seo thíos an bhallraíocht atá ag na Coistí

Cúrsa don Timthriall Sóisearach:

Cumann Meánmhúinteoirí Éireann	2 ball
Aontas Múinteoirí Éireann	2 ball
Comhchoiste Bainistíochta do Mheánscoileanna	1 ball
Cumann Gairmoideachais in Éirinn	1 ball
Cumann Scoileanna Pobail is Cuimsitheacha	1 ball
Ábharchumann	1 ball
An Roinn Oideachais agus Eolaíochta (Cigireacht)	2 ball

Cuirtear moltaí na gCoistí Cúrsa faoi bhráid an CNCM le haghaidh faofa. Iar meá a bheith déanta ar a leithéid de mholtaí, cuireann an CNCM a chomhairle faoi bhráid an Aire Oideachais agus Eolaíochta atá freagrach as an siollabas a fhaomhadh agus a eisiúint chuig scoileanna.