Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2008

Staidéar Foirgníochta

Teoiric - Ardleibhéal

(300 marc)

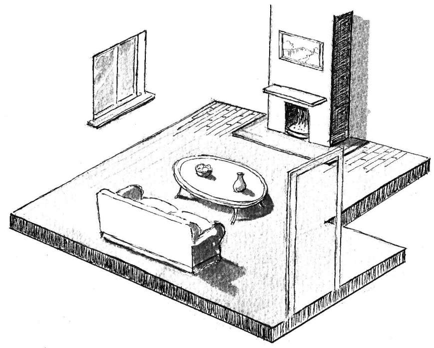
Dé Céadaoin, 18 Meitheamh
Tráthnóna, 2:00 go 5:00

(a) *Freagair* **Ceist 1** *agus* **ceithre** *cheist eile.*
(b) *Tá na ceisteanna go léir ar aon mharc.*
(c) *Ní mór na freagraí a scríobh i ndúch.*
(d) *Ní mór na líníochtaí agus na sceitsí a dhéanamh le peann luaidhe.*
(e) *Scríobh uimhir na ceiste go soiléir roimh gach freagra ar leith.*
(f) *Ba chóir saorsceitsí néata a dhéanamh chun tuairiscí scríofa a léiriú.*
(g) *Ní mór ainm, méideanna, toisí agus sonraí riachtanacha eile i gcás gach ábhair ar leith a luaitear a bhreacadh ar an líníocht.*

1. Tá tinteán oscailte suite san idirbhalla idir dhá theach leathscoite, mar a thaispeántar sa sceitse a ghabhann leis seo. Is blocbhalla soladach 300 mm é an t-idirbhalla agus is urlár coincréite é urlár na talún le bailchríoch de bhloc-adhmad 25 mm air.

(a) Tarraing, de réir scála 1:5, gearradh ceartingearach trí urlár na talún, an teallach agus an tinteán. Ba chóir go dtaispeánfadh an gearradh na gnáthshonraí tógála ó bhun an fhotha go barr an dara líneálach múcháin. Cuir isteach **ceithre** ghnáth-thoise ar do líníocht.

(b) Taispeáin go soiléir ar an líníocht conas a nasctar na líneálacha múcháin lena chinntiú go dtógtar an toit agus na gáis slán amach ón tinteán.



2. **(a)** Luaigh **dhá** phriacal a d'fhéadfadh a bheith ann don tsábháilteacht phearsanta i gcás **gach ceann** díobh seo:

(i) leac fuinneoige coincréite a chur isteach ar an dara hurlár de theach cónaithe;
(ii) píobáin a leagan i dtrinse domhain;
(iii) tochailt in áit ina bhfuil cáblaí leictreacha faoi thalamh.

(b) Bain úsáid as nótaí agus ***sceitsí saorláimhe*** nuair is cuí agus tabhair breac-chuntas ar **dhá** réamhchúram sábháilteachta nár mhór cloí leo chun **gach ceann** de na priacail a luaitear ag **(a)** thuas a sheachaint.

(c) Pléigh go mionchruinn **dhá** chúis arb iad na hoibrithe óga is mó a bhíonn i mbaol timpistí ar láithreáin tógála agus mol **trí** straitéis le cultúr sábháilteachta a chothú i measc oibrithe óga.

3. D'fhéadfadh droichid theirmeacha (fhuara) tarlú de dheasca sonraí dearaidh lochtacha nó ceardaíocht lochtach, agus chaillfí teas suntasach trí fhabraic sheachtrach an fhoirgnimh dá thoradh sin.

(a) Luaigh **trí** áit i dteach cónaithe ina bhféadfadh droichid theirmeacha tarlú agus, ag baint úsáide as nótaí agus ***sceitsí saorláimhe*** duit, taispeáin an tsonraíocht dearaidh cheart le cosc a chur leis na droichid theirmeacha i gach áit a luaitear.

(b) Tá insliú de pholaistiréin leata 50 mm i gcuas an bhalla sheachtraigh i dteach a tógadh sna 1980idí. Ag baint úsáide as nótaí agus ***sceitsí saorláimhe*** duit, taispeáin **dhá** mhodh chun na hairíonna teirmeacha de bhalla seachtrach an tí a fheabhsú chun riachtanais na Rialachán Tógála reatha a shásamh.

4. **(a)** Pléigh go mionchruinn, ag baint úsáide as nótaí agus ***sceitsí saorláimhe*** duit**, trí** riachtanas fheidhmiúla a bhaineann le córas cóireála fuíolluisce a bheadh oiriúnach leis an séarachas as teach aonair a chóireáil ar an láthair.

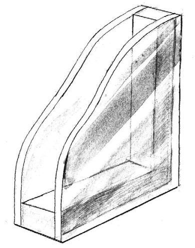
(b) Ag baint úsáide as nótaí agus ***sceitsí saorláimhe*** duit, taispeáin an bonnchló de chóras cóireála fuíolluisce a bheadh oiriúnach do theach aonair. Cuir isteach **trí** phríomhthoise ar do sceitse.

(c) Ag baint úsáide as nótaí agus ***sceitsí saorláimhe*** duit, déan cur síos ar thástáil **amháin** a dhéantar lena fháil amach an bhfuil láithreán oiriúnach do córas cóireála fuíolluisce ar an láthair.

5. Tá sé beartaithe gloiniú dúbailte a chur in áit gloiniú singil i dteach cónaithe.

(a) Bain úsáid as an tsonraíocht seo a leanas agus ríomh a U-luach seo:

(i) an gloiniú singil;
(ii) an gloiniú dúbailte.



Gloine: gloiniú singil	tiús	5 mm
Gloine: gloiniú dúbailte	tiús	4 mm
Spás idir na pánaí	leithead	12 mm

Sonraí teirmeacha an ghloinithe:

Seoltacht an ghloine	(k)	1.020 W/m °C
Friotaíocht an spáis idir na pánaí	(R)	0.170 m^2 °C/W
Friotaíocht an dromchla inmheánaigh	(R)	0.122 m^2 °C/W
Friotaíocht an dromchla sheachtraigh	(R)	0.080 m^2 °C/W

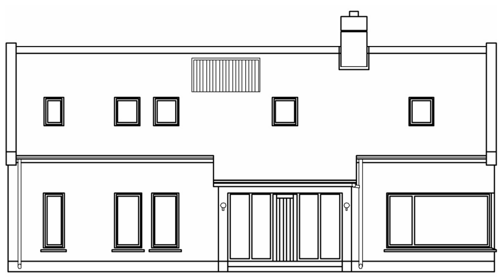
(b) Ní mór rogha a dhéanamh idir na saghsanna gloiniú dúbailte seo a leanas:
- gloiniú dúbailte caighdeánach;
- gloiniú dúbailte astúcháin íseal (low-e).

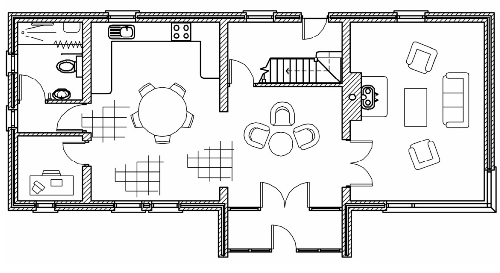
Bain úsáid as na U-luachanna a fhaightear ag **(a)** thuas agus as an tsonraíocht seo a leanas agus ríomh costas an teasa a chailltear gach bliain trí **gach ceann** díobh seo a leanas:
- an gloiniú singil;
- an gloiniú dúbailte caighdeánach;
- an gloiniú dúbailte astúcháin íseal (low-e).

U-luach an ghloinithe dhúbailte astúcháin íseal:	1.1 W/m^2 °C
Achar an ghloinithe:	25 m^2
Meánteocht inmheánach:	18 °C
Meánteocht lasmuigh:	5 °C
Am téimh:	11 uair sa lá, 40 seachtain sa bhliain
Costas ola:	80 cent an lítear
Luach calrach ola:	37350 kj an lítear
1000 Vata:	1 kj an soicind.

(c) Bain úsáid as an eolas a fhaightear ag **(b)** thuas agus mol an saghas ghloinithe is rogha leat, agus tabhair **dhá** chúis a thacódh le do mholadh.

6. **(a)** Bain úsáid as nótaí agus ***sceitsí saorláimhe*** agus pléigh an tábhacht atá le **gach ceann** díobh seo a leanas agus teach á shuíomh go híogair sa tírdhreach:
- suíomh an tí sa tírdhreach;
- scála an tí;
- an cineál tí;
- an rogha ábhar.

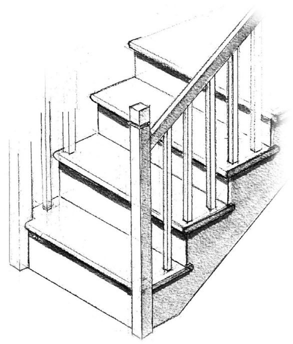




(b) Taispeánann an líníocht a ghabhann leis seo an aghaidhchló agus an bonnchló de theach a dearadh sa chaoi is go bhfuil a laghad tionchair aige ar an timpeallacht agus is féidir.
Tá trí seomra leapa agus seomra folctha i spás an áiléir.

Bain úsáid as nótaí agus ***sceitsí saorláimhe*** agus pléigh go mionchruinn **trí** ghné den dhearadh a chabhraíonn le tionchar an tí ar an timpeallacht a laghdú.

7. Taispeánann an sceitse a ghabhann leis seo staighre adhmaid le stiall ghearrtha atá oiriúnach do theach cónaithe.



(a) Tarraing, de réir scála 1:5, gearradh ceartingearach trí na ceithre chéim is íochtaraí den staighre. Taispeáin cuaille an staighre, na balastair agus luaigh gnáth-thoisí **ceithre** cinn de phríomh-chomhbhaill struchtúrtha an staighre.

(b) Ag baint úsáide as nótaí agus ***sceitsí saorláimhe*** duit, taispeáin **dhá** shonra dearaidh a chinntíonn go bhfuil an staighre sábháilte do gach aon duine a bhaineann úsáid as.

8. **(a)** Dearadh córas olabhreoslaithe téimh lárnaigh agus uisce the do theach cónaithe dhá stór chun an córas uisce the agus an córas téimh a rialú go neamhspleách.
Bain úsáid as nótaí agus ***léaráid aonlíneach*** agus taispeáin gnáthleagan amach do chóras dá leithéid.
Taispeáin **trí** radaitheoir ar gach urlár, léirigh na comhlaí atá riachtanach agus tabhair gnáth-thoisí na píboibre.

(b) Ar léaráid ar leith, taispeáin córas eile chun uisce te a sholáthar sa teach nach ritheann ar bhreoslaí iontaiseacha. Pléigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann leis an gcóras a mholtar.

9. **(a)** Bain úsáid as nótaí agus ***sceitsí saorláimhe*** agus taispeáin an leagan amach ar an sreangú leictreach le haghaidh dhá sholas agus dhá lasc i gciorcad gathach i dteach cónaithe.
Taispeáin ar an sceitse na gnáth-thoisí agus an cód dathanna do na cáblaí leictreacha.

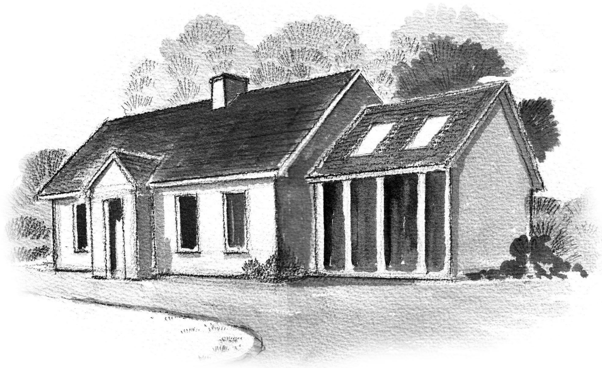
(b) Bain úsáid as nótaí agus ***sceitsí saorláimhe*** agus taispeáin **dhá** chúinse sábháilteachta i ndearadh an chiorcaid sholais a chinntíonn go bhfuil sé sábhála do gach éinne a bhaineann úsáid as.

(c) Bain úsáid as nótaí agus ***sceitsí saorláimhe*** agus taispeáin **dhá** ghné nach mór a chur isteach i ndearadh an chórais solais lena chinntiú go n-úsáidfí an leictreachas go tíosach.

10. Tá na cúinsí seo a leanas tábhachtach sa dearadh éighníomhach gréine:

- insliú;
- treoshuíomh agus scáthú;
- gloiniú agus frámaí atá tíosach ar fhuinneamh.

(a) Bain úsáid as nótaí agus ***sceitsí saorláimhe*** agus pléigh go mionchruinn an tábhacht a bhaineann le **gach ceann** díobh sin thuas sa dearadh do theach éighníomhach gréine.



(b) Taispeántar, sa sceitse a ghabhann leis seo, teach agus spás gréine buailte leis.
Bain úsáid as nótaí agus ***sceitsí saorláimhe***, agus mol leagan amach do na seomraí atá buailte leis an spás gréine chun a oiread leasa a bhaint as an téamh éighníomhach gréine ón spás gréine agus is féidir.

(c) Tabhair **dhá** chúis leis an leagan amach atá molta agat do na seomraí atá buailte leis an spás gréine.

NÓ

10. "Níl á n-éileamh againn ar ár gcuid tithe ach go gcoimeádfaidh siad teolaí tirim muid agus go mbeimid slán ó ionróirí iontu. I láthair na huaire, cuirtear amú an-chuid ábhar agus fuinnimh chun sin a bhaint amach. Ba cheart go mbeimid in ann ár riachtanais shimplí a shásamh ar mhodhanna éighníomhacha, agus ábhair áitiúla a úsáid ach amháin sna tírdhreacha is sceirdiúla. In imeacht an chéid seo caite, toisc úsáid a bheith á baint againn as na taiscí de bhreosla iontaise, d'éiríomar leisciúil sna nithe seo mar, ar nós na dtithe do na hainmhithe, tithe dúchasacha na hoidhreachta ailtireachta atá againn, bhí siad simplí, cliste agus éasca a thógáil."

Rural: le **Dominic Stevens**.
mermaid turbulence, an chluain, liatroim, éire. (2007)

Pléigh an ráiteas thuas go mionchruinn agus tabhair breac-chuntas ar **thrí** mholadh do na húdaráis phleanála a chabhródh le forbairt na tithíochta marthanacha a bhunú.

Leathanach Bán

Leathanach Bán

Leathanach Bán