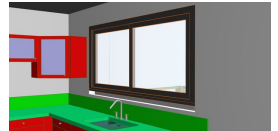


5.a	3. JARDUERA FITXA	ERAIKUNTZARAKO MATERIALAK Entsegu bat obratu eta interpretatu	
------------	--------------------------	--	---

EZAGUTZAK :	MAILA :	GAITASUNAK :
Materialen berezko propietateak (mekanikoak, fisikoak, akustikoak, termikoak)	2 (« badakit aipatzen ») 2 (« badakit aipatzen »)	- entsegu bat antolatu eta interpretatu propietate ezagun bat era kualitatiboan definitzeko. - hainbat material era kualitatiboan sailkatu bete behar den propietate simple baten arabera.

Ebatzi behar dugun arazoa :

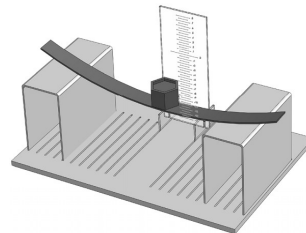
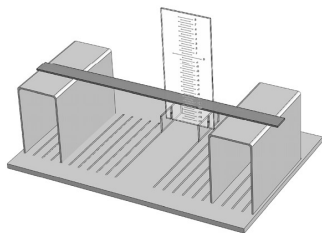
Eraikitzen ditugun udako etxoletako egongelan leiho handi bat ezarri nahi genuke, argi naturala ongi baliatzeko, eta kanpoko harrabotsek sortutako trabak ez jasateko. Gure eskaerari erantzuteko eta aterabide egokiak hautatu nahian, hainbat entsegu eta froga eginen ditugu material desberdinekin.



1- 1. HIPOTESIA : MATERIALEK INDAR MEKANIKO HANDIAK JASAN DITZAKETE.

1-a Lehen entsegua : propietate mekanikoak.

1-a-1 Plastikozko hagaxka erabiliz (PVC zurruna) :



1- Plastikozko hagaxka 2 euskarrien gainean kokatu.

2- Pisua hagaxkaren gainean kokatu. Zertaz ohartzen zara ?

.....
.....

- Zenbatez plegatzen da hagaxka ?
- Nola deitzen da fenomeno hori ?

1-a-2 Zurezko, PVC hedatuzko eta aluminiozko hagaxkak :

Entsegu bera egin aluminiozko hagaxka erabiliz. Taula osatu. Entsegua bukatu PVC hedatua eta zura (balsa) erabiliz.

materiala	PVC zurrun	aluminio	PVC hedatu	zur
makurtzearen neurketa				

Zein dira ondorioak ?

.....

1-a-3 Material hauek sailka itzazu zurrunik malguenera :

makurdura



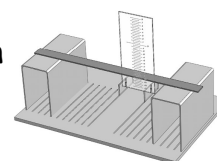
1-a-4 Ondoko entsegurako, PVC hedatuzko hagaxka hartuko dugu eta lehen entseguko urratsak beteko ditugu, aldi batez pieza alde zabalean ezarriz, eta bertze aldian alde hertsian.



Zertaz ohartzen zara ?

.....
.....

1-a-5 PVC hedatuzko hagaxka errektangeluarra hautatzen dugu. Lehen entseguko urratsak berregin bi euskarrien arteko tartea tipituz.



Zertaz ohartzen zara ?

.....
.....

3 entsegu hauek egin eta, zer erran daiteke lehen hipotesiari buruz ? (materialek indar mekaniko handiak jasan ote ditzakete ?)

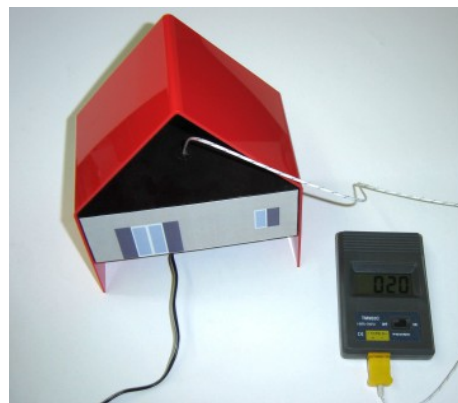
.....
.....
.....
.....

1-b Bigarren entsegua : betoizko ernaixken propietate bat aztertu, **makurdura** Betoizko ernaixken propietate hau aztertzeko esperimantu bat zure lankideekin asmatu beharko duzu erabakitzeko zein ote den aterabiderik interesgarriena halako ernaixkak egiten direlarik : **beto hutseko ernaixka** edo **beto armatuzko ernaixkak** ?

2- 2. HIPOTESIA : MATERIAL GUZIEI ESKER LORT DAITEKE TEMPERATURA IDEAL BAT UKAITEA GELA BATEAN.

Propietate termikoak :

Esperimentu batzuk burutuko dituzu zure lankideekin material hauen propietate termikoak aztertzeko : betoia - tortoxa (edo kortxo) - poliestireno hedatua - adreilua - igeltsua - zur aglomeratua.



Materiala :

- termometroa + zunda
- kronometroa
- 7 kutxa : 6 material batez estaliak eta 7.a hutsa (erreferentzi gisa erabiliko dena)
- 5 Vko elikadura elektrikoa

Eginbeharra :

Talde bakoitzak bere materiala gisa honetan aztertuko du :

- zunda bere tokian ezarri eta termometroa piztu (irudia ikus)
- elikadura elektrikoa kutxaren azpian konektatu (4 V)
- 10 minutuz berotu (denbora kronometroaren bidez kontrolatu)
- berotu eta, elikadura deskonektatu eta neurtutako temperatura taulan idatz
- 10 minuta iragan eta, kutxaren temperatura berria neurtu eta taulan idatz

Aztertutako materiala	Hastapeneko temperatura	Temperatura 10 minutuz berotu eta	Inguruko temperatura (gela)	Kutxaren temperatura 5 minutu berantago
kutxa hutsa				
adreilua				
betoia				
igeltsua				
poliestirenoa				
tortoxa				
zura				

Emaitza guztiak aztertu eta, zertaz ohartzen zara ?

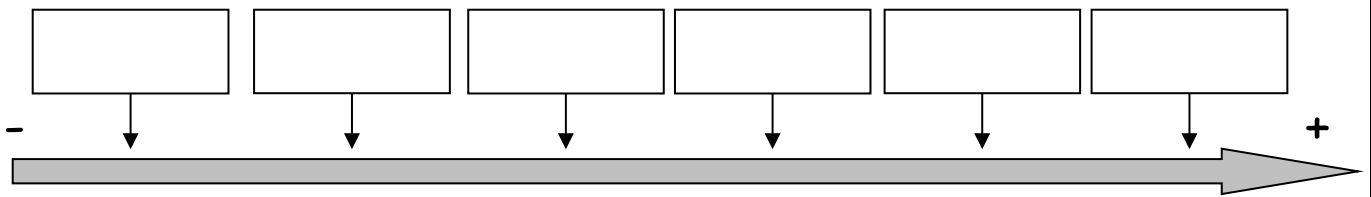
.....

.....

.....

.....

Material horiek beren **erresistentzia termikoaren** arabera sailka itzazu :



Zergatik beraz beharrezkoa izanen da eraiki nahi dugun etxea isolatzea ?

.....
.....
.....

Entsegu hau egin eta, zer erran daiteke bigarren hipotesiari buruz ?

.....
.....
.....
.....

3- 3. HIPOTESIA : MATERIALEK KANPOKO HARRABOTSETATIK GERIZATZEN DUTE.

Propietate akustikoak :

Material batek soinuen transmititu eta xurgatzeko duen gaitasunari **akustika** deitzen zaio.

- soinuen intentsitatea edo maila neurtzeko unitatea : **DECIBEL dB**
- soinuen maila neurtzeko tresna : **SONOMETROA**



Adibidez :

Ikasgelan dagoen harrabotsaren maila : dB

Irakasleak esperimentu bat ikasleen aitzinean burutuko du material batzuen propietate akustikoak aztertzeko : **BA13** eta **BA10** (edo kartoiez eta igeltsuz egindako materiala) - **berina** - **PVC hedatua** - **betoia**.

Materiala :

- akustika aztertzeko entsegu bankua
- sonometroa
- soinu-iturria (ordenagailua)



Eginbearra :

Material lagin guziak (banaka hartuz edo uztartuz) entsegu bankuaren bidez aztertuko dira entsegu aldi bakoitzean baldintza

berdinetan errepikatuz : material lagina soinu iturriaren eta sonometroaren artean tartekatuta eta, soinu berdina botatzen da (irudia ikus). Emaitzak taula batean biltzen dira :

MATERIALA	SOINU INTENTSITATEA dB
HUTSA	
BA10	
BA13	
BA10 + BA13	
BERINA 4 mm	
BERIN BIKOIZTUA 4 mm + 12 mm +4 mm	
PVC HEDATUA 3 mm	
PVC HEDATUA 6 mm	
PVC HEDATUA 10 mm + 6 mm + 3 mm	
BETOIA 20 mm	

Emaitza guztiak aztertu eta, zertaz ohartzen zara ?

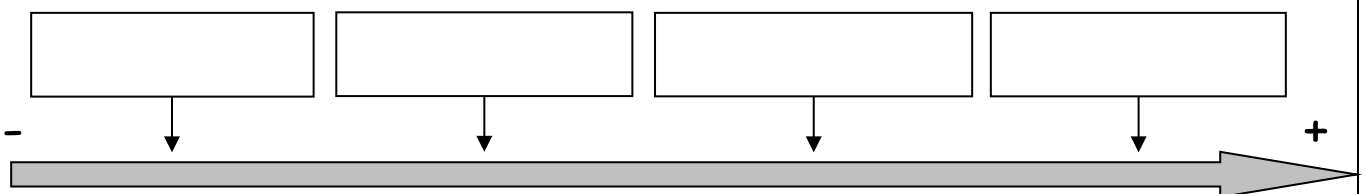
.....

.....

.....

.....

Materialak sailkatuko dira soinua xurgatu eta transmititzeko duten gaitasunaren arabera :

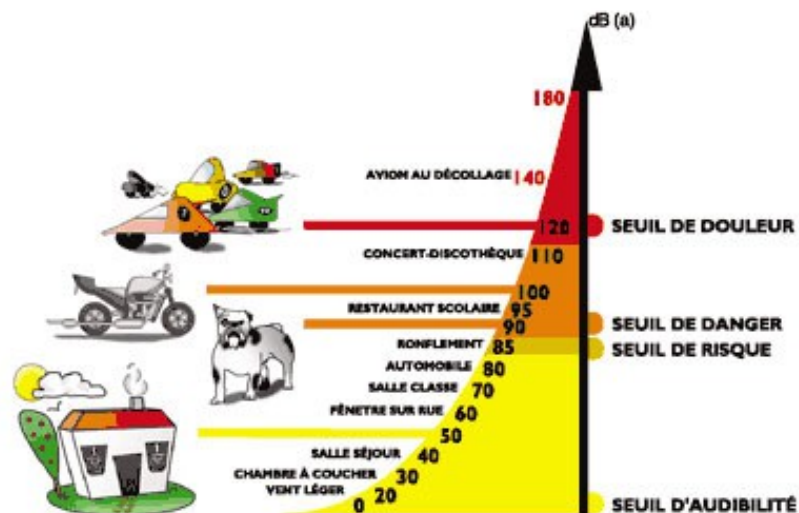


Entsegu hau egin eta, zer erran daiteke hirugarren hipotesiari buruz ?

.....

.....

.....



Echelle du bruit

PRESIO MAILA (dB)	OHIKO GIROA
140	Hegazkin bat metro batera aireratzea
130	Erreakzio-motora (10 m.-ra). Su artifizialen sorta.
120	Automobil baten klaxona. Gabia (m. batera)
110	Motozikleta ke-hodi librearekin (m. batera). Galdarak. Mailu pneumatikoa.
100	Diskoteka. Zerra zirkularra.
90	Tailer mekanikoa. Inprenta. Kamioi astuna (6 m.-ra)
80	Trafiko handiko kalea. Muntai katea
70	Autoen trafikoa. Ahots altuko elkarrizketa.
60	Jatetxea. Elkarrizketa lasaia.
50	Bulegoa (inguru-zarata). Kale lasaia
40	Liburutegia
30	Hozkailua (m. 1era)
20	Irrati-estudioa. Eltxo baten hegaldia (2 m.-ra)
10	Arnasketaren zarata. Kabina audiometrikoa

4- ITXURA FISIKOA

Material hauek behatu eta unkitu ondoren, bakoitzaren itxura fisikoa taula honetan zehaztu :

Lagina	latza	leuna	dirdiratsua	dirdira gabekoa
<i>Betoi zelularra</i>				
<i>altzairua</i>				
<i>aluminioa</i>				
<i>zura</i>				

Emaitza guztiak aztertu eta, zertaz ohartzen zara ?

.....

.....

.....