

UNITAT DIDÀCTICA 1: EL SO, EL SOROLL I EL SILENCI

SESSIÓ 1

TEORIA BÀSICA:

- Què és el so?

És la sensació que notem quan ens arriben a l'oïda les vibracions anomenades ones sonores.

- Com es produeix el so?

Per què existeixi el so és necessari que hi hagi 3 elements:

Font sonora ----- Medi de propagació ----- Receptor o oient

La font sonora produeix unes vibracions. Aquestes es transmeten al medi de propagació i provoquen unes oscil·lacions anomenades ones sonores. Aquestes a través del medi ens arriben a la nostra oïda.

- Quina és l'anatomia de l'oïda humana?

ANATOMIA DE L'OÏDA: 3 parts

Oïda extern:

- Orella
- Conducte auditiu extern

Oïda mitjà:

- Timpà
- Ossets (Martell, Enclusa i Estrep)
- Trompa d'Eustaqui (uneix l'oïda amb la part superior del nas)
- Membrana (separa l'oïda mitjà de l'oïda intern)

Oïda intern:

- Caragol
- Aparell vestibular.

- Quin és el procés auditiu dins oïda humà?

Les vibracions que es produeixen són captades per l'orella, aquest dirigeix les ones sonores cap al timpà, passant pel conducte auditiu extern. Aquest actua com a ressonador i les intensifiquen

arribant al timpà que es posa en vibració. El mitjà de transport és l'aire. Com que el timpà es troba en contacte amb el primer dels ossets que és el martell. Els ossets transmeten les vibracions cap a l'oïda intern. L'oïda intern és el més important ja que és el de l'equilibri i el de l'audició. En aquestes vibracions posen en moviment un mitjà líquid que hi ha al caragol, això fa que es posin en marxa moltes neurones que envien la informació al cervell i aquest ho identifica amb un so.

- Què és el renou? I el silenci?

El renou és un so que ens resulta molest. I el silenci és l'interval de temps en què no es produeix cap so ni cap soroll.

1. Escriu al teu quadern 5 sons i omple aquest quadre.

FONT SONORA	MEDI DE PROPAGACIÓ	RECEPTOR

1. Escolta l'audició i intenta reconèixer els sons i els renous que hi ha:

	SONS	SOROLLS
1		
2		
3		
4		
5		
6		

1. Fes el següent exercici auditiu en el qual hauràs d'endevinar les diferents fonts sonores que produeixen els sons que escoltaràs i si són sons naturals o artificials:

	FONT SONORA	SO NATURAL	SO ARTIFICIAL
1			
2			
3			
4			

- **Què és un oscil·loscopi?**

És aquell aparell que detecta les diferències entre so i soroll i permet representar gràficament aquestes sensacions que no es veuen.

- **Quines són les qualitats del so?**

Les qualitats del so són aquelles que necessitem per poder descriure bé les característiques del so. Aquestes són quatre i les anomenem:

L'altura: aquella qualitat que expressa si els sons són aguts o greus. Depèn del nombre de vibracions per segon (v/s) que té una ona sonora. La velocitat de les vibracions per segon també s'anomena freqüència.

La durada: aquella qualitat que expressa si els sons són llargs o curts.

La intensitat: aquella qualitat que expressa si els sons són llargs o curts. Depèn de l'amplitud sonora. També s'anomena volum. A més amplada el so serà més fort.

El timbre: aquella qualitat que expressa el color del so i de quina font sonora prové.

- **Què són els tons i semitons?**

Són els intervals de distància mínims que hi pot haver entre dues notes que es mouen per graus conjunts.

1. Escolta la següent audició i digues quins d'ells són aguts i quins són greus:

	SONS GREUS	SONS AGUTS
1		
2		
3		
4		

1. Segons el que sentiràs posa en ordre aquests gràfics:

2. Escolteu la lectura que faran uns companys i digueu si es tracta d'una veu aguda o greu.

3. Observa la partitura i practica allò que t'han ensenyat:

a) Posa-li el nom de les notes

b) Practica la melodia amb la flauta.

- **Què són les figures musicals?**

Són el tipus de grafia que s'utilitza per representar els sons a una partitura amb elles es pot representar l'altura i la durada de les notes.

- **Quin tipus de figures hi ha?**

Tenim les figures més bàsiques que són la rodona, la blanca, i la negra. També tenim valors més petits i bàsics que són la corxera i la semicorxera. I finalment hi ha encara valors més petits que podrem veure a les partitures que treballarem que són les fuses i semifuses.

- **Què són els silencis?**

És la representació gràfica que se'n fa dels temps en que no hi ha so o que no s'ha de tocar. Tenen la seva correspondència en valor amb les figures abans esmentades.

- **Quin tipus de silencis hi ha?**

Per una banda els silencis més bàsics són els de rodona, blanca i negra. Després hi ha els de corxera i semicorxera. I com en el cas de les figures també tenim valors més petits que trobarem a les partitures que anirem veient com ara els de fusa i semifusa.

1. Escolta aquests sons i digues quins son sons i quins renous, quins són aguts i quins son greus i si són llargs o curts.

	Tipus de so		Altura		Durada	
	So	Renou	Agut	Greu	Llarg	Curt
1						
2						
3						
4						

- **Quins tipus d'intensitat hi ha?**

La intensitat pot ser de dos tipus, estàtica i progressiva

- **Com es representa a una partitura la intensitat estàtica?**

A una partitura sabrem que una intensitat és estàtica per que s'indica amb els següents signes:

pp: (pianíssim) Vol dir que s'ha de tocar molt fluix

p: (piano) S'ha de tocar fluix

mp: (mezzopiano) S'ha de tocar mig flux

mf: (mezzoforte) S'ha de tocar mig fort

f: (forte) S'ha de tocar fort

ff: (fortíssim) S'ha de tocar molt fort

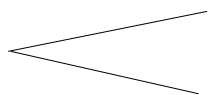
- Com es representa la intensitat progressiva?

Es representa de la manera següent:

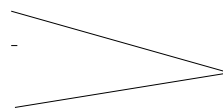
Crescendo: Vol dir que la intensitat ha de pujar progressivament a partir del moment que ho veiem escrit a una partitura.

Diminuendo: Vol que la intensitat ha de baixar progressivament a partir del moment que ho veiem en una partitura. També pot representar-se amb el nom de *decrescendo*.

Els reguladors que es representen de la manera que segueix també són signes de intensitat progressiva:



(*Crescendo*)



(*Diminuendo*)

- Repàs del timbre

- Quins són els factors del timbre?

Podem diferenciar dos factors del timbre:

El material de l' instrument: de quin material és l' instrument que produeix el so

La tècnica per fer-lo sonar: manera com es provoca la vibració.

- Quins timbres haurem de identificar?

A una partitura el timbre ve representat devora el pentagrama ja que s'indica amb lletres per a quin instrument està escrita. En una audició haurem de distingir el timbre de la següent manera; en escoltar un so per mitjà de la nostra oïda podrem valorar si el so que ens arriba prové de l'aire sonor que es troba dintre d'un instrument que ha entrat en vibració, si prové de les cordes d'un instrument quan han entrat en vibració o si prové de la vibració del material propi de l' instrument. També identificarem si un so ha estat provocat per la veu humana o per materials que no estan destinats per fer música (com ara estris de feina, sons que provenen de la natura, sons d'origen electrònic, etc).

1. Què és la intensitat?
2. Quins tipus de intensitats hi ha?
3. Explica què és el timbre.
4. Com podem identificar el timbre a una partitura?
5. I com podem identificar el timbre a una audició?
6. Localitza a la partitura adjunta les intensitats que hi ha escrites i quin timbre apareix descrit.
 - Has de cercar la figura més llarga
 - Has d'encerclar la figura més aguda i la més greu
 - Cerca aquelles notes entre les quals hi hagi un to.

1. Escolta aquests sons que heu gravat i analitzeu les diferents qualitats del so que ja heu treballat.

	ALTURA	DURADA	INTENSITAT	TIMBRE
1				
2				
3				

- **Què són els sons i els sorolls del medi ambient?**

Són aquells sons que provenen del nostre entorn o de la natura.

- **Què és la contaminació acústica?**

La **contaminació acústica** és la contaminació que altera les condicions de so normals del medi ambient en una determinada zona. El terme fa referència al soroll (entès com a so excessiu i molest) provocat per les activitats humanes (trànsit, indústries, locals d'oci,...) i que produeix efectes negatius sobre la salut auditiva, física i mental de les persones. Si bé el soroll no s'acumula, trasllada o manté en el temps com les altres contaminacions, també pot causar grans danys en la qualitat de vida de les persones si no es controla

1. Quins dels sons que ara sentiràs creus que poden contaminar acústicament l'entorn?

	TIPUS DE SO	CONTAMINA O NO?
1		
2		
3		

- Què són els efectes sonors?

Anomenem efectes sonors a tots aquells sons inarticulats o sorolls (que no són ni música ni paraula), que serveixen per representar la realitat ja sigui de manera objectiva, però també subjectiva. Els efectes sonors juguen un paper fonamental en la construcció del que anomenem imatges auditives, és a dir, les imatges mentals que l'oient imagina a partir dels sons que escolta.

- Quins tipus d'efectes sonors hi ha?

Ambientals.

Animals.

D'estudi.

- Com es poden crear efectes sonors?

Els efectes de so es poden crear de forma digital, però també es poden crear a partir d'objectes quotidians, com ara cartró, globus, botelles i tassons de plàstic; trossos de fusta, gomes elàstiques, papereres metàl·liques, etc. Amb tots aquests objectes i la nostra imaginació podrem crear infinitat d'efectes sonors.

1. Què són els efectes sonors?

2. Observa i escolta aquestes imatges i digues en quin moments hi ha efectes sonors i de quin tipus són.

	HI HA EFECTES SONORS	TIPUS D'EFECTES
1		
2		
3		

