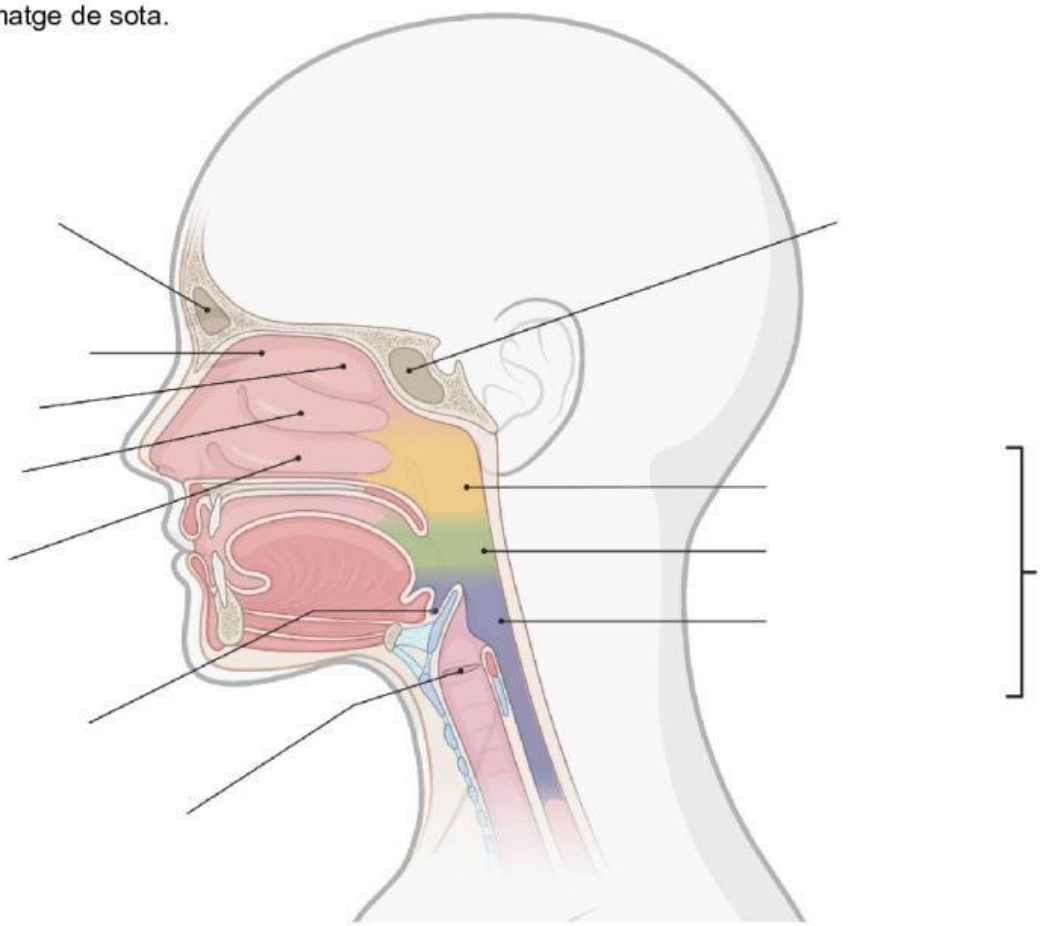
ACT11. Repassem l'aparell respiratori

1. **INDICA** el nom de les estructures anatòmiques de les **vies respiratòries superior** assenyalades a la imatge de sota.



2. **INDICA** la resposta correcta per a les preguntes següents:

Què passa quan ens ennueguem?
Imagina que una persona empassa un tros de poma i de cop comença a tossir

a) Què pot haver passat?

Un tros de poma ha entrat a la via respiratòria

El tros de poma ha seguit el recorregut habitual per l'esòfag

El tros de poma ha quedat a la boca.

b) Quina estructura ajuda a protegir l'entrada de la laringe quan empassem?

Pleura

Epiglotis

Diafragma.

LIVEWORKSHEETS

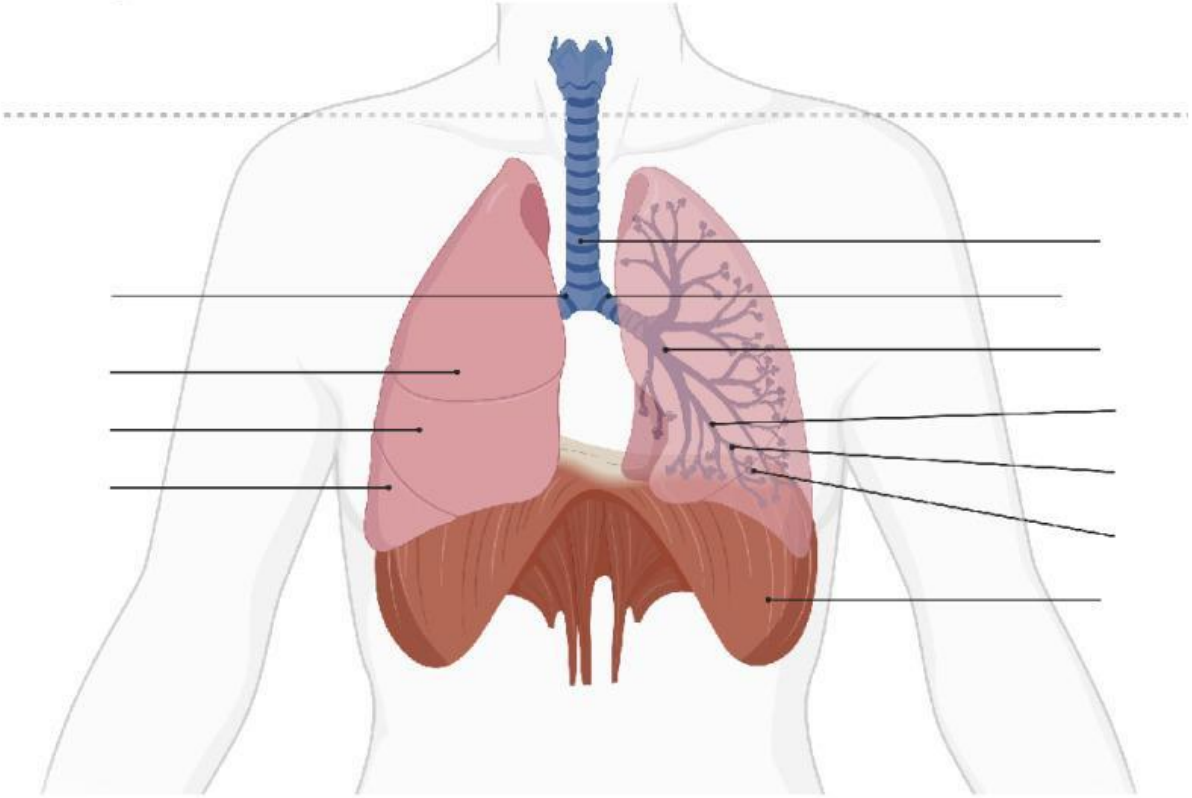
c) Quin reflex ajuda a expulsar el tros de poma si ha entrat a la via respiratòria?

Esternut

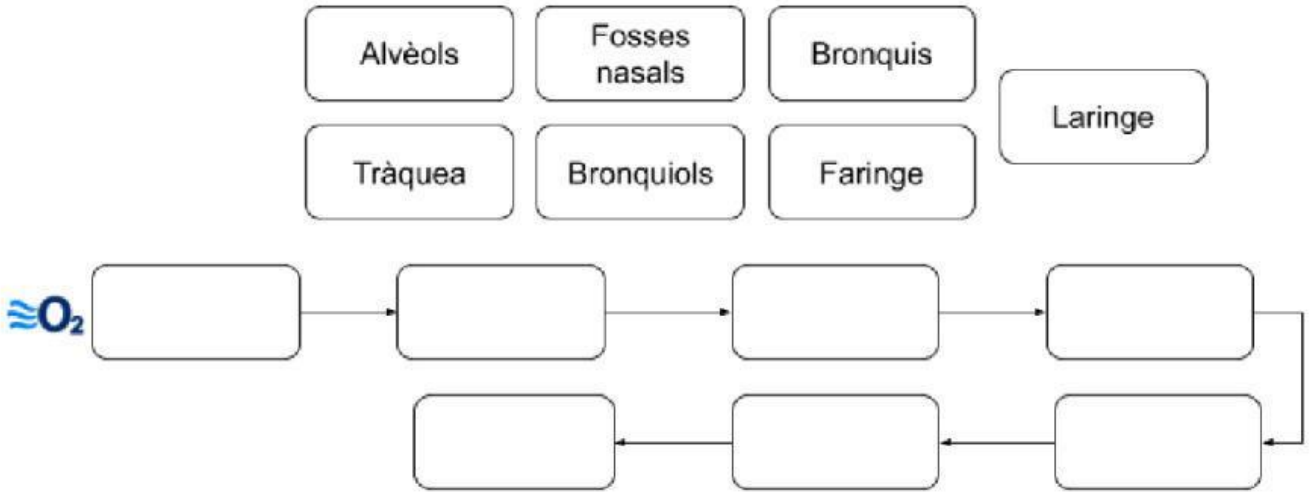
Singlot

Tos.

3. **INDICA** el nom de les estructures anatòmiques de les **vies respiratòries inferiors** assenyalades a la imatge de sota.



4. **ORDENA** les etiquetes per mostrar el camí que fa l'aire des que entra pel nas fins que arriba al lloc on s'intercanvien els gasos:



5. **RELACIONA** cada estructura anatòmica o substància de l'aparell respiratori amb la descripció que li correspon:

Estructura o substància	
1	Pleura
2	Cilis respiratoris
3	Surfactant pulmonar
4	Laringe
5	Faringe
6	Tràquea
7	Alvèols

	Descripció
___	Redueix la tensió superficial als alvèols i en facilita l'expansió.
___	És un pas compartit pels aparells respiratori i digestiu.
___	Desplacen cap a la faringe el moc amb les partícules atrapades.
___	Membrana que recobreix els pulmons.
___	Té anells cartilaginosos en forma de C i es bifurca en els bronquis principals.
___	Són el lloc on té lloc l'intercanvi de gasos amb la sang.
___	Conté les cordes vocals.

6. **RELACIONA** cada estructura amb el moviment que realitza durant la **INSPIRACIÓ** i l'**EXPIRACIÓ**:

Estructura	
1	Diafragma durant la inspiració
2	Diafragma durant l'expiració
3	Músculs intercostals externs durant la inspiració
4	Músculs intercostals externs durant l'expiració

	Moviment
___	Es relaxen i les costelles baixen.
___	Es contrau i baixa cap a la cavitat abdominal.
___	Es relaxa i puja cap a la cavitat toràcica.
___	Es contrauen i eleven les costelles.

7. **INDICA** si els enunciats següents corresponen a la **INSPIRACIÓ** o a l'**EXPIRACIÓ**:

Permet l'absorció d'oxigen.
És un procés actiu.
Es contrauen el diafragma i s'expandeixen els músculs intercostals.
Augmenta el volum del tòrax.
Descendeix la pressió intrapulmonar.
Permet expulsar diòxid de carboni i altres gasos de rebuig.
És un procés passiu.
Es relaxen el diafragma i els músculs intercostals.
Es redueix el volum del tòrax.
Augmenta la pressió intrapulmonar.

INSPIRACIÓ	EXPIRACIÓ

LIVEWORKSHEETS

8. **INDICA** si les afirmacions següents són **VERTADERES o FALSES:**

1. Durant la inspiració, el diafragma es contrau i baixa.

- ☐ Vertader
- ☐ Fals

2. Durant l'expiració en repòs, el diafragma es contrau.

- ☐ Vertader
- ☐ Fals

3. Quan augmenta el volum de la caixa toràcica, l'aire entra als pulmons.

- ☐ Vertader
- ☐ Fals

4. Durant la inspiració, la pressió de l'aire dins dels pulmons augmenta.

- ☐ Vertader
- ☐ Fals

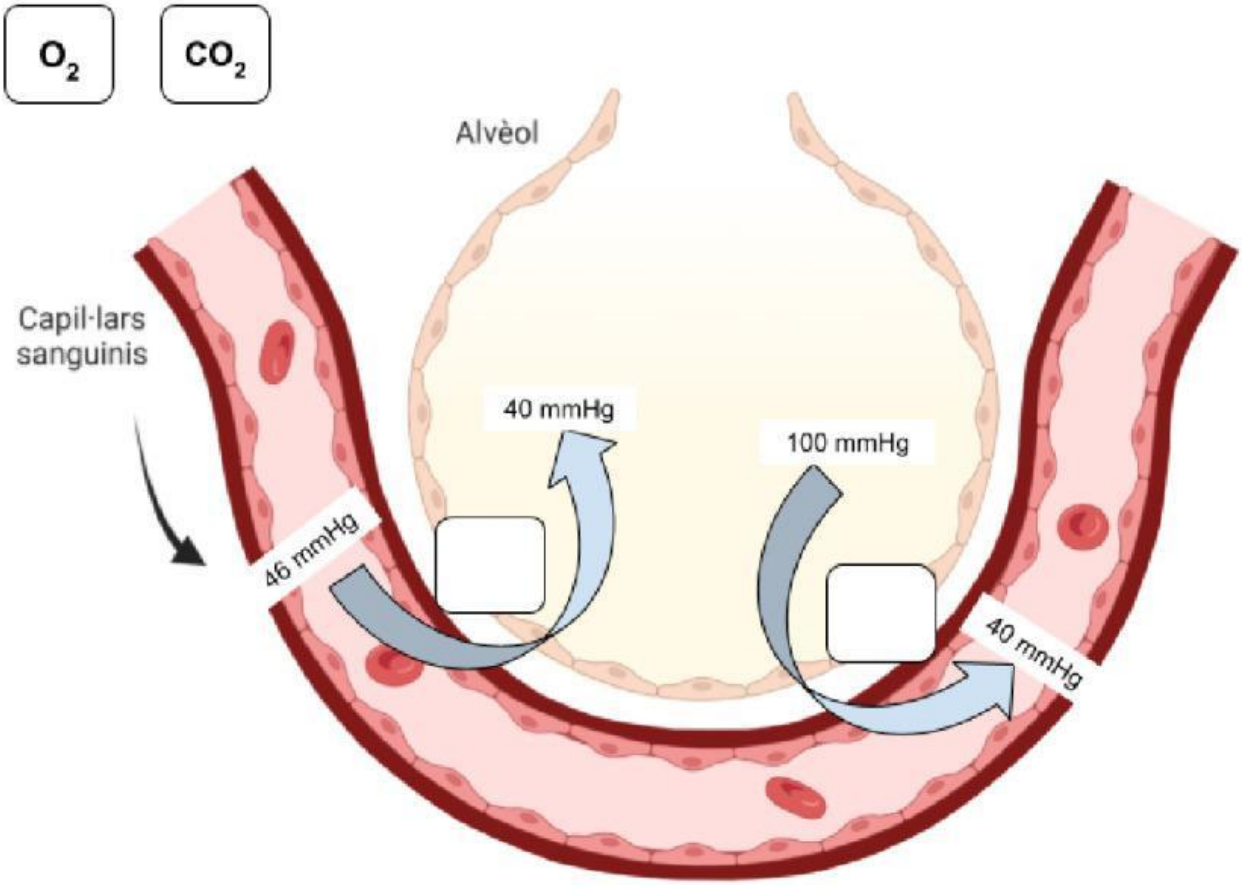
5. L'expiració tranquil·la és un procés principalment passiu.

- ☐ Vertader
- ☐ Fals

6. L'aire surt dels pulmons perquè disminueix el volum pulmonar i augmenta la pressió.

- ☐ Vertader
- ☐ Fals

9. **ARROSSEGA** els gasos d'oxigen (O_2) i diòxid de carboni (CO_2) damunt la fletxa corresponent. **CONTESTA** les preguntes sobre l'intercanvi de gasos:



a) Com travessen els gasos la membrana alveolocapil·lar?

Osmosi
Difusió passiva
Transport actiu

b) Què determina el sentit del moviment de cada gas?

Es mou cap al costat on la seva pressió parcial és més baixa
Es mou cap al costat on la seva pressió parcial és més alta
Tots dos gasos es mouen sempre en el mateix sentit.

c) Si la pressió parcial d'O_2 fos igual a l'alvèol i a la sang, què passaria amb el moviment net d'O_2?

Augmentaria cap a la sang.
Augmentaria cap a l'alvèol.
Continuaria en el mateix sentit per transport actiu.
No hi hauria moviment net d'O_2 entre tots dos costats.

LIVEWORKSHEETS

d) Si la membrana alveolocapil·lar es fes més gruixuda, quin efecte tindria sobre la difusió dels gasos, si la resta de condicions es mantinguessin iguals?

La difusió seria més ràpida.
Els gasos es mourien en sentit contrari.
La difusió seria més lenta.
La velocitat de difusió es mantindria igual.

e) Quan la sang surt dels capil·lars pulmonars, com ha canviat respecte de la sang que hi ha arribat?

Ha guanyat O_2 i ha perdut CO_2.
Ha perdut O_2 i ha guanyat CO_2.
Ha guanyat O_2 i CO_2.
Ha perdut O_2 i CO_2.

f) Quina frase diferencia correctament la ventilació pulmonar de l'intercanvi de gasos?

La ventilació és el pas d'oxigen a la sang i l'intercanvi és l'entrada d'aire als pulmons.
La ventilació mou aire cap a dins i cap a fora dels pulmons, i l'intercanvi és el pas d'O_2 i CO_2 entre els alvèols i la sang.
La ventilació només es produeix quan inspirem i l'intercanvi només es produeix quan expirem.
La ventilació i l'intercanvi de gasos són dos noms per al mateix procés.

g) La pressió parcial d'O_2 és de 100 mmHg a l'alvèol i de 40 mmHg a la sang que hi arriba. Què indiquen aquestes dades?

L'O_2 passa de la sang a l'alvèol.
L'O_2 passa de l'alvèol a la sang.
No hi ha moviment net d'O_2.
Cal saber la pressió parcial del CO_2 per determinar el sentit de l'O_2.

h) La pressió parcial de CO_2 és de 40 mmHg a l'alvèol i de 46 mmHg a la sang que hi arriba. Què passa amb el CO_2?

Passa de la sang a l'alvèol.
Passa de l'alvèol a la sang.
No hi ha moviment net de CO_2.
Es mou en el mateix sentit que l'O_2.

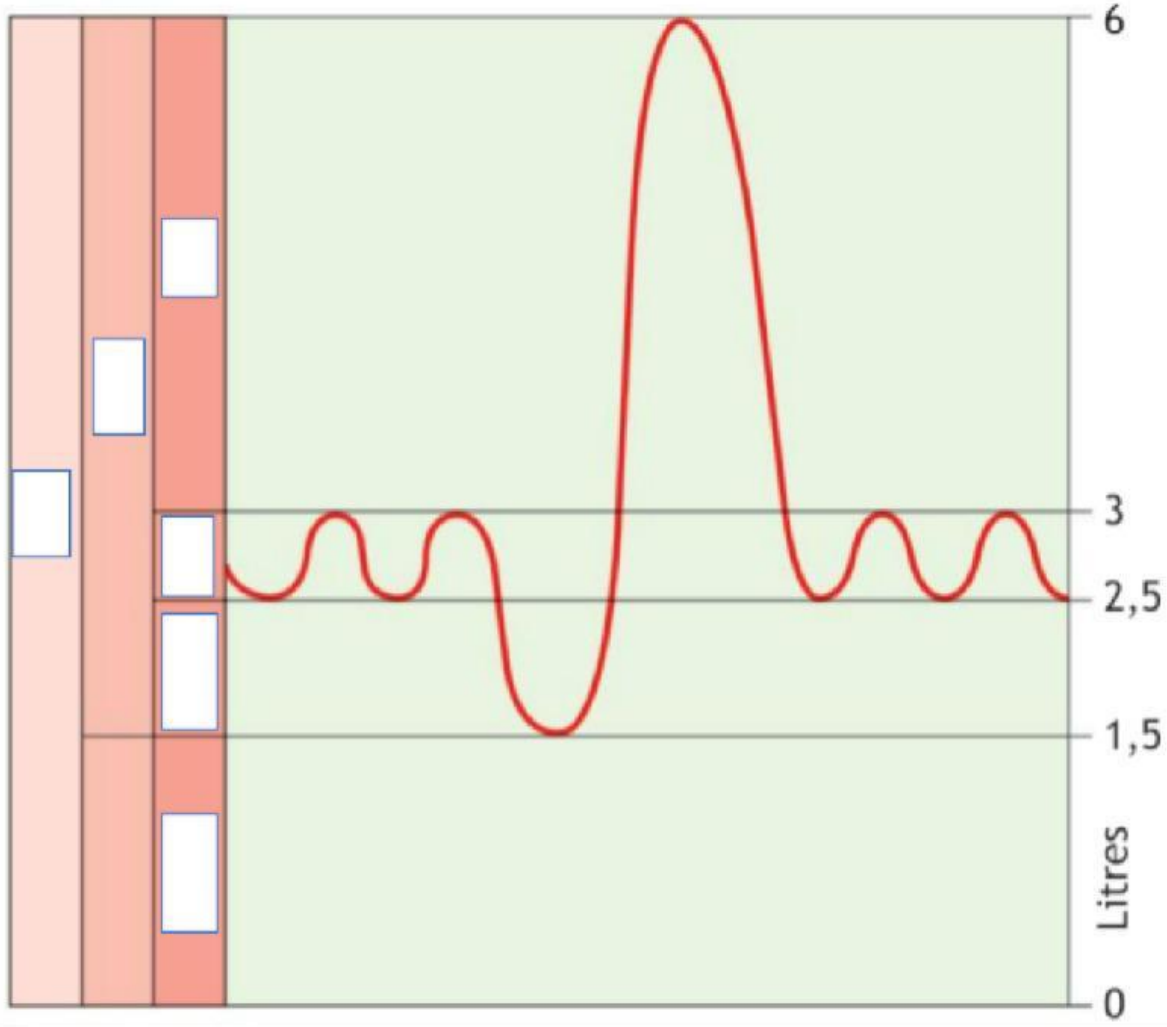
LIVEWORKSHEETS

10. **RELACIONA** els volums i capacitats pulmonars amb la seva definició corresponent:

Volum/Capacitat pulmonar	
1	**Volum corrent**
2	**Volum de la reserva inspiratòria**
3	**Volum de la reserva expiratòria**
4	**Capacitat vital**
5	**Volum residual**
6	**Capacitat pulmonar total**

	Descripció
___	És el volum d'aire que sempre queda a l'interior dels pulmons. En els homes, és d'1,5 litres.
___	És la màxima quantitat d'aire que poden acollir els pulmons. En els homes, són 6 litres.
___	És el volum d'aire que normalment entra en una inspiració o surt en una expiració. En els homes, és de mig litre (0,5 L).
___	És el volum d'aire que surt de més en una expiració forçada. En els homes, és d'1 litre.
___	És el volum d'aire que es pot expirar després d'una inspiració forçada. En els homes, és de 4,5 litres.
___	És el volum d'aire que entra de més en una inspiració forçada. En els homes, és de 3 litres.

11. **INDICA** als espais en blanc del **GRÀFIC** de sota quin volum o capacitat correspon:



LIVEWORKSHEETS