

## TEMA 3: FUNCIO DE NUTRICIO

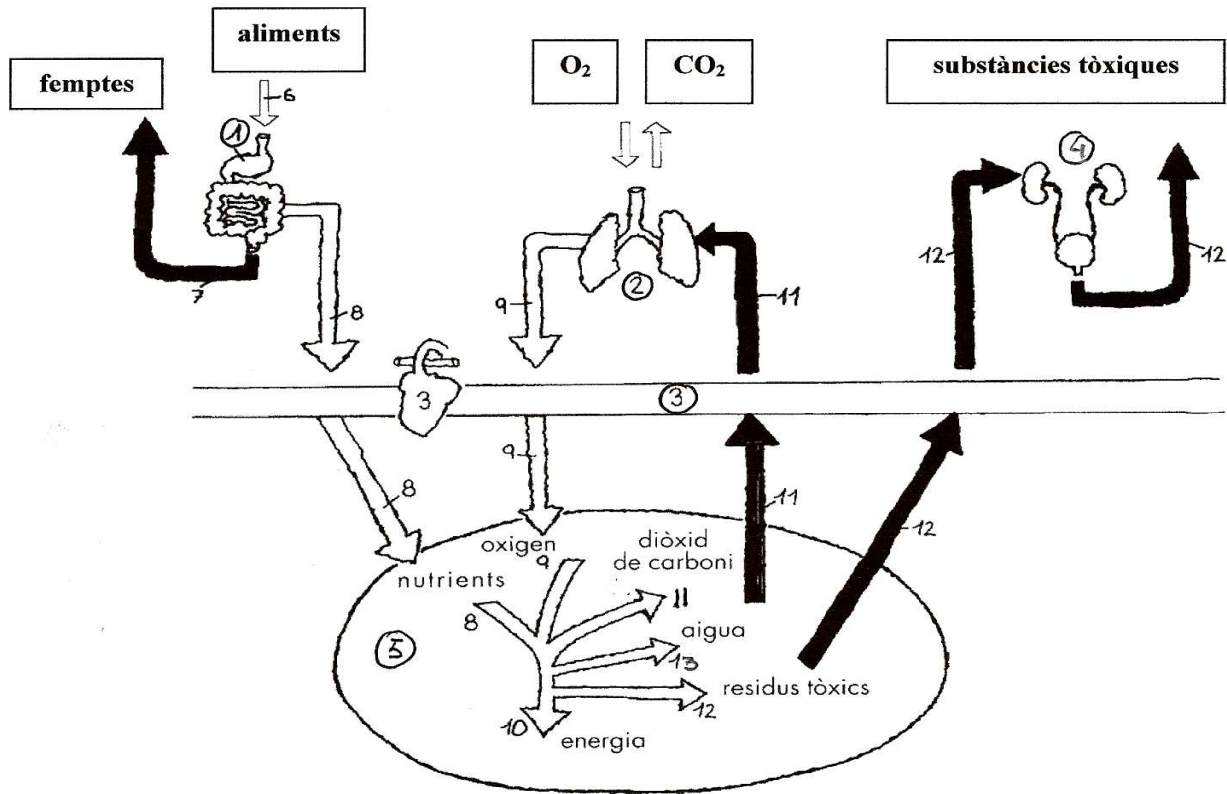
### INTRODUCCIO

1- Defineix funció de nutrició.

2- Defineix material plàstics i materials energètics.

3- Fes una llista de tots els sistemes i aparells que intervenen en la funció de digestió i digues la seva funció

## APARELLS QUE INTERVENEN EN LA FUNCIÓ DE



## NUTRICIÓ

- 1.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.

➤ **Contesta les qüestions següents sobre els aparells i sistemes que intervenen en la nutrició**

- 1) Anomena tots els aparell i sistemes que intervenen en la funció de nutrició
- 2) Descriu el camí que segueixen els aliments fins arribar a la cèl·lula
- 3) Descriu el camí que segueix l'oxigen fins arribar a la cèl·lula
- 4) Escriu en forma de reacció el que passa dintre la cèl·lula
- 5) De totes les substàncies que es produeixen dintre la cèl·lula, quines són bones i quines dolentes?
- 6) Descriu el camí que segueix el diòxid de carboni fins l'exterior.
- 7) Descriu el camí que segueixen els residus tòxics fins l'exterior.
- 8) On va a parar l'aigua?
- 9) On va a parar l'energia?
- 10) Defineix i diferencia entre defecacions i orina.

## A) APARELL DIGESTIU

### ➤ **FUNCIÓ DE L'APARELL DIGESTIU**

### ➤ **PARTS DE L'APARELL DIGESTIU**

Posa el nom dels números del següent dibuix.

#### **Cavitat bucal**

glàndules salivals

llengua

úvula

#### **Faringe**

Esòfag

Estómac

Intestí prim

duodè

jejú

ili

Intestí gros

còlon

cec

recte

Apèndix

anus

#### **Glàndules acompanyants**

fetge

vesícula o bufeta biliar

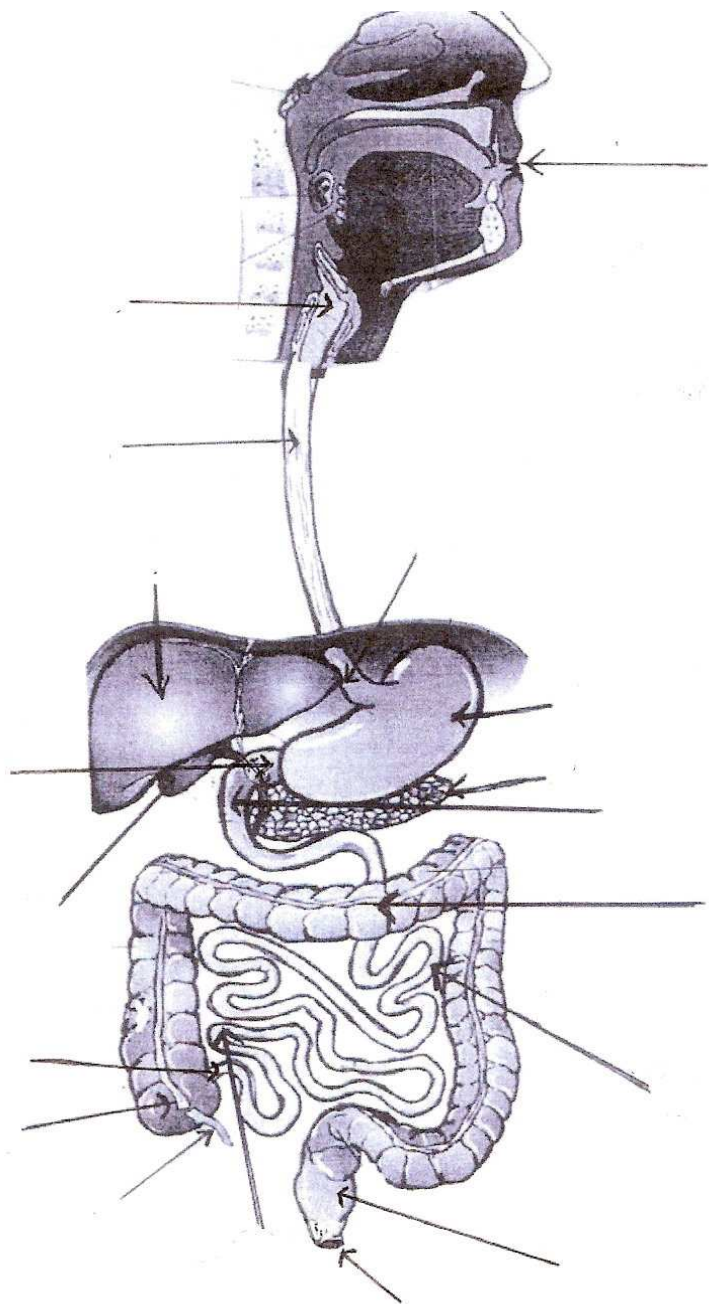
pàncreas

#### **Vàlvules**

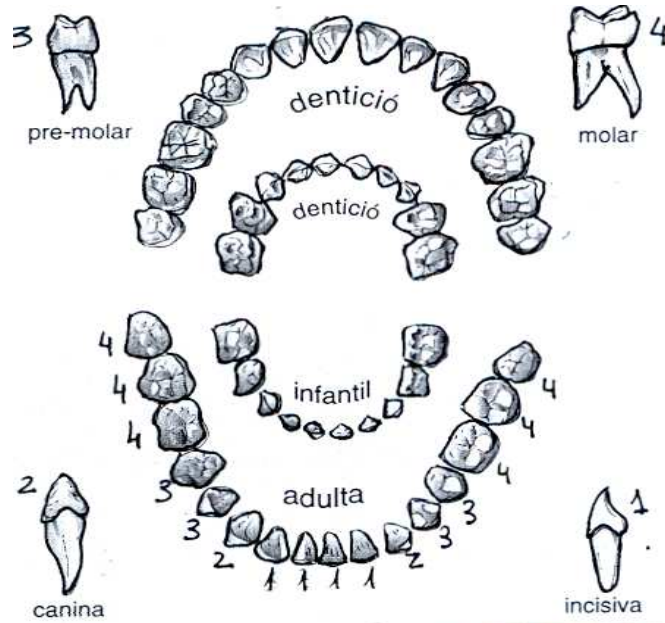
càrdias

pílor

vàlvula ileocecal



**La dentició**



Observa el dibuix i completa la part superior de les dents

**Dentició infantil**

- incisius
- canins
- molars
- premolars

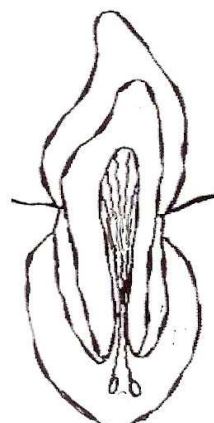
total

**Dentició adulta**

- incisius
- canins
- molars
- premolars

total

Ara observa les parts d'una dent i identifica les parts



- |    |         |
|----|---------|
| 1- | esmalt  |
| 2- | dentina |
| 3- | polpa   |
| 4- | ciment  |
| 5- | alvèol  |
| 6- | nervi   |

➤ **FUNCIONAMENT DE L'APARELL DIGESTIU**

- A la següent pàgina web trobaràs una descripció de com funciona l'aparell digestiu.

<http://www.xtec.es/~rvillanu/digestiu/digestiu.htm>

➤ Omple els quadres següents:

<b>LLOC</b>	<b>PROCESSOS O ACCIONS</b>	<b>SUBSTÀNCIES RESULTANTS</b>
Boca		
Esòfag		
Estómac		
Intestí prim		
Intestí gros		

<b>SUC DIGESTIU</b>	<b>LLOC ON ES PRODUEIX</b>	<b>LLOC ON ACTUA</b>
<b>SALIVA</b>		
<b>SUC GÀSTRIC</b>		
<b>ÀCID CLORHÍDRIC</b>		
<b>SUC PANCREÀTIC</b>		
<b>BILIS</b>		
<b>SUC INTESTINAL</b>		
<b>SUBSTÀNCIES DEL DELS BACTERIS INTESTINALS</b>		

➤ **MALALTIES DE L'APARELL DIGESTIU**

➤ Aerofàgia:

➤ Diarrea:

➤ Hepatitis:

➤ Cirrosi:

➤ Gastritis:

➤ Úlcera :

➤ Gingivitis:

➤ Restrenyiment:

➤ Vòmits:

➤ **Ara pots fer les activitats de la següent pàgina web**  
<http://www.aula2005.com/html/cn3eso/07digestiu/07digestio.htm>

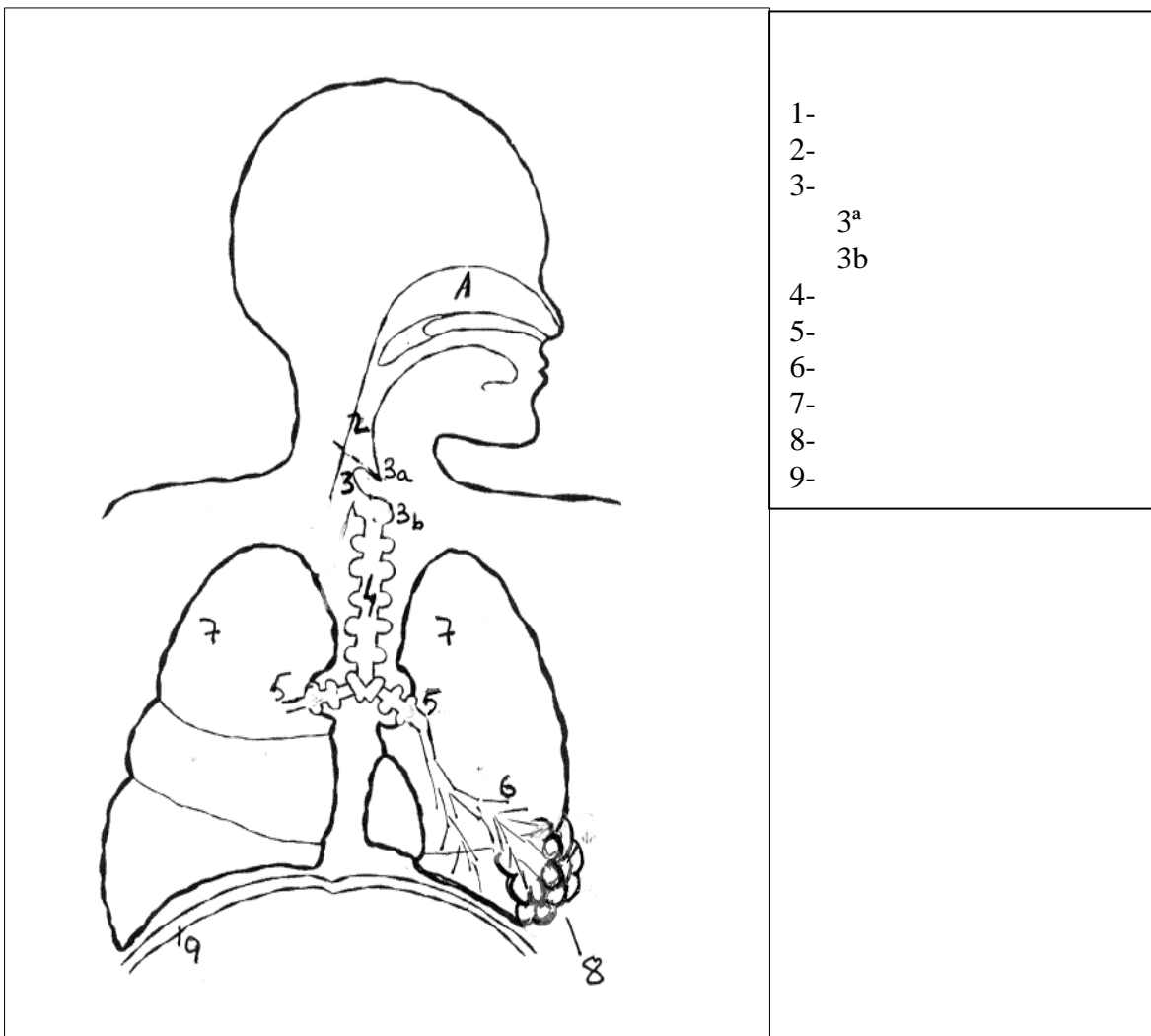


## B) APARELL RESPIRATORI

### ➤ FUNCIO DE L'APARELL RESPIRATORI

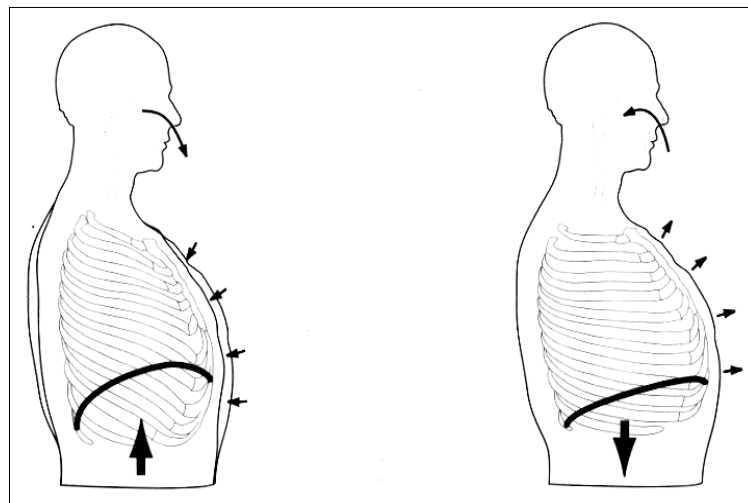
### ➤ PARTS DE L'APARELL RESPIRATORI

⇒ Ara posa nom als següents dibuixos:

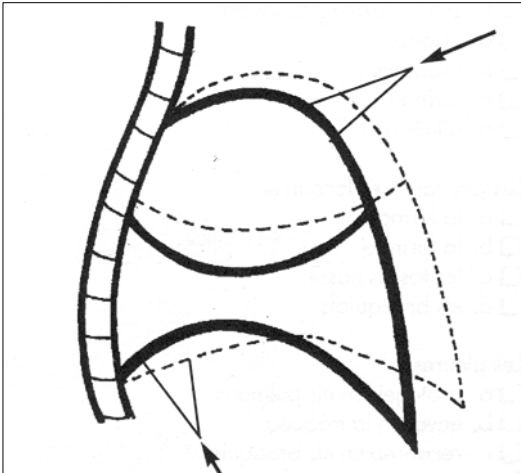


Fase	DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS DE RESPIRACIÓ
1. Ventilació pulmonar (respiració pulmonar)	
2. Intercanvi de gasos	
3. Transport de gasos	
4. Respiració cel·lular	

➤ **FUNCIONAMENT DE L'APARELL RESPIRATORI** A que correspon el dibuix següent?. Explica-ho.



- ⇒ Diferència entre la respiració toràcica i l'abdominal
- Posa nom al que representen les fletxa
  - Què representa el dibuix fet amb punts?
  - Què passa en aquesta fase ?
  - Què representa el dibuix fet amb línia contínua?
  - Què passa en aquesta fase ?



### ➤ MALALTIES DE L'APARELL RESPIRATORI

- ✓ **Busca informació a la següent web:**  
<http://www.aula2005.com/html/cn3eso/08respiratori/08respiracio.htm>
- ✓ **Busca informació sobre la grip a la següent pàgina web:** (qui la produeix, quin són els símptomes, com es cura, com es preven, etc.)  
[http://dgsalut.caib.es/user/portal\\_salut/grip.htm](http://dgsalut.caib.es/user/portal_salut/grip.htm)

### ➤ EFECTES DEL TABAC A L'ORGANISME

El consum del tabac és un dels hàbits més nocius per al salut. Al voltant d'aquesta qüestió l'Organització Mundial de la Salut (OMS) té un lema “ *Tabac o salut: trieu*”.

1- Posa el nom a les diferents parts del cos del dibuix següent: *alvèols, artèries, bronquis, cervell, laringe, pulmons, tràquea*.

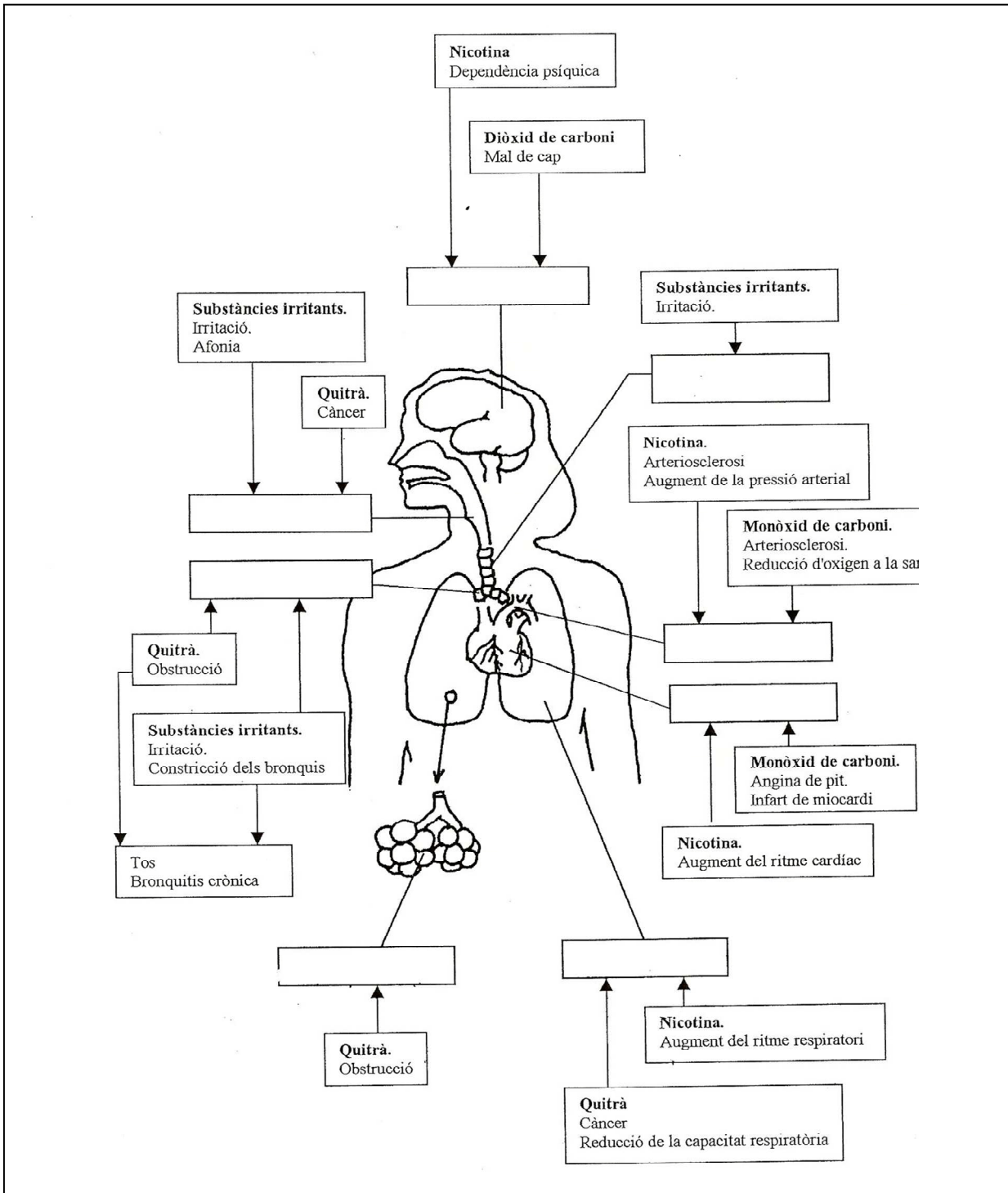
2- Apunta les substàncies perjudicials de tabac i posa els seus efectes:

SUBSTÀNCIES NOCIVES	EFECTES A L'ORGANISME

➤ Busca informació sobre el tabaquisme a les següents pàgines web:

<http://www.mutuaegara.es/catala/prevencio/consells/tabaquisme.htm>

<http://www.elmundo.es/elmundosalud/tabaco/index.html>



➤ **AUDIOVISUAL: SISTEMA RESPIRATORI (10')**

**Admissió d'oxigen:**

- 1- On es troba l'oxigen?
- 2- Per on entra l'aire amb l'organisme?
- 3- Quin camí segueix fins els pulmons?
- 4- Funció dels pulmons?
- 5- On té lloc aquest procés?
- 6- Què passa als alvèols pulmonars?
- 7- Quin color té la sang amb oxigen: fosc o clar?
- 8- On va la sang rica en oxigen?
- 9- Quina funció té el cor?
- 10- Cap on va la sang oxigenada del cor?

**Alliberament de diòxid de carboni**

- 11- Què es produeix a les cèl·lules com a conseqüència de la oxidació de la glucosa?
- 12- On va el diòxid de carboni des de les cèl·lules?
- 13- On el porta la sang?
- 14- Des del cor on es bombeja?

15- A quina part del pulmó arriba?

16- Quin camí segueix el diòxid de carboni que ha arribat als alvèols?

### **Mecànica de la respiració**

17- Quins dos tipus de respiració coneixes?

18- Quina part del cos intervé en la respiració toràcica?

19- Quina part del cos intervé en la respiració abdominal?

20- Quina de les dues respiracions permet un volum més gran d'aire?

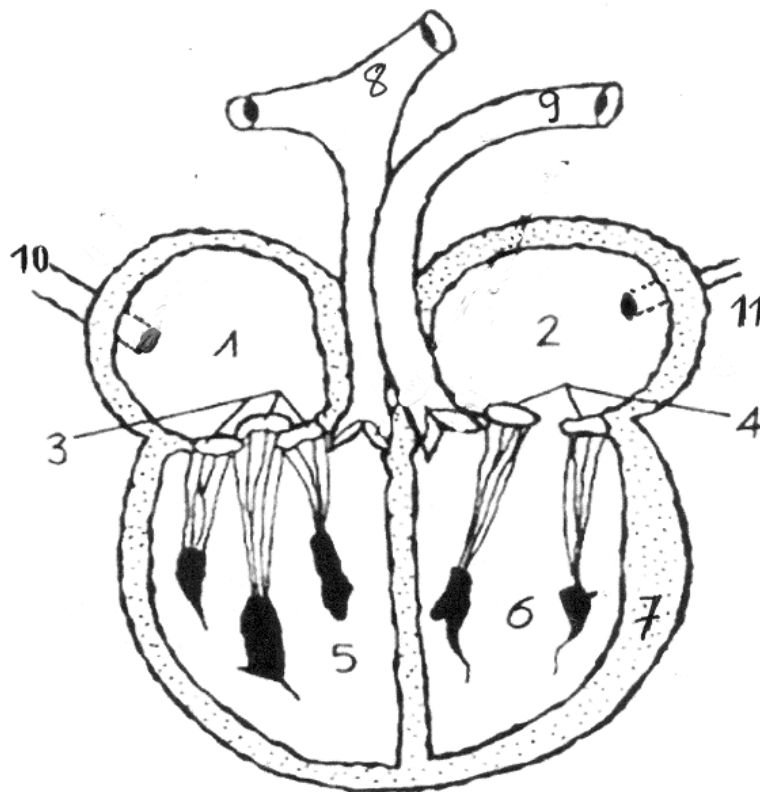
## **C) APARELL CIRCULATORI**

➤ **FUNCIO DE L'APARELL CIRCULATORI**

➤ **PARTS DE L'APARELL CIRCULATORI**



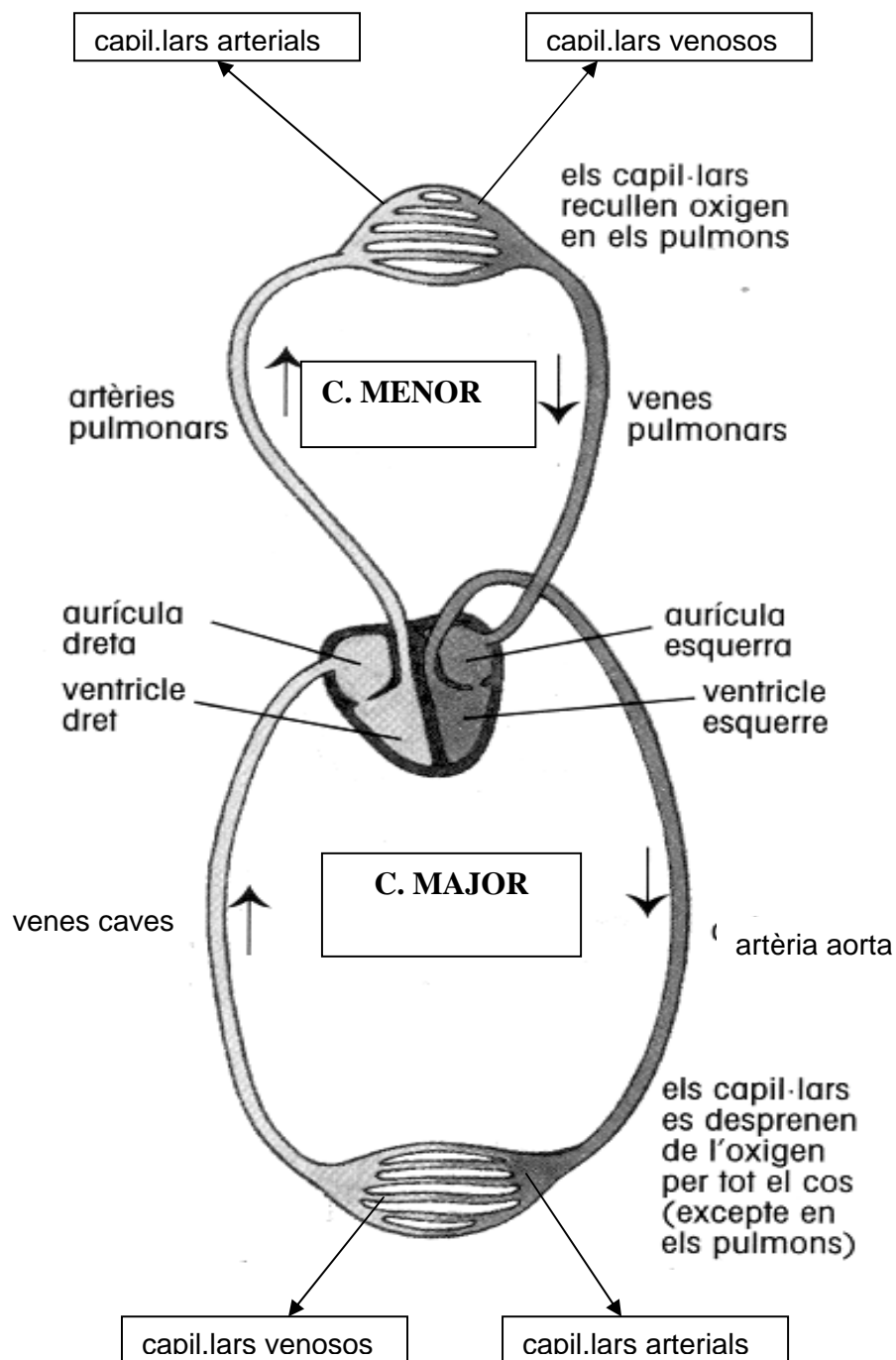
- En el següent dibuix:
- Posa els noms següents a les ratlles: aurícula dreta, aurícula esquerra, ventricle dret, ventricle esquerre, artèria aorta, artèria pulmonar, venes caves, venes pulmonars.
  - Pinta:
    - de groc les aurícules i els ventricles
    - de blau les vàlvules
    - de lila els vasos sanguinis: venes i artèries
    - de taronja el miocardi
- Després assenjala el sentit de la circulació de la sang a dintre del cor

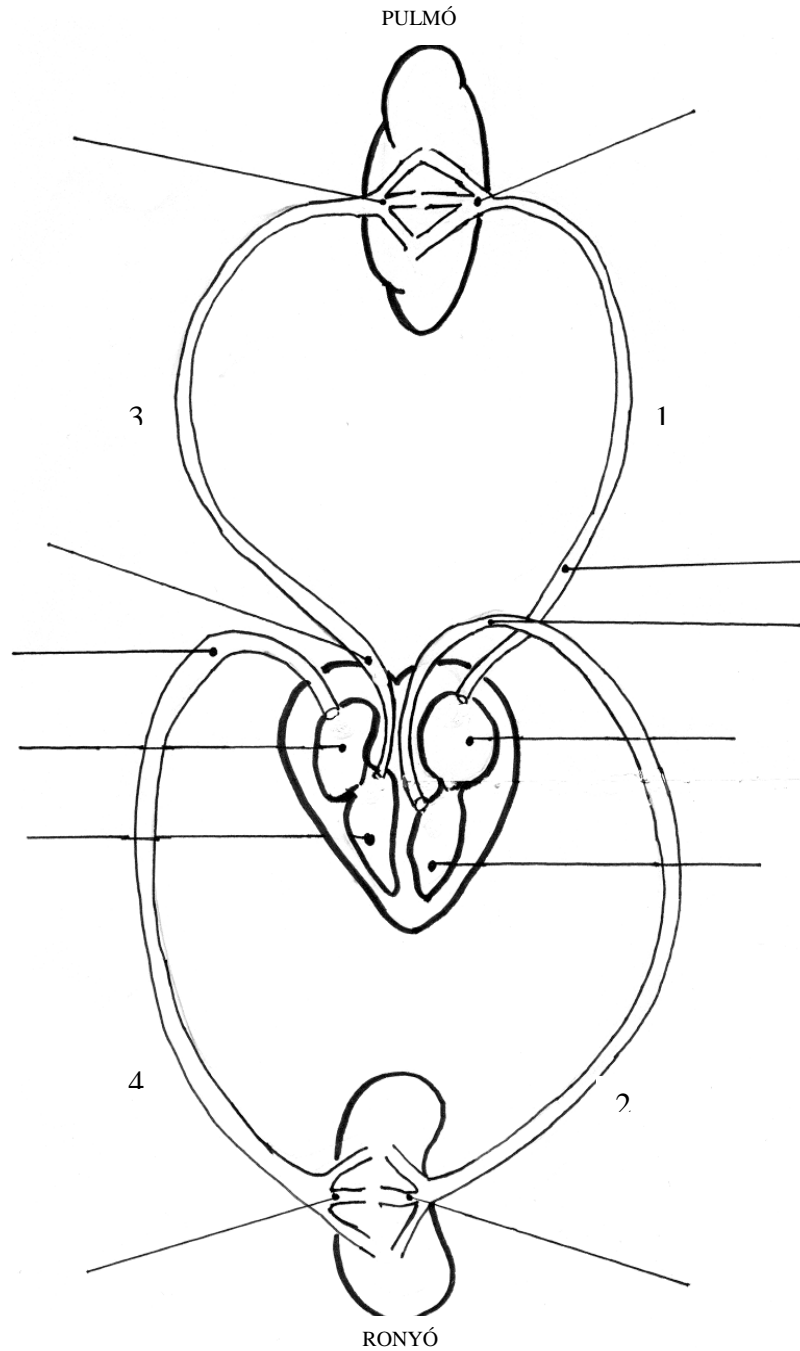


- 1-
- 2-
- 3-
- 4-
- 5-
- 6-
- 7-
- 8-
- 9-
- 10-
- 11-

## ➤ LA CIRCULACIÓ DE LA SANG

La sang quan circula pel cos recorre dos circuits diferents: el circuit major i el circuit menor. Ara observa el dibuix següent i descriu el camí que recorre la sang en cada circuit. Pinta de vermell la part per on circula sang amb oxigen i de blau la part per on circula la sang amb poc oxigen

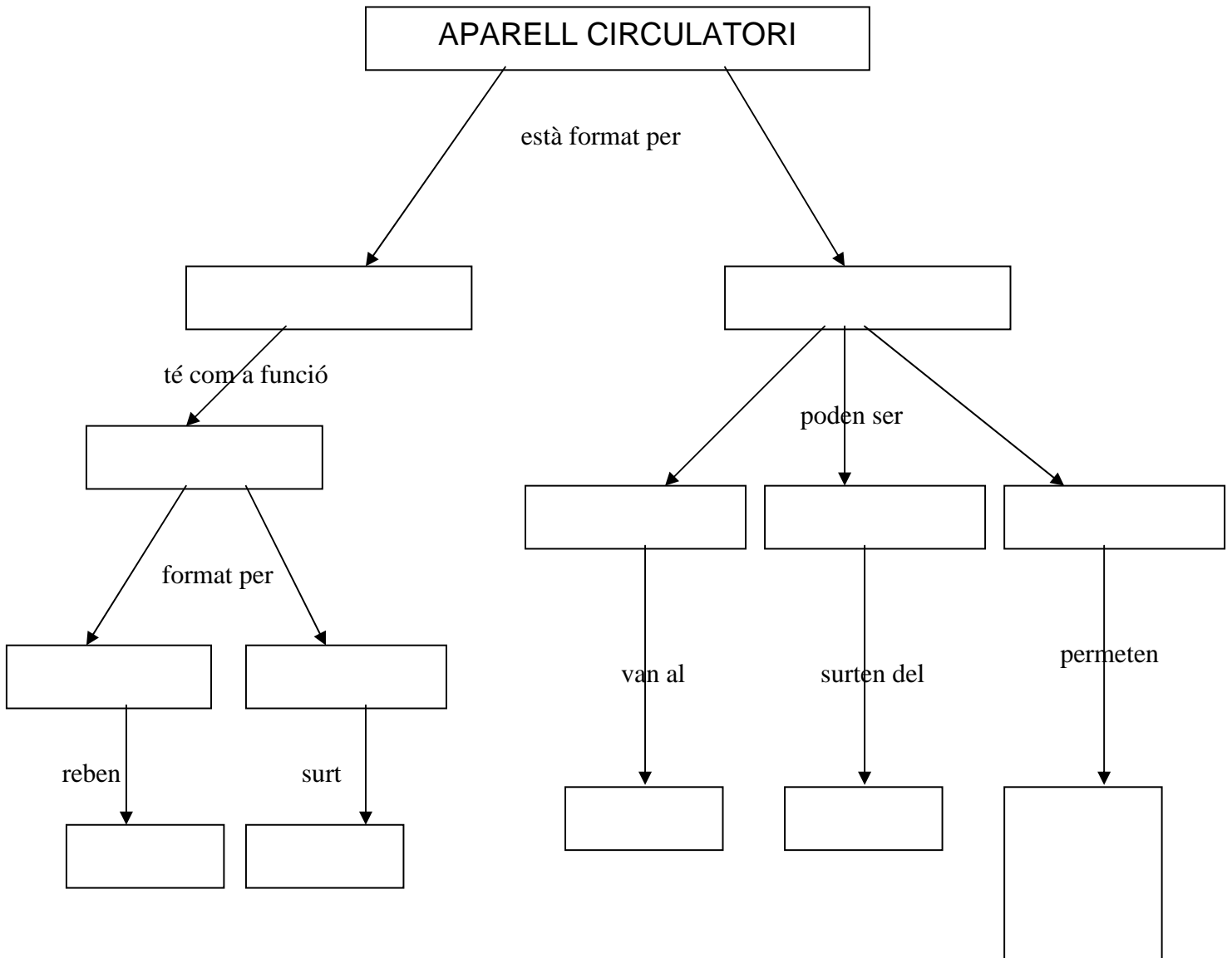




- Posa el nom a les ratlles.
- Indica amb fletxes el sentit de la direcció de la sang
- Pinta d'un color vermell la sang amb oxigen i de color blau la sang amb diòxid de carboni. Indica si la sang que circula pels punts 1, 2, 3 i 4 és oxigenada o desoxigenada.

**CIRCULACIÓ MENOR O CIRCUIT MENOR:**

**CIRCULACIÓ MAJOR O CIRCUIT MAJOR:**



Omple el següent mapa conceptual utilitzant les paraules: **cor, vasos sanguinis, aurícules, ventricles, venes, artèries, capil·lars, sang, bombejar la sang a tots els òrgans del cos, intercanvi de substàncies entre el medi intern i la sang.**

➤ **L'APARELL CIRCULATORI A LA WEB:**

<http://www.xtec.es/~rvillanu/circulatori/circulatori.htm>

<http://www.aula2005.com/html/cn3eso/09circulatorio/09circulatori.htm>

<http://es.geocities.com/biohumana2002/circulatori.html>

<http://www.xtec.es/~malos/caracteristiques/aparells/circulatori.htm>

➤ **MALALTIES DE L'APARELL CIRCULATORI**

- ✓ **Arteriosclerosi**
- ✓ **Trombosi.**
- ✓ **Angina de pit**
- ✓ **Infart de miocardi**
- ✓ **Buf cardíac**
- ✓ **Hipertensi**
- ✓ **Leucèmia o càncer de sang**
- ✓ **Taquicàrdia.**

Busca informació de les següents malalties a la pàgina web:

<http://www.aula2005.com/html/cn3eso/09circulatorio/09circulatori.htm>

➤ **AUDIOVISUAL: MECANISME DEL COR**

**Després de veure el vídeo “Mecanisme del cor” contesta les següents preguntes:**

En quantes direccions flueix la sang al sistema circulatori?

Cap a quants costats s'obren les vàlvules del cor?

Quantes vàlvules hi ha al cor i on estan ubicades?

La sang surt del cor per uns vasos sanguinis anomenats.....

La sang entra al cor per uns vasos sanguinis anomenats.....

Si tirem aigua de color vermell per la part dreta del cor i aigua de color blau per la part esquerra, les dues aigües no es barregen. Explica a que es degut aquest fet. Pots ajudar-te d'un dibuix per fer l'explicació

Si seccionem el cor transversalment, quantes cavitats hi trobem?

Si seccionem el cor longitudinalment, quantes cavitats hi trobem?

Quins tipus de sang circulen pel nostre cos?

## ➤ DISSECCIÓ D'UN COR

### 1. Observa el cor abans d'obrir-lo



1.1 Assenyala en el següent dibuix: *les venes caves, les venes pulmonars, l'artèria aorta, l'artèria pulmonar.*

1.2 Observa els vasos sanguinis que recobreixen el cor, són les **artèries coronàries**, que porten sang oxigenada al **miocardi**, perquè el cor pugui bategar. Assenyala-les al dibuix

1.3 Observa el *solc longitudinal* i assenyala'l al dibuix

3. Posa aigua amb una xeringa per la vena pulmonar, per on surt?  
Ara posa aigua vermella amb una xeringa per les venes caves, per on surt?  
Es barregen les dues aigües? Per què?

### 4. Ara obrirem el cor, primer el cor dret i després l'esquerre

4.1. Obri el cor dret introduint unes tisores per l'artèria pulmonar i seccionat la paret del ventricle dret un centímetre a la dreta del solc longitudinal.

4.2. Obri el cor esquerre introduint unes tisores per l'artèria aorta i seccionant la paret del ventricle un centímetre per l'esquerra del solc longitudinal

4.3. Ara obre l'aurícula dreta tallant des d'una vena cava a l'altra

4.4. Després l'aurícula esquerra tallant entre una vena pulmonar i l'altra

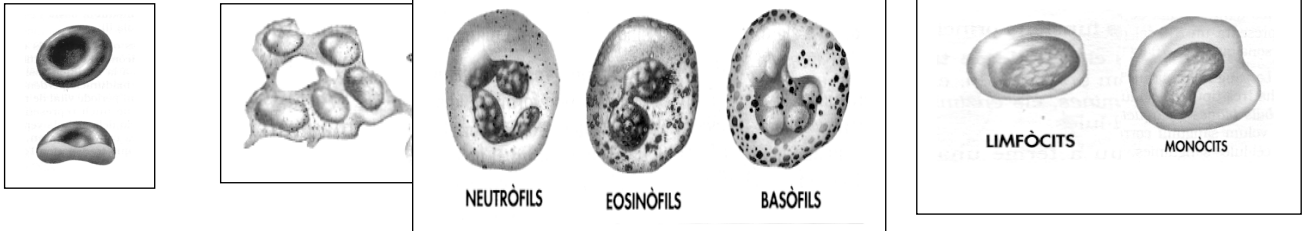
4.5. Observa les vàlvules que separen les aurícules dels ventricles. Assenyala-les en dibuix. En què es diferencien?

4.6. Observa la paret del cor. Com es diu la part muscular?

4.7. Observa la sortida de les artèries aorta i pulmonar, allí s'observen unes vàlvules anomenades semilunars. assenyala-les en el dibuix. Quina missió tenen aquestes vàlvules



## LA SANG



glòbuls vermells    plaquetes

glòbuls blancs

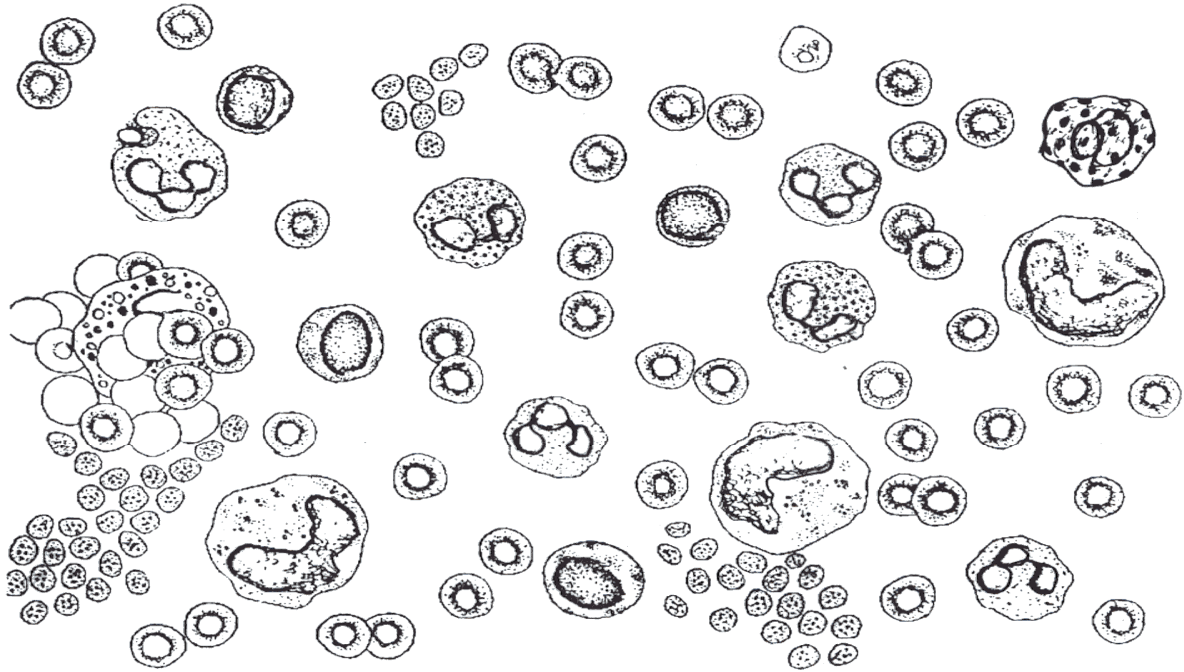
**Busca informació sobre els components de la sang:**

[portaleso.homelinux.com/.../index\\_v.htm](http://portaleso.homelinux.com/.../index_v.htm)

<http://www.aula2005.com/html/cn3eso/09circulatorio/09circulatori.htm>

Localitza i pinta:

- de groc les plaquetes
- de vermell els glòbuls vermells
- de blau els glòbuls blancs
- compta el nombre de glòbuls vermells, de glòbuls blancs i de plaquetes



## ➤ AUDIOVISUAL: COMPOSICIÓ I FUNCIO DE LA SANG

**Després de veure el vídeo “Composició i funció de la sang” contesta les següents preguntes:**

- a) Quina quantitat d'eritròcits o glòbuls vermells hi ha en un mil·límetre cúbic de sang humana?
- b) Quina substància contenen els eritròcits que els hi dona color vermell
- c) Què transporta aquesta substància?
- d) Quina quantitat de leucòcits o glòbuls blancs hi ha en un mil·límetre cúbic de sang humana?
- e) Quina és la funció dels leucòcits?
- f) Quina quantitat de plaquetes hi ha en un mil·límetre cúbic de sang humana?
- g) Quina és la seva funció a la sang
- h) Explica com es forma un coàgul
- i) Com s'anomena el component líquid de la sang?
- j) En el dibuix següent assenyala a quin component de la sang correspon cada fracció.

## D) SISTEMA LIMFÀTIC I LIMFA

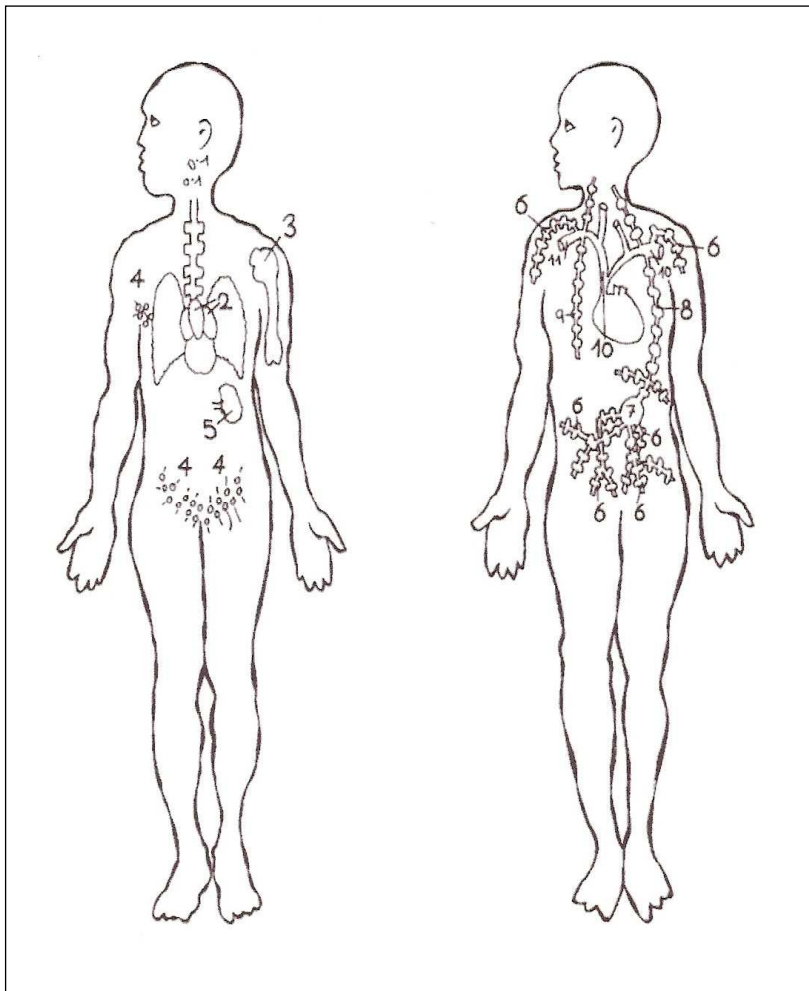
### ➤ FUNCIÓ DEL SISTEMA LIMFÀTIC

### ➤ PARTS DEL SISTEMA LIMFÀTIC

1.

2.

3.



➤ Posa nom als òrgans limfàtics i pinta'ls de vermell, després pinta de color groc el sistema limfàtic

➤ **EL SISTEMA LIMFÀTIC A LA WEB:**

❖ Ara pots consultar les següents pàgines webs i fer els exercicis que trobis:

✓ Sobre el sistema limfàtic

<http://www.aula2005.com/html/cn3eso/09circulatorio/09circulatori.htm>

✓ Sobre les conseqüències del mal funcionament del sistema limfàtic

[http://www.lympho-opt.de/es/information\\_lymphologie/lymphologie/anzeichen\\_fuer\\_lymphoedeme/index.php](http://www.lympho-opt.de/es/information_lymphologie/lymphologie/anzeichen_fuer_lymphoedeme/index.php)

✓ Fotos relacionades amb el sistema limfàtic

<http://www.grec.net/cgi-bin/fotcl.pgm?NDCH=0119371&CBD=5&COL=7>

## E) APARELL EXCRETOR

**L'excreció** consisteix en eliminar les substàncies tòxiques de l'organisme. Amb l'excreció col·laboren diferents parts del cos que són:

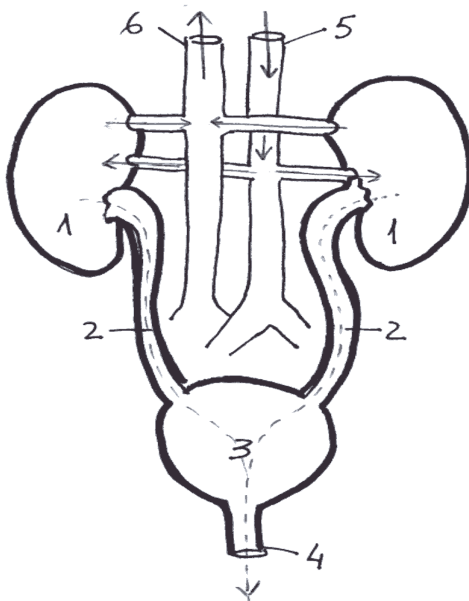
1- els pulmons

2- les glàndules sudorípares

3- els ronyons

⇒ Com és l'aparell excretor o urinari?

- Posa el nom als números.
- Pinta de vermell el camí de la sang que entra al ronyó. És sang rica en oxigen o en diòxid de carboni?
- Pinta de blau el camí de la sang que surt dels ronyó. És sang rica en oxigen o en diòxid de carboni?
- Pinta de verd el camí que segueix l'orina.



1-	
2-	
3-	
4-	
5-	
6-	

➤ **La filtració del sang**

➤ **La formació de l'orina**

⇒ **Quina diferència hi ha entre l'orina i la suor?**

⇒ **Quin camí segueix l'orina fins arribar a l'exterior?**

⇒ **Què passa si els ronyons funcionen malament?**

⇒ **Quina finalitat tenen les anàlisi d'orina?**

⇒ **Digues en que consisteixen les malalties més freqüents de l'aparell urinari o excretor. Busca informació a les següents webs**

⇒ **El funcionament dels ronyons, les malalties renals i els seu tractament.**  
<http://kidney.niddk.nih.gov/spanish/pubs/yourkids/>

⇒ **Les malalties dels ronyons i de l'aparell excretor.**  
<http://www.botanical-online.com/medicinalsrinones.htm>

➤ **L'APARELL EXCRETOR A LA WEB**

⇒ Llegeix la informació i fes les activitats de la següents pàgines webs

[www.aula2005.com/.../10excretor/10excrecio.htm](http://www.aula2005.com/.../10excretor/10excrecio.htm)

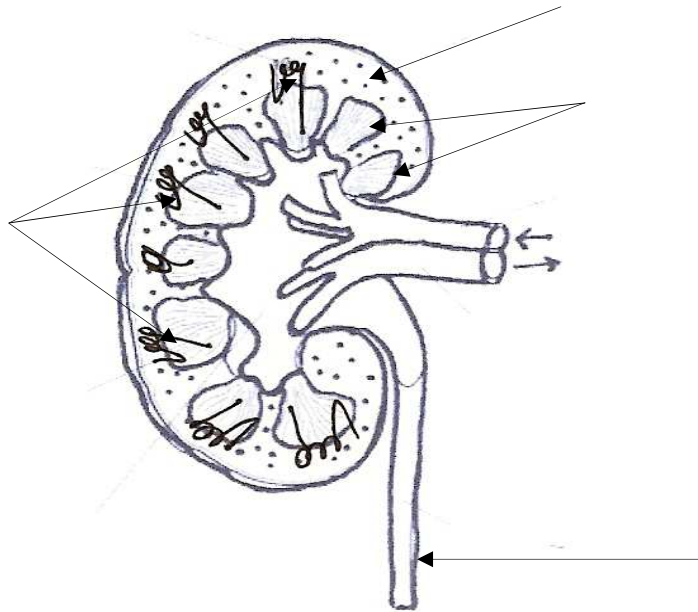
[http://html.rincondelvago.com/aparell-urinari\\_aparato-urinario.html](http://html.rincondelvago.com/aparell-urinari_aparato-urinario.html)

⇒ Exercicis de repàs molt senzills

<http://www.xtec.es/~rvillanu/excretor/excretor.htm>

➤ **DISSECCIÓ D'UN RONYÓ AL LABORATORI:**

Observa les parts del ronyó i posa-hi el nom





➤ **AUDIOVISUAL: ELS RONYONS (10')**

- 1- Defineix metabolisme
- 2- Quina és la funció dels ronyons?
- 3- Si els ronyons deixaren de funcionar, què passaria?
- 4- Per on entra la sang al ronyons?
- 5- Per on surt la sang als ronyons?
- 6- De 1.500 litres de sang que passen pel ronyó, quina quantitat d'orina es forma?