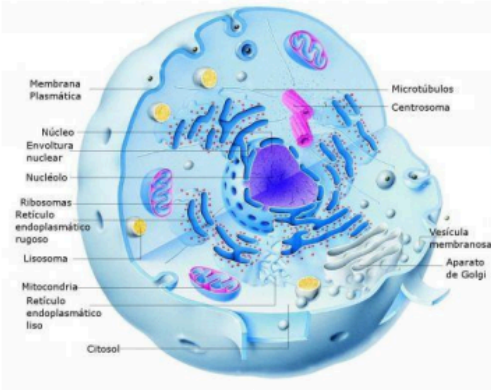
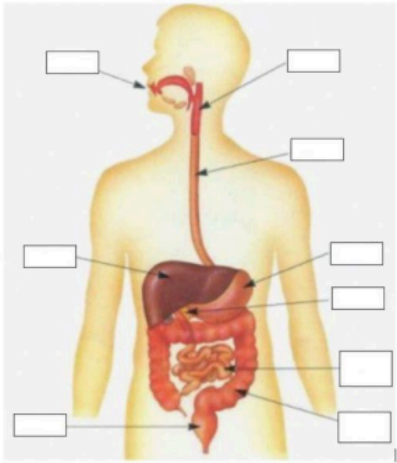


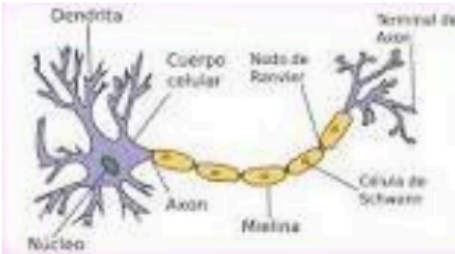
Biologia 3r.ESO

Dossier estiu

APARELL DIGESTIU

Completa amb el nom de les parts de l'aparell digestiu humà:




Alumne/a:

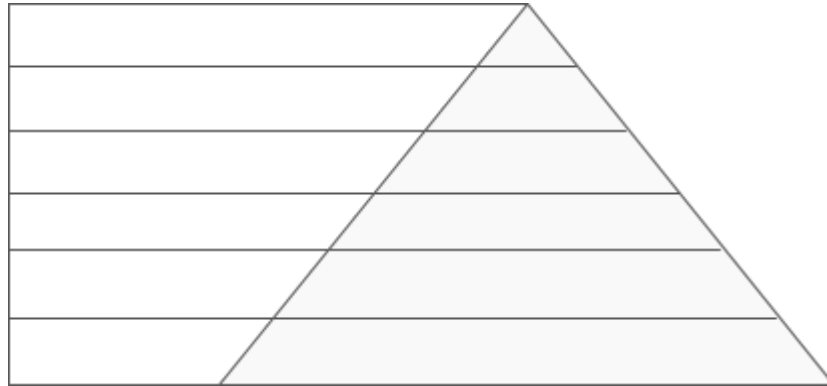
1. L'organització del cos humà

1. Ordena de més a menys complexitat:

Aparells o sistemes
Orgànuls
Cèl·lula
Òrgans
Organismes
Teixits

Més

Menys



2. Completa els buits de les frases amb les paraules següents:

medi – residus – nutrients – intern – aigua – homeòstasi – constant – temperatura – regulació

- Per al manteniment de la vida, l'organisme necessita, oxigen i; mantenir una constant, eliminar; i mantenir el medi..... amb independència dels canvis del medi ambient.

- S'anomena l'equilibri que manté constant el intern d'un organisme. Es duu a terme mitjançant mecanismes de en els quals tots els aparells i sistemes s'interrelacionen.

3. Relaciona cada aparell o sistema amb la funció de la qual són responsables:

aparell digestiu

sistema tegumentari

sistema immunitari

aparell respiratori

aparell reproductor

sistema nerviós

aparell circulatori

sistema muscular

aparell urinari

funció de relació

funció de nutrició

funció de reproducció

4. Indica si les afirmacions següents són veritables (V) o falses (F):

☐
☐
☐
☐

Les radiografies i les termografies són exploracions anatòmiques del cos.

L'endoscòpia s'utilitza generalment per explorar els aparells digestiu i circulatori.

La ressonància magnètica és una exploració precisa del cos que no fa servir radiació.

Les ecografies es basen en la capacitat que tenen els raigs X de travessar la matèria viva.

5. Quines són les diferències principals entre els tres tipus de teixit muscular:

- 1)
- 2)
- 3)

6. Relaciona cada teixit amb la funció que fa:

Teixit epitelial de revestiment	Acumula greix
Teixit epitelial glandular	Forma els ossos
Teixit conjuntiu adipós	Condueix informació
Teixit conjuntiu dens	Forma lligaments
Teixit sanguini	Entapissa superfícies
Teixit muscular	Forma l'esquelet de l'embrió
Teixit nerviós	Produeix moviment
Teixit ossi	Segrega substàncies
Teixit cartilaginós	
Transporta l'oxigen a les cèl·lules	

7. Dibuixa els dos teixits epitelials que s'indiquen:

Epiteli simple de cèl·lules cúbiques

Epiteli estratificat de cèl·lules cilíndriques

8. ORGANITZACIÓ DEL COS



L'estructura fonamental dels éssers humans, com la dels altres éssers vius, és la **cèl·lula**. La **cèl·lula** és la unitat més elemental d'un ésser viu capaç de realitzar les tres funcions vitals: nutrició, relació i reproducció.



• Els **teixits** estan formats per cèl·lules semblants entre elles i especialitzades en funcions determinades.

• Els teixits poden ser :



• Un **òrgan** és una agrupació de teixits que fa una funció determinada. En són exemples el cor, l'estómac, els músculs...



• Els **aparells i els sistemes** són grups d'òrgans que, d'una manera conjunta, fan una funció comuna. Són aparells el digestiu, el respiratori...

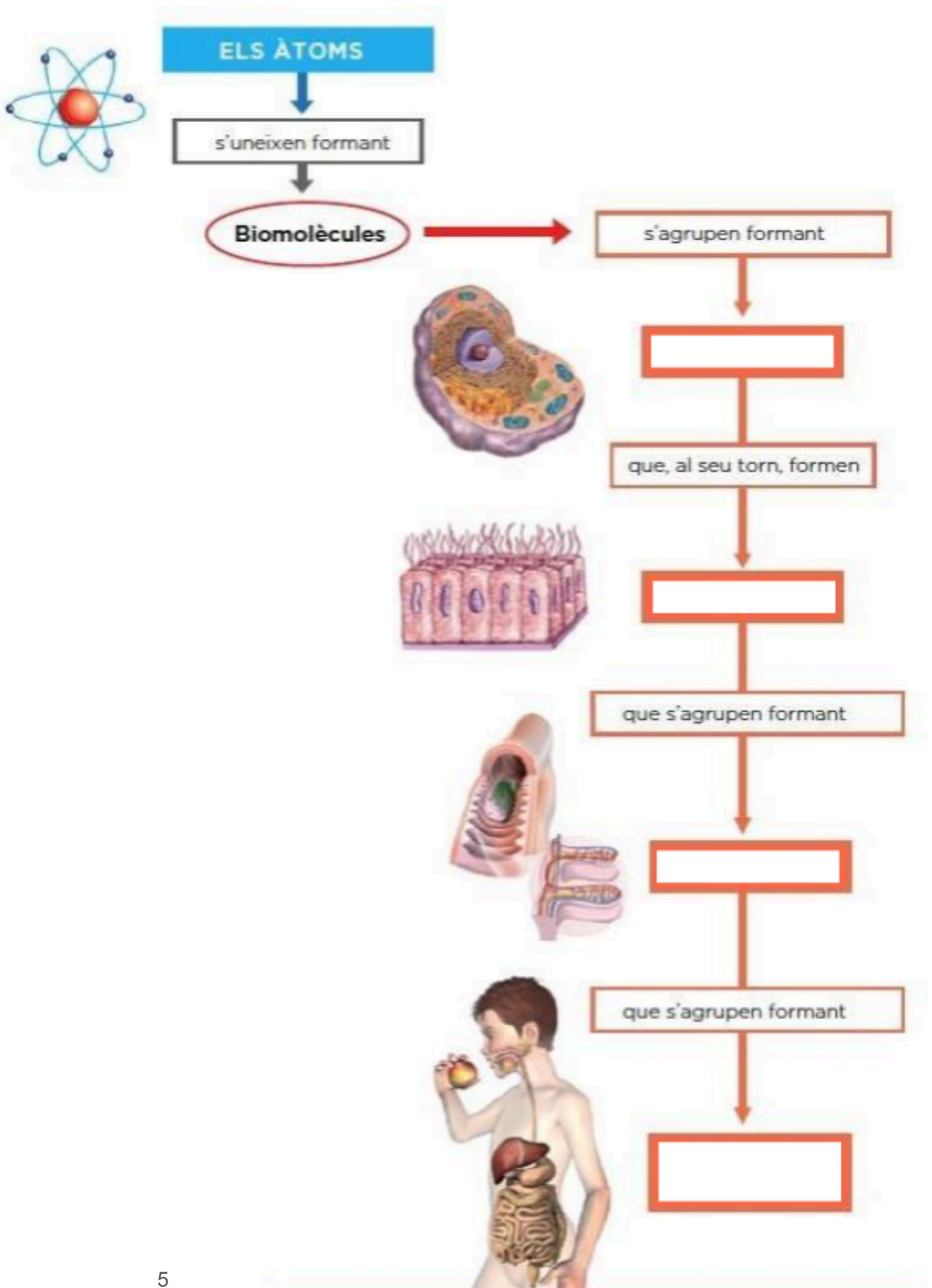
• Les **funcions** bàsiques del

nostre cos són:

a) relació :

b) Nutrició:

c) Reproducció .:

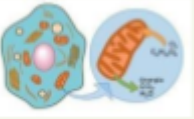


2. APARELL DIGESTIU RESUM

- L'**aparell digestiu** està format per un tub en el qual tenen lloc els diferents processos digestius.



- L'**aparell digestiu** transforma els aliments en nutrients, que passen a la sang .



- Els **nutrients** proporcionen l'energia i la matèria que necessita el nostre organisme

- Els **grups de nutrients** són:



Glúcids
Lípids
Proteïnes
sals minerals
vitamines
aigua



- Els **aliments** es classifiquen en set grups, que constitueixen la piràmide o roda dels aliments



- La **dieta equilibrada** ens ajuda a mantenir un bon estat de salut



- Els **mals hàbits alimentaris** poden provocar l'aparició de malalties.

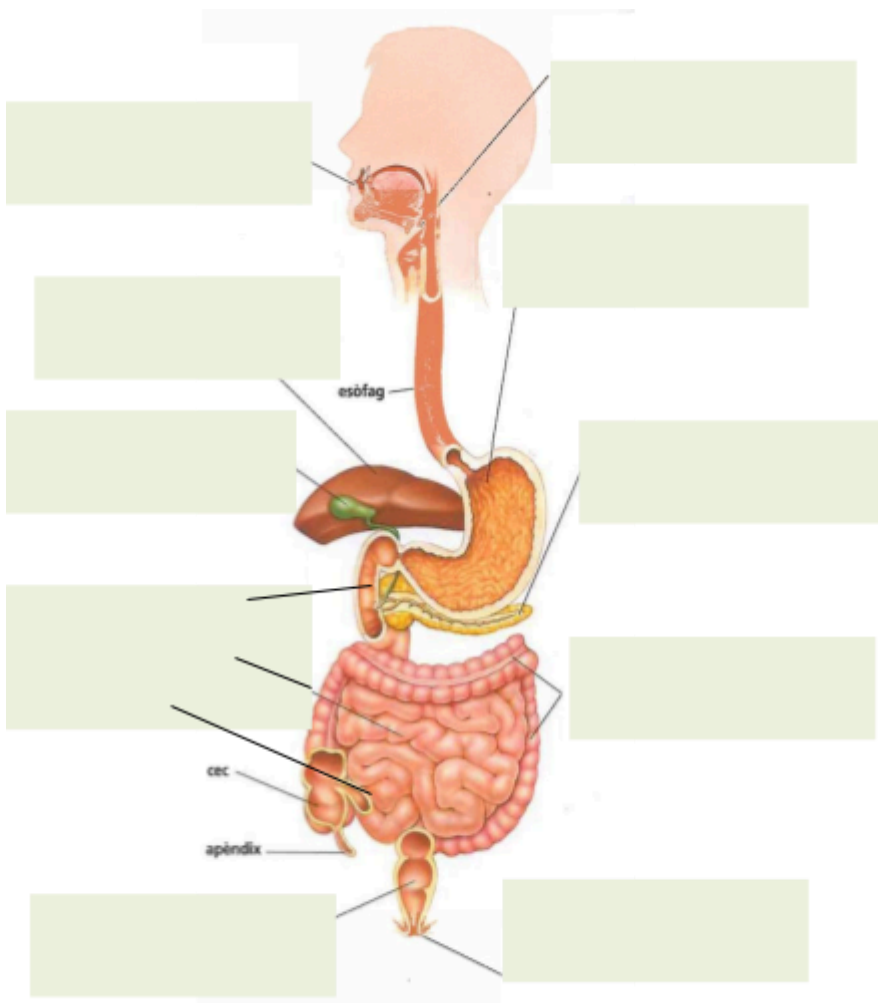


- Algunes **malalties** que afecten l'**aparell digestiu** són: restrenyiment, diarrea, úlcer
pèptica, intoleràncies, gastroenteritis i apendicitis.

2. APARELL DIGESTIU

1. BOCA: ingereix els aliments i mastega
2. EPIGLOTIS: Impedeix l'entrada d'aliments a la tràquea
3. ESTÒMAC: Comença la digestió de les proteïnes
4. FETGE: les sals biliars de la bilis faciliten la digestió dels greixos
5. VESÍCULA BILIAR: acumula bilis.
6. PÀNCREES: Allibera enzims que completen la digestió de glúcids, proteïnes i greixos.
7. INTESTÍ PRIM: Absorbeix els aliments digerits. 7a. Duodè - 7b. Jejú - 7c. Lli .
8. COLON: Absorbeix aigua
9. RECTE. Acumula femta
10. ANUS: Defecació (expulsió de la femta)

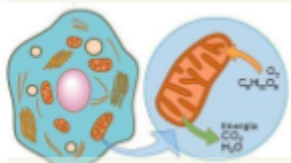
1. Emplenar els forats amb el text



1. Explicar 3 malalties (buscar a Internet).

3. L'APARELL RESPIRATORI RESUM

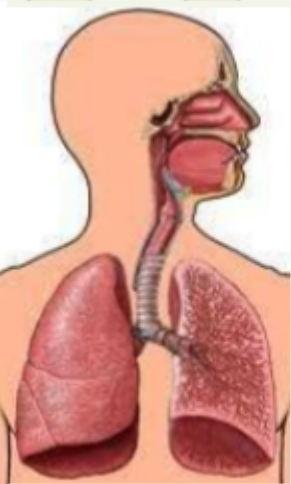
APARELL RESPIRATORI



La **respiració cel·lular** és l'**oxidació gradual dels nutrients** per produir energia i productes residuals (diòxid de carboni, urea).



La **ventilació pulmonar** és l'**entrada d'oxigen de l'exterior i l'expulsió del diòxid de carboni**.

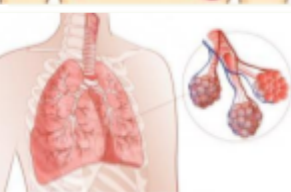


Les **vies respiratòries** estan formades per:

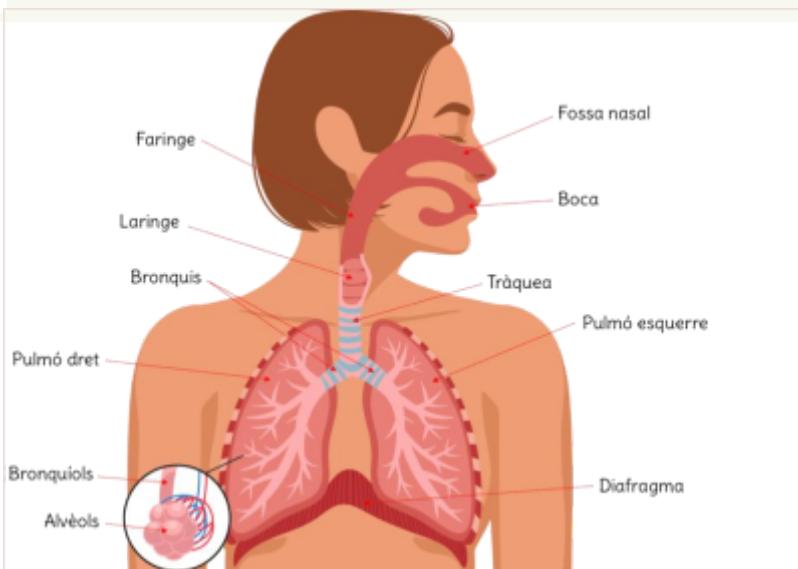
- les **fosses nasals**: quan passa l'aire, es filtra, s'escalfa i s'humidifica
- la **faringe**: l'aire arriba a la faringe a partir de dues obertures
- la **laringe**: té peces cartilaginoses, una de les quals l'epiglòtis, impedeix l'entrada d'aliments a les vies respiratòries
- la **tràquea**: és un tub amb parets formades per anells cartilaginosos, incomplets i múscul llis.
- els **bronquis**: són les dues branques en que es divideix la tràquea. Als pulmons es bifurquen en bronquíols.
- els **bronquíols**: es subdivideixen en branques microscòpiques, que acaben als alvèols.



Els **bronquis** són les **dues branques de la tràquea** i es bifurquen per formar els bronquíols.



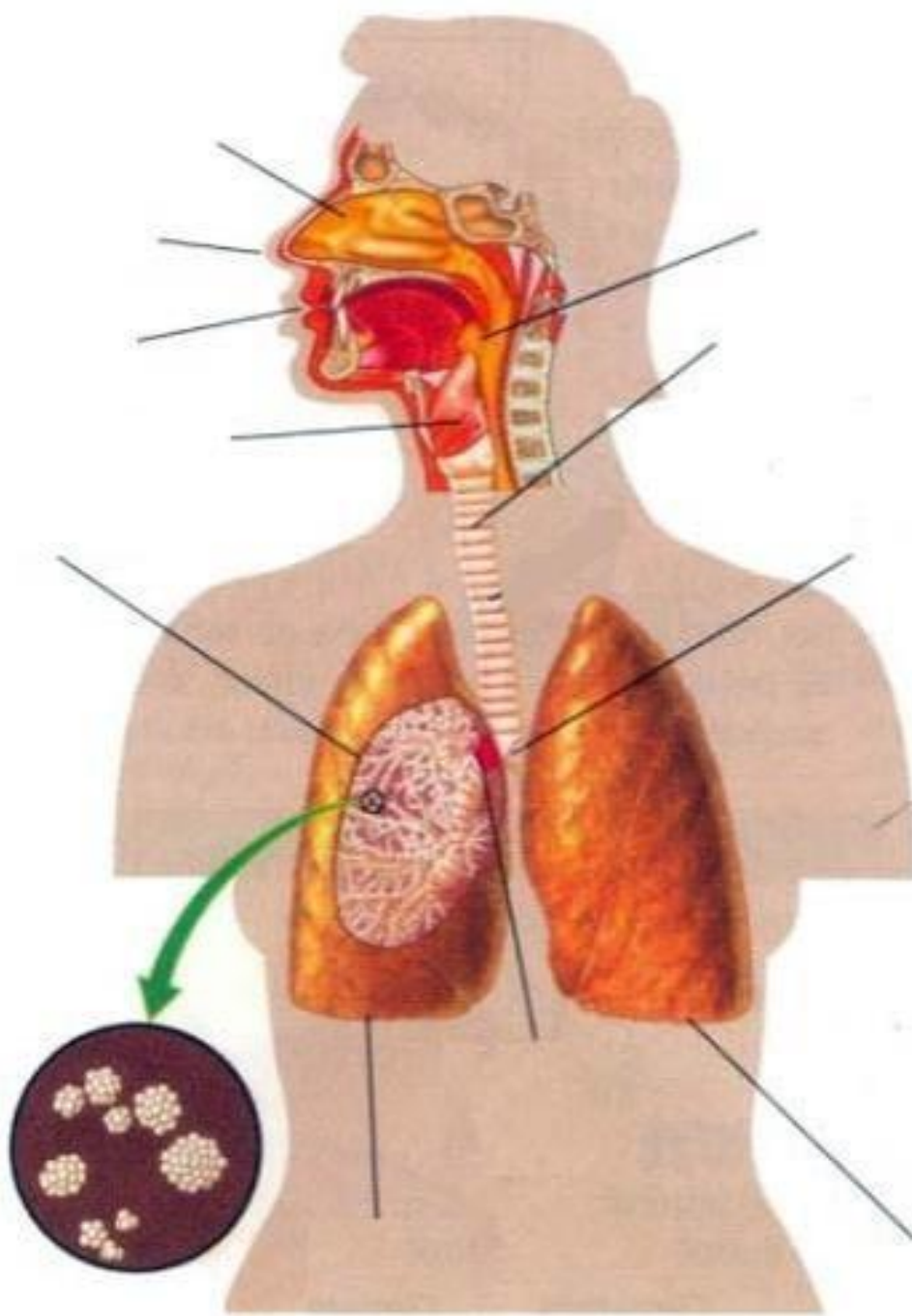
Els **pulmons** estan formats per un **gran nombre de cavitats** adjacents en les quals **es produeix l'intercanvi de gasos amb la sang**, els alvèols pulmonars



APARELL RESPIRATORI:

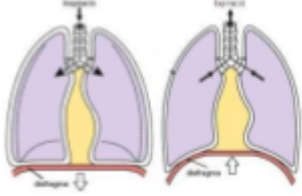
Fosses nasals / Nas / Boca / Faringe / Laringe / Tràquea / Bronquíols / Bronqui principal dret / Bronqui principal esquerre / Alvéols / Pulmó dret / Pulmó esquerre

. Escriure i completar el dibuix (ventilació pulmonar)

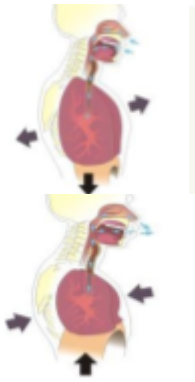


L'APARELL RESPIRATORI RESUM

LA RESPIRACIÓ

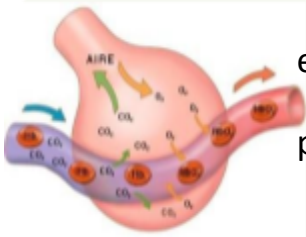


La **ventilació pulmonar** **renova l'aire** contingut als pulmons.



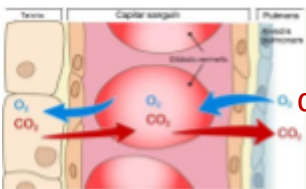
Durant la **inspiració**, els músculs intercostals i el diafragma es contrauen, el **volum dels pulmons augmenta** i l'**aire entra per les vies respiratòries**.

En l'**expiració**, els músculs respiratoris es relaxen, **disminueix el volum dels pulmons** i l'**aire és expulsat a l'exterior**.

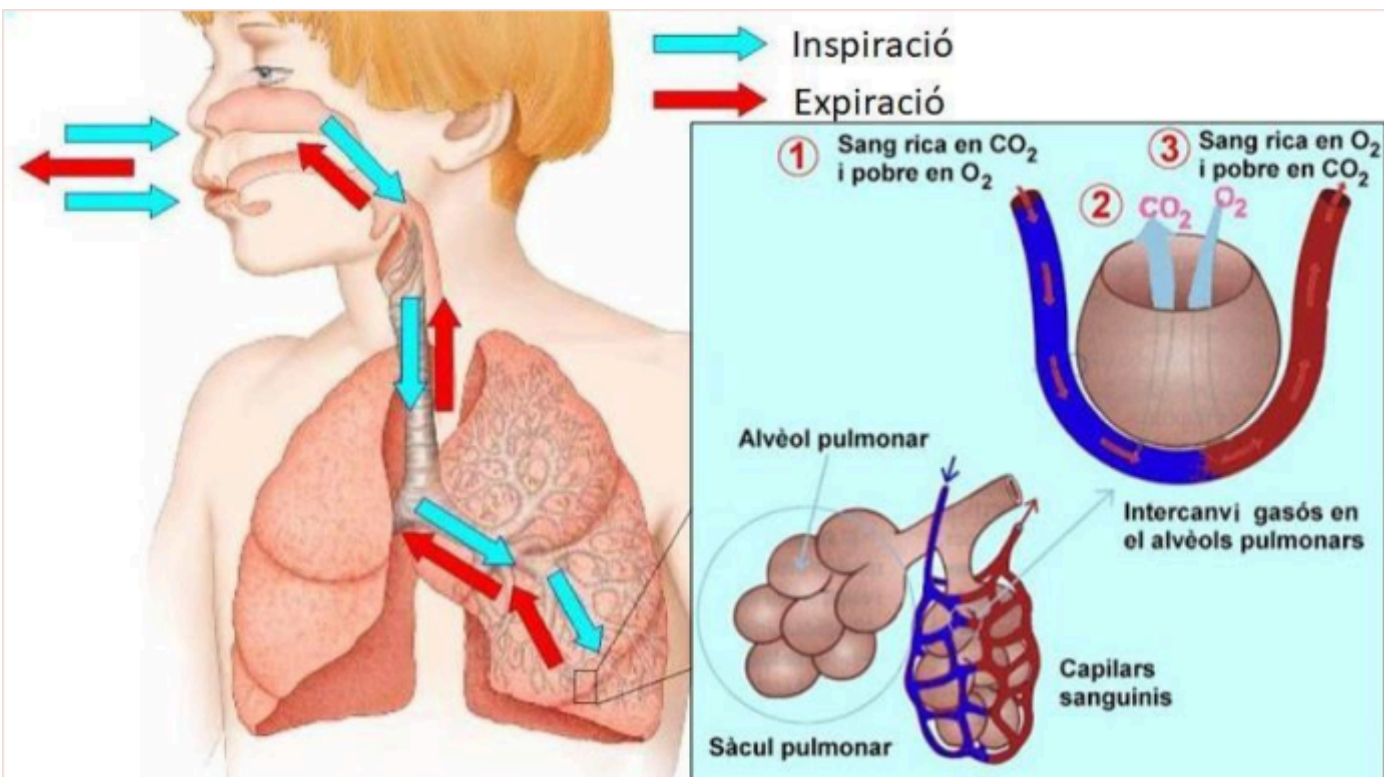


L'**intercanvi d'oxigen i diòxid de carboni** entre la sang i l'aire alveolar es produeix perquè:

- La sang té més quantitat de CO_2 que l'aire de l'alvèol, i el CO_2 passa de la sang a l'alvèol.
- L'aire que entra és ric en O_2 i l'aire que surt en CO_2 .



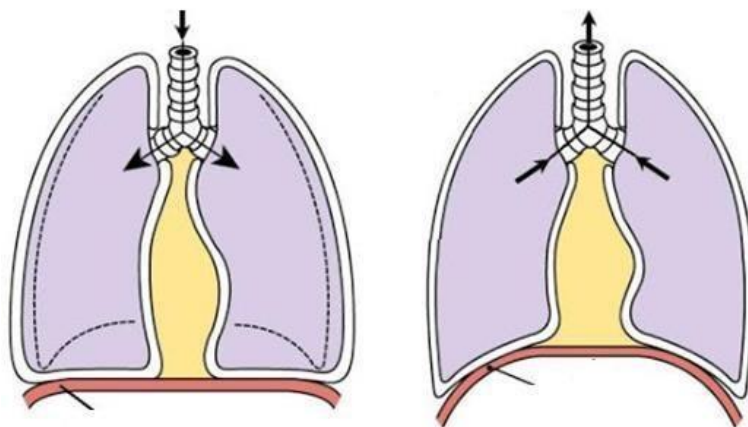
L'**oxigen dels pulmons**, més concentrat a l'alvèol, **passa a la sang** i el **diòxid de carboni**, més concentrat a la sang, passa a l'**alvèol**. En els **teixits** es produeix un **intercanvi en sentit contrari**.



VENTILACIÓ PULMONAR

Explica i completa el dibuix amb les dades següents:

Inspiració / espiració / descens del diafragma (contracció) / diafragma relaxat / disminució del volum pulmonar / augment del volum pulmonar / aire entra per les vies respiratòries / aire expulsat a l'exterior / diafragma ↓ / diafragma ↑



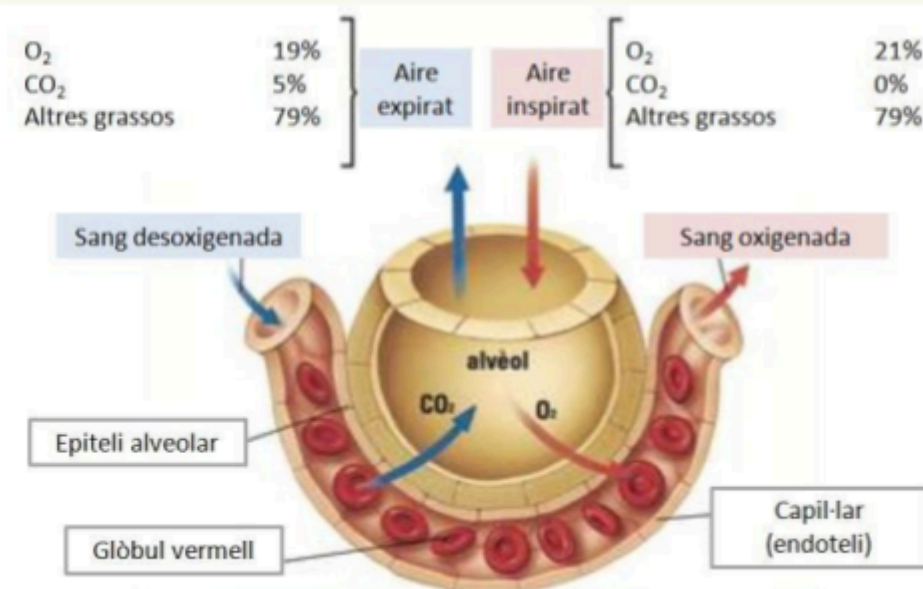
2. Completar l'esquema

INTERCANVI DE GASOS AL ALVÈOLS

Indica quina explicació fa referència a l'Aire Expirat i quina a l'Aire Inspirat

L'aire que arriba als alvèols té més concentració d'O₂ (21%) que la sang dels capil·lars que l'envolten.

El CO₂, que produeix el metabolisme de les cèl·lules, té més concentració a la sang, i per això passa dels capil·lars als alvèols.



Explica i compara l'aire inspirat amb l'aire expirat

L'APARELL RESPIRATORI

RESUM

MALALTIES APARELL RESPIRATORI

Aquestes són algunes malalties de l'aparell respiratori:

- Bronquitis: inflamació de la mucosa dels bronquis, generalment infecciosa.
- Emfisema: destrucció progressiva dels alvèols pulmonars. La causa principal és el tabac.
- Asma: estretament dels bronquis que dificulta la respiració.
- Refredat: produït per un virus, afecta les vies respiratòries altes.

El tabac afecta molt negativament la nostra salut: el quitrà afavoreix les bronquitis, l'emfisema i el càncer; la nicotina produeix addicció i arteriosclerosi i el monòxid de carboni inactiva l'hemoglobina de la sang.

La pràctica habitual d'exercici físic millora el funcionament de l'aparell respiratori.

Busca informació sobre alguna malaltia

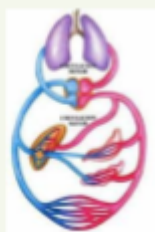
.

4. L'APARELL CIRCULATORI, RESPIRATORI I EXCRETOR

RESUM



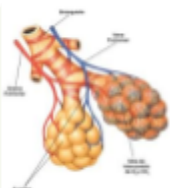
- La **sang** reparteix els nutrients i l'oxigen i recull el diòxid de carboni i altres substàncies de rebuig.



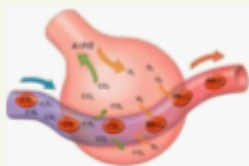
- L'activitat del **cor** mou la sang per dos circuits: - el menor o pulmonar,
- el major o sistèmic.



- Es **trastorns** més importants de l'aparell circulatori són la hipertensió i la ruptura o l'obstrucció d'alguna artèria.



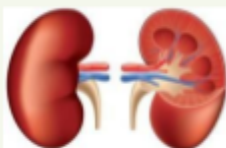
- L'**aparell respiratori** permet l'intercanvi de gasos entre l'aire i la sang.



- Els gasos , oxigen i diòxid de carboni passen de la sang a l'aire, i a l'inrevés, per difusió.



- L'**hàbit de fumar** perjudica la salut del nostre aparell respiratori. A més, pot perjudicar les persones que hi ha a prop.



- Els **ronyons** són els òrgans excretors més importants del nostre cos. Regulen la quantitat d'aigua i de sals minerals.



- L'**orina** es forma a partir del plasma sanguini. Conté aigua, sals minerals i substàncies de rebuig.

4. ACTIVTATS APARELL

L'aparell circulatori i la sang

1. Completa el text amb aquests termes: *oxigen*, *substàncies de rebuig* i *aliments*.

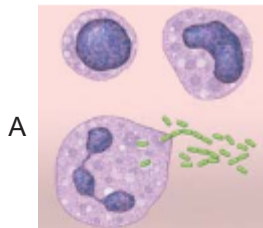
L'aparell circulatori és el que s'encarrega de distribuir els _____ i l' _____ per tot el cos i recollir les _____ que resulten del metabolisme de les cèl·lules.

2. Encercla de color vermell els constituents de la sang que són cèl·lules i de color blau els que són substàncies del plasma.

plaquetes	nutrients	diòxid de carboni	sals	urea
glòbuls vermells	aigua	glòbuls blancs	hormones	

4. Construeix la definició del medi intern a partir dels fragments següents: *la limfa i; del cos humà. La sang; formen el medi intern; el líquid intersticial.*

5. Relaciona amb fletxes cada imatge amb el nom i la funció corresponents.



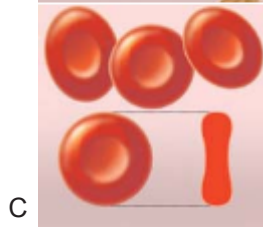
1. Glòbuls vermells

a. Coagulació de la sang.



2. Glòbuls blancs

b. Transport d'oxigen.



3. Plaquetes

c. Funció defensiva i de neteja.

6. Col·loca aquestes característiques en les caselles de les cèl·lules sanguínies a les quals pertanyin: *no té nucli, coagula, neteja, limfòcit, fragments cel·lulars sense nucli, hemoglobina i fagòcits.*

Glòbuls vermells	Glòbuls blancs	Plaquetes

7. Ordena la seqüència de passos que permeten que es produeixi la coagulació.

Alliberament de trombina → Formació del coàgul → Trencament de plaquetes → Captació de glòbuls vermells → Ferida → Formació de fibrina

8. Senyala si les afirmacions següents són vertaderes o falses i corregeix les que siguin falses.

	Vertadera	Falsa
1. Els glòbuls vermells tenen hemoglobina per transportar els nutrients per la sang.		
2. Les plaquetes són cèl·lules molt grans per poder tapar les ferides i formar un coàgul.		
3. Els fagòcits digereixen els microbis i les cèl·lules velles, mentre que els limfòcits produeixen anticossos.		
4. Quan hi ha pocs glòbuls blancs a la sang es produeix anèmia.		
5. Els glòbuls vermells i les plaquetes no tenen nucli.		
6. El pus es pot veure gràcies als glòbuls vermells que s'han acumulat a la ferida.		
7. Els limfòcits solen digerir les cèl·lules velles, mentre que els fagòcits digereixen els microbis.		

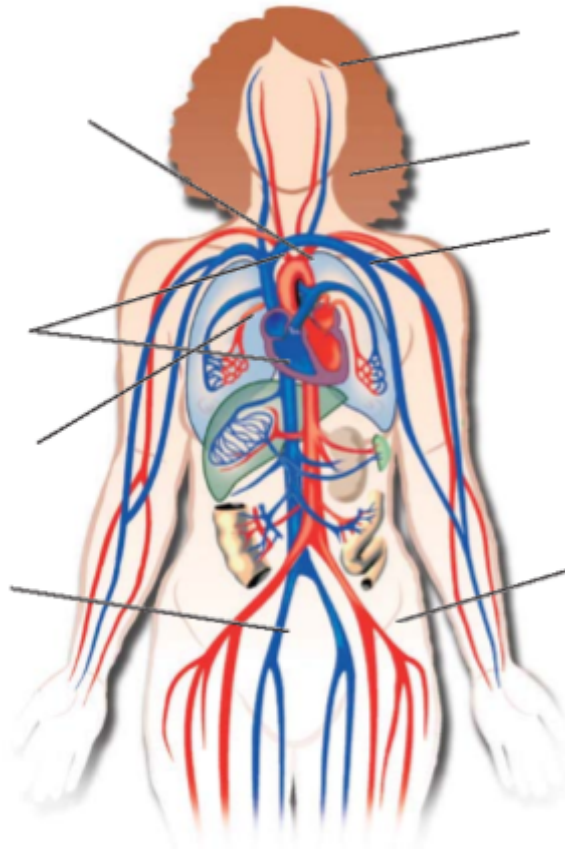
Els vasos sanguinis i el cor

1. Llegeix aquestes dues explicacions i després anota les diferències que hi trobes en la taula:
Artèries: porten la sang que surt del cor i són molt elàstiques perquè la pressió de la sang és molt alta.
Venes: porten la sang dels capil·lars fins al cor i són poc elàstiques perquè la pressió de la sang és molt baixa.

Artèries	Venes

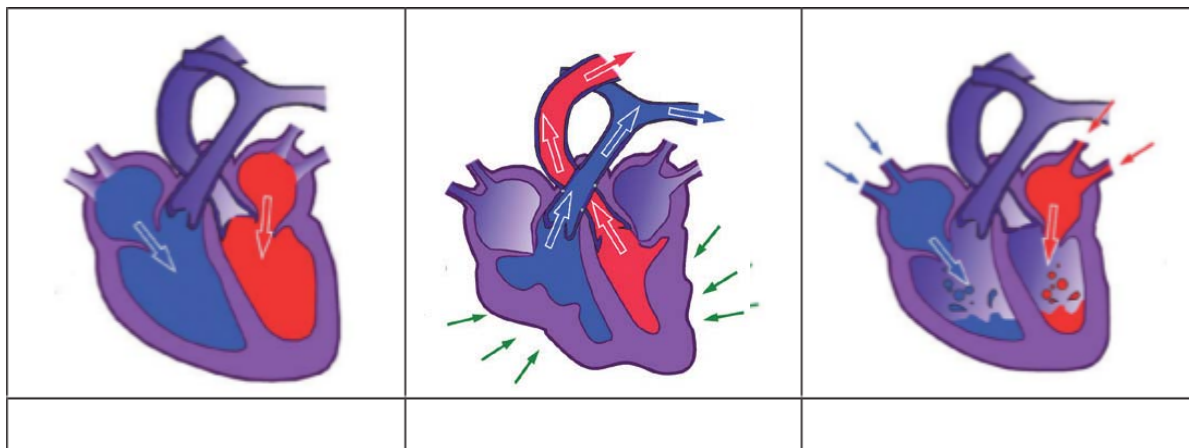
2. Escriu el nom dels principals vasos sanguinis del cos humà:

artèria aorta, vena ilíaca, artèria pulmonar, artèria caròtida, vena pulmonar, artèria femoral, venes caves i vena jugular.



3. Construeix la definició de *capil·lars* a partir d'aquests fragments: *els glòbuls blancs; entre els teixits i la sang; són vasos molt fins; Els capil·lars; l'intercanvi de substàncies; que faciliten; També deixen sortir.*

4. Identifica i ordena els dibuixos del cicle cardíac: *sístole ventricular, diàstole, sístole auricular*.



1.

2.

3.

Així doncs, en la sístole les cavitats del cor es _____ i es _____, mentre que quan les cavitats es dilaten i s'omplen, s'anomena _____.

5. Els batecs cardíacs són els sons que produeix el cor mentre funciona i són provocats pel tancament de les vàlvules tricúspide, mitral i sigmoïdal. Això fa que sentim dos sons, un més curt i un altre més llarg. Respon:

a) Quines vàlvules produeixen el so curt i quines produeixen el llarg?

b) Quantes vegades per minut batega el cor? Depèn de si la persona està quieta o fa alguna activitat? Raona la resposta.

6. Completa aquestes frases pel que fa a la contracció cardíaca, al pols i a la pressió sanguínia: *venes, ona, pols, alta, dreta, marcapassos i contraccions*.

La contracció cardíaca s'inicia en l'aurícula (en el nòdul sinoauricular o).

La contracció final forma una de sang que surt i recorre les artèries. Aquesta ona rep el nom de

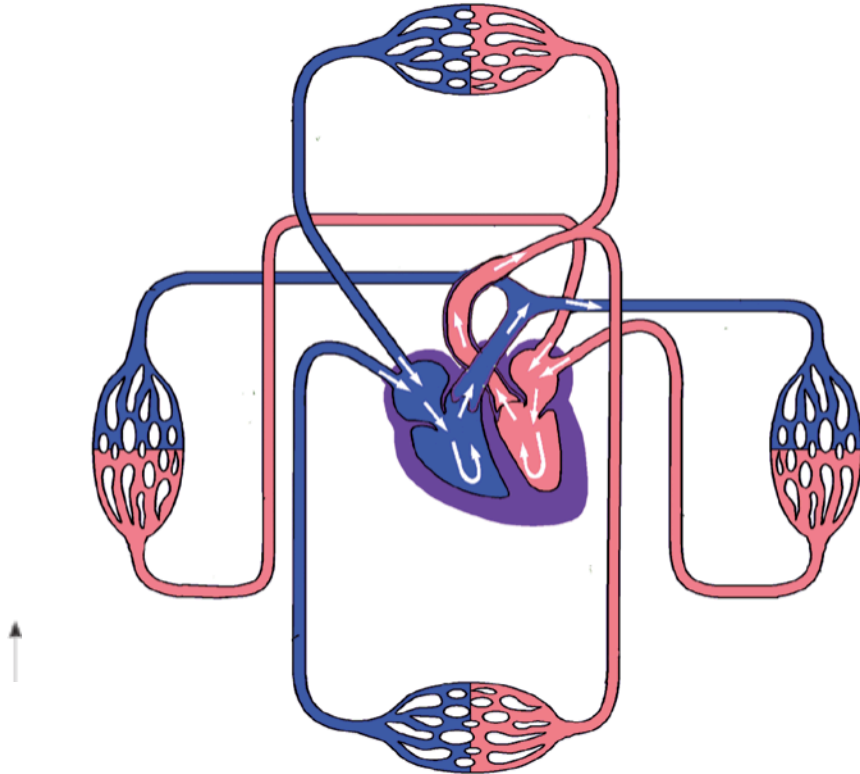
A més, aquestes són les que fan que hi hagi pressió en els vasos sanguinis, de manera que en les artèries és i en les , baixa.

La circulació de la sang

1. A partir del dibuix que tens a continuació:

a) Dibuixa les fletxes que indiquen el recorregut que fa la sang per tot el cos.

b) Encercla amb color groc les parts que corresponen a la circulació pulmonar i amb color verd les que corresponen a la circulació general.



2. Què significa que la circulació sanguínia humana és una circulació tancada, doble i completa?

3. Completa el resum de la circulació amb les paraules següents: *tricúspide*, *nutrients*, *artèries pulmonars*, *diòxid de carboni*, *aparell digestiu*, *productes de rebuig*, *aparell excretor*, *artèria aorta*, *venes caves* i *mitral*.

La sang amb i pobra en oxigen arriba a l'aurícula dreta per les
Quan l'aurícula està plena, es contreu i la sang passa al ventricle dret per mitjà de la vàlvula
El ventricle, quan està ple, expulsa la sang per les cap a l'aparell respiratori,
on es produeix l'intercanvi de gasos. Després, la sang rica en oxigen viatja cap a l'aurícula esquerra
per les venes pulmonars. Quan l'aurícula està plena, es contreu i la sang passa al ventricle esquerre
per mitjà de la vàlvula Al final, el ventricle expulsa sang per l'
Ara la sang viatja per l'..... on recull els nutrients. A partir d'aquí, la sang es
reparteix per tots els teixits del cos, on canvia els i l'oxigen per diòxid de
carboni i Abans de tornar al cor, la sang passa per l'..... on es filtra i
inicia novament el recorregut.

El sistema limfàtic

1. Respon les preguntes a partir de l'explicació següent:

«L'elevada pressió de la sang que circula pels capil·lars sanguinis provoca que dels capil·lars en surti part del plasma sanguini. Aquest líquid, que conté oxigen, glucosa, aminoàcids i lípids, en part no és reabsorbit, es queda en els espais intercel·lulars i forma el que es coneix com a **plasma intersticial**.»

a) Què fa que el plasma sanguini surti pels capil·lars?

b) De què es compon el plasma intersticial?

c) Què transporta el plasma sanguini perquè sigui important que es reabsorbeixi?

2. Assenyala quines d'aquestes funcions corresponen al sistema limfàtic:

... Transporta greixos absorbits en l'intestí prim.

... Reabsorbeix la sang dels teixits.

...Transporta els greixos de les reserves del cos cap a les cèl·lules que les necessiten.

...Torna el plasma intersticial al sistema sanguini.

... Transporta el diòxid de carboni cap als pulmons perquè puguin eliminar-lo.

...Transporta i emmagatzema limfòcits (glòbuls blancs).

3. Relaciona amb fletxes cada part del sistema limfàtic amb les seves característiques.

1. Ganglis limfàtics

2. Limfa

3. Capil·lars limfàtics

4. Vasos limfàtics

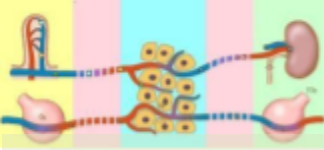
A. Són cecs, tenen tancat un dels extrems del vas.

B. Tenen vàlvules per evitar el retorn de la limfa.

C. Acumulen limfòcits, cèl·lules de defensa.

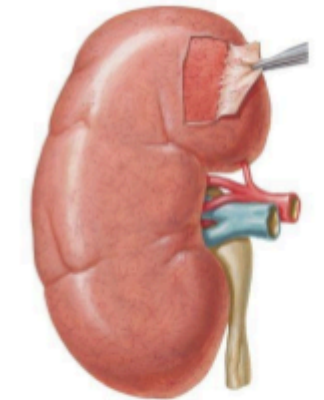
D. Transporta limfòcits i greixos digestius.

5. L'APARELL EXCRETOR RESUM APARELL EXCRETOR



L'**excreció** és el procés per mitjà del qual l'organisme elimina les substàncies de rebuig procedents de les reaccions químiques cel·lulars.

A l'excreció intervenen els ronyons, els pulmons, glàndules sudorícoles i fetge.



Els **ronyons** són els **òrgans excretors** més importants del nostre cos. Eliminen de la sang els residus produïts per les cèl·lules, principalment la urea i l'àcid úric.

Els **ronyons** són els **òrgans reguladors**. Eliminen a través de l'orina l'excés d'aigua i de sals.

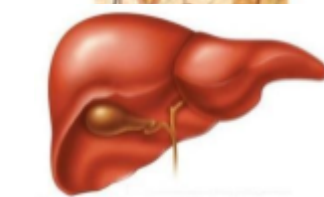
L'**orina** es forma a partir del plasma sanguini. L'orina conté aigua, sals minerals i substàncies i substàncies de rebuig.



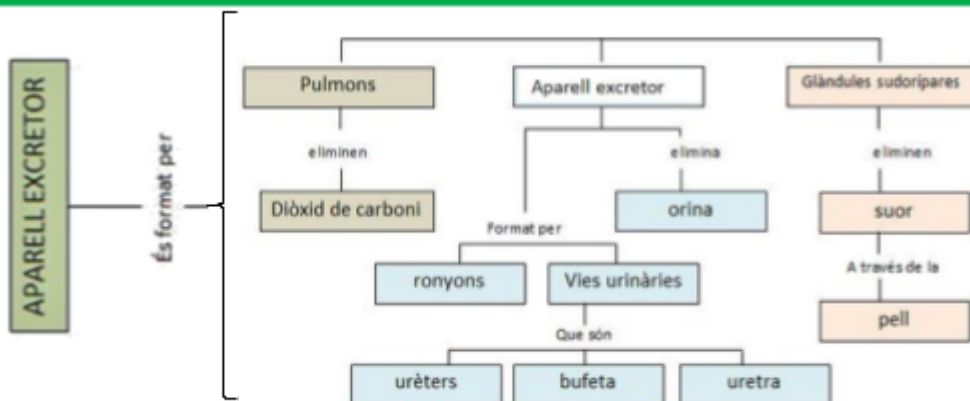
Els **pulmons** expulsen el diòxid de carboni produït en la respiració cel·lular.



Les **glàndules sudorícoles** regulen la temperatura corporal i excreten el 10% de tots els residus de l'organisme. La **suor** conté les mateixes substàncies que l'orina però amb una concentració molt més petita.



El **fetge** elimina els pigments biliars i altres substàncies de rebuig que es troben a la bilis i que s'eliminen amb la femta.



5. L'APARELL EXCRETOR

RESUM APARELL URINARI

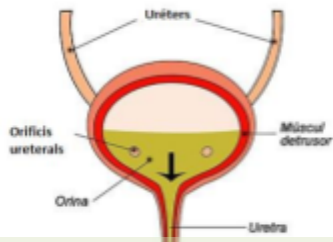
Els òrgans de l'aparell urinari són els ronyons, els urèters, la bufeta de l'orina i la uretra.



Els **ronyons** estan situats a la zona dorsal i a prop de la columna vertebral.



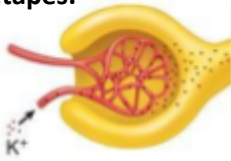
Els **urèters** són dos conductes prims que transporten l'orina formada als ronyons fins a la bufeta.



La **bufeta de l'orina** és un òrgan buit on s'acumula l'orina fins que s'expulsa de l'organisme.

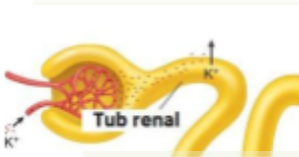
La **uretra** és un conducte pel qual s'expulsi l'orina.

L'orina és el líquid resultant d'un procés al qual se sotmet la sang arterial que entra al ronyó. Està format per tres etapes.

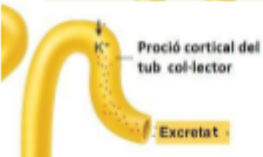


Filtratge: El plasma sanguini contingut en els capil·lars de glomèrul es filtra, a causa de la pressió sanguínia.

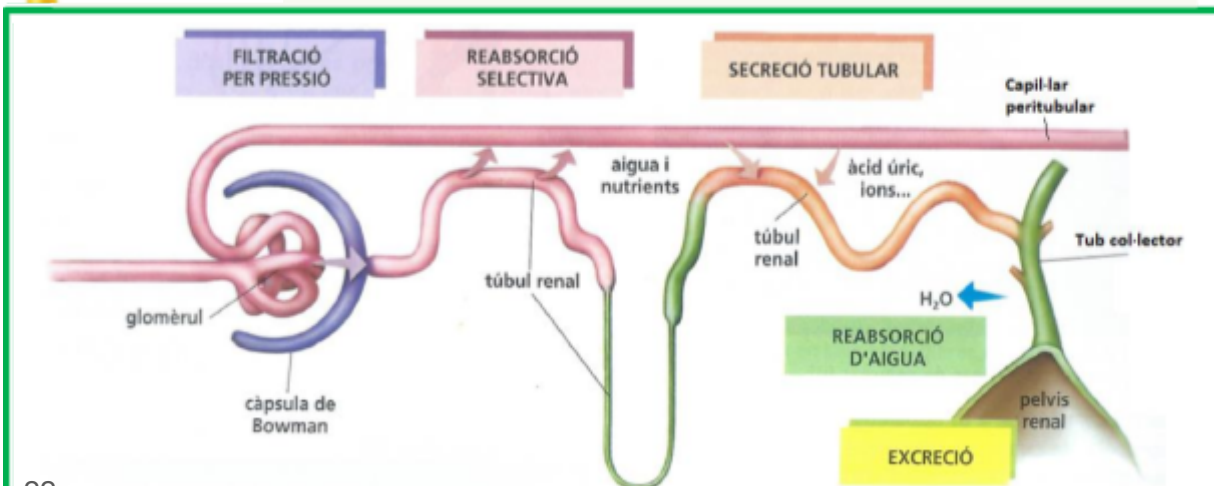
El filtrat passa a la càpsula de **Bowman**.



Reabsorció: el líquid filtrat corre pel tub renal, a la paret del qual es reabsorbeixen quantitats variables d'aigua i tots els nutrients.



Secreció: les cèl·lules de la paret dels tubs renals secreten substàncies que procedeixen dels capil·lars. El plasma contingut als capil·lars allibera àcid úric, ions i substàncies estranyes a l'organisme



5. ACTIVITATS APARELL EXCRETOR

1. Buscar informació sobre alguna malaltia de l'aparell excretor

2. Completar els buits amb les paraules que hi falten per obtenir la definició de la funció d'excreció

3. Completa els buits amb les paraules que hi falten per obtenir la definició de la funció d'excreció:

«l'excreció s'encarrega d'extreure de la _____ forma del cos totes les substàncies perjudicials que té i les _____. La majoria són productes de les _____ que creen les cèl·lules mentre treballen i de l'excess de _____, per això es considera que l'excreció forma part de la funció de _____.»

3. Escollir quines d'aquestes substàncies de rebuig s'excreten i quines no:

4. Escull quines d'aquestes substàncies de rebuig s'excreten i quines no:

urea - greixos - proteïnes - medicaments - sals minerals - hemoglobina - àcid úric - anticoagulants - sucres - additius - ferro - plaquetes

Substàncies aprofitables _____

Substàncies de rebuig: _____

Quines substàncies poden ser aprofitables o de rebuig segons si les trobem en poca o molta quantitat? _____

l'excreció _____

4. Completar el quadre amb els termes que hi manquen:)

Substàncies de rebuig	Origen de la substància	Òrgan productor	Òrgan excretor	Medi excretor
Urea		Fetge	Ronyons	Orina
	De la degradació de purines	Fetge	Fetge	
Pigments biliars	De la degradació de l'hemoglobina		Aparell digestiu	
	De la respiració cel·lular	Conjunt de cèl·lules de l'organisme	Pell	Orina Vapor d'aigua
Diòxid de carboni		Conjunt de cèl·lules de l'organisme	Pulmons	

5-Coordinació de l'organisme

1. Fes aquestes activitats sobre les neurones.

a Subratlla l'opció que completa la frase correctament.

La connexió entre dues neurones es fa mitjançant.....

- A. axons
- B. botons sinàptics
- C. dendrites
- D. ponts intercel·lulars

b Quina és la diferència entre les neurones sensibles i les neurones motores?

2. Completa els enunciats aquests termes : *reflexos, vegetatiu, somàtic i involuntàries*.

El sistema nerviós regula el funcionament dels músculs, tant en el cas dels actes voluntaris com en el dels actes

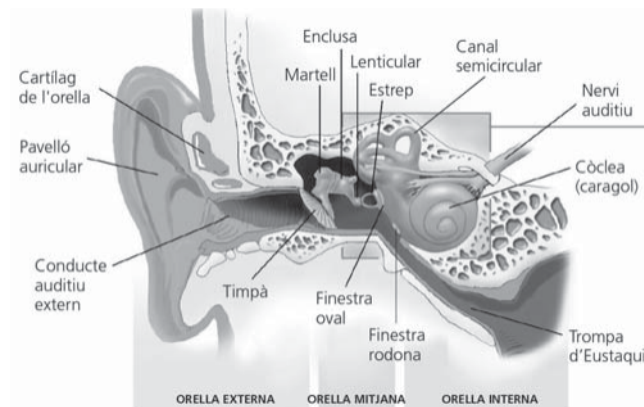
El sistema nerviós controla algunes funcions com el batec cardíac i la respiració.

3. Identifica les parts de l'orella que assenyalen els nombres.

1.....

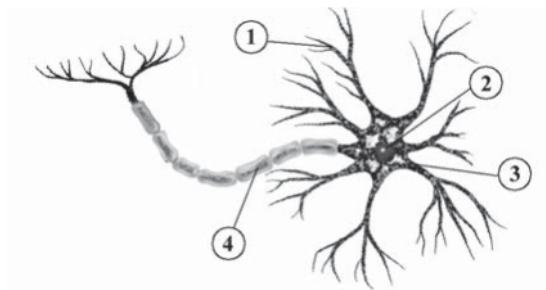
2.....

3.....



4. A què s'anomena tolerància d'una droga?

5. Identifica les parts de la neurona.



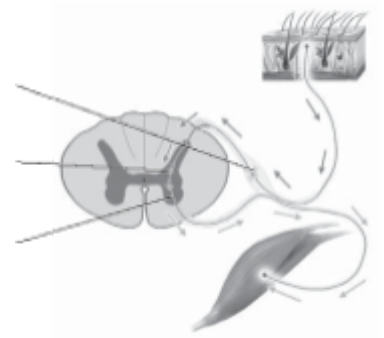
6. Completa el text següent:

La connexió entre dues neurones es fa, sense que arribin a tocar-se, mitjançant els
El pas de l'..... nerviós d'una la següent es realitza amb la secreció d'unes
substàncies químiques anomenades

7. Classifica les malalties següents del sistema nerviós, segons si són infeccioses, degeneratives, autoimmunitàries o si estan provocades per obstruccions o ruptures de vasos sanguinis:

malaltia de Parkinson, embòlia, esclerosi múltiple, meningitis, malaltia d'Alzheimer. Infeccioses: Degeneratives: Autoimmunitàries: Lesions:

8 Identifica els components de l'acte reflex indicats amb una línia: c



9. Uneix cada receptor amb les seves característiques

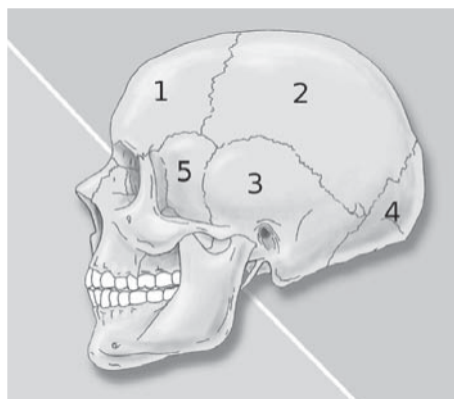
1. Perceben les olors	Fotoreceptors
2. Capten la pressió i les vibracions.	B. Quimiorceptors
3. Estan situats a la retina.	C. Fotoreceptors
4. Estan situats a la superfície de la llengua.	D. Mecanoreceptors
5. Estan situats a l'orella interna.	E. Quimiorceptors
6. Perceben estímuls de tipus lluminós	F. Mecanoreceptors

6 La locomoció

- A quina part del sistema esquelètic es formen les cèl·lules sanguínies?
 - Als lligaments.
 - A la medul·la òssia vermella.
 - Als condrocits.
 - A la llacuna òssia.
- Corregeix els errors de les afirmacions següents.
 - Els cartílags són estructures esquelètiques rígides.
 - La matèria intercel·lular dels cartílags no té fibres.
 - El teixit ossi esponjós està format per làmines òssies que s'entrecreuen.
 - Les cèl·lules del teixit cartilaginós queden tancades en llacunes.
 - Els cartílags contenen canals de Havers, que contribueixen a la seva nutrició.
 - La matèria intercel·lular dels ossos conté sals minerals.
- Situa els ossos següents al lloc que els correspon: metacarpià, omòplat, peroné, ili, radi, tarsià, tibia, cúbit, isqui, clavícula, ròtula.

Cintura escapular	
Extremitats superiors	
Cintura pelviana	
Extremitats inferiors	

- Identifica l'os que correspon a cada nombre.



Parietal:

Occipital:

Esfenoide:

Frontal:

Temporal:

- Relaciona cada malaltia amb els seus símptomes.

- | | |
|------------------------|--|
| A. Osteoporosi | Es detecta un desplaçament anòmal d'un dels ossos d'una articulació mòbil. |
| B. Luxació | Es produeix una inflamació de la membrana sinovial que provoca dolor i rigidesa de l'articulació. |
| C. Raquitisme infantil | Es caracteritza per una deformació òssia, sobretot en els lactants. |
| D. Artritis | Apareixen grans porus a la zona esponjosa de l'os i s'aprimen les seves parets. L'os es torna trencadís. |

6.. Els osteòcits són les cèl·lules que produeixen la matèria intercel·lular de l'os i que, al final, queden tancades en unes cavitats anomenades

- a càpsules òssies.
- b cavitats de Havers.
- c llacunes òssies.
- d cavitats epifisials.

2. Quin múscul o os indica cada línia?



5. Classifica els ossos següents segons si són llargs, curts, plans o irregulars:

- fèmur,
- parietal,
- vèrtebra,
- carpià,
- tíbia,
- cúbit.....

6. Identifica les malalties a partir de les seves causes.

causa	malaltia
Inflamació de la membrana sinovial de les articulacions	
Desplaçament d'un disc intervertebral	
Degeneració del cartílag articular	
Desplaçament anormal d'un os	
Estirament excessiu d'un tendó o un lligament	

7. Quantes vèrtebres cervicals té un ésser humà?

- | | |
|------|-----|
| a 7 | c 5 |
| b 12 | d 4 |

8. Què són els osteòcits?

- a Les cèl·lules que produeixen matèria orgànica que constitueix la matèria intercel·lular òssia.
- b. Les cèl·lules que segreguen gran quantitat de matèria intercel·lular del teixit cartilaginós.
- c Les fibres proteiques del col·lagen.
- d Els conductes dels ossos que tenen els vasos sanguinis al seu interior.

9. Assenyal·la les característiques que pertanyen al teixit muscular llis i les que pertanyen a l'estriat.

- | | Llis | Estriat |
|--|------|---------|
| • També se l'anomena visceral..... | | |
| • Forma els músculs de la locomoció..... | | |
| • La seva contracció és ràpida..... | | |
| • Forma les parets de les venes i de les artèries..... | | |
| • Són de contracció voluntària. | | |
| • Pateixen fatiga muscular. | | |
| • Són de contracció lenta..... | | |
| • Tenen contracció involuntària. | | |

La reproducció

1. Indica si les frases següents són vertaderes (V) o falses (F). En aquest últim cas, corregeix-ne els errors.

- a Es pot produir un zigot sense fecundació.
- b Els espermatozoides fecunden l'òvul a l'ovari.
- c La gestació en l'ésser humà dura nou mesos.
- d La primera fase de desenvolupament embrionari és la mòrula.
- e El zigot té el mateix nombre de cromosomes que un gàmeta.
- f En l'ésser humà no es fecunda un òvul sinó un oòcit.

2. Identifica les parts de l'espermatozoide que es descriuen:

Acrosoma Coll Flagel Cap

- Conté substàncies que permeten atravesar la membrana de l'òvul.,.....
- És un filament que li serveix per desplaçar-se.....
- Conté un gran nombre de mitocondris.
- Conté el nucli.

3. Completa el text següent:

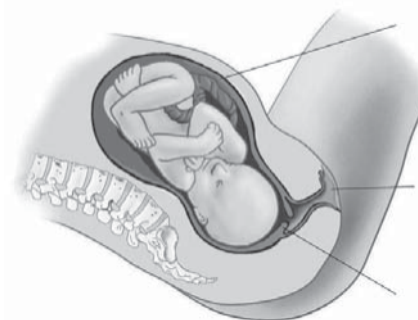
Tan sols un _____ fusiona la seva membrana amb la de l'òvul i hi introdueix el seua l'interior. Immediatament després, l'_____ madura i es produeix la fusió dels nuclis masculí i femení, cosa que forma el

4. Digues si els elements següents pertanyen a l'aparell reproductor femení (F) o masculí (M).

Trompa de Fal·lopi	
Úter	
Escrot	
Ovari	
Prepuci	
Epidídim	
Gland	

5 . Quina fase del part mostra el dibuix?

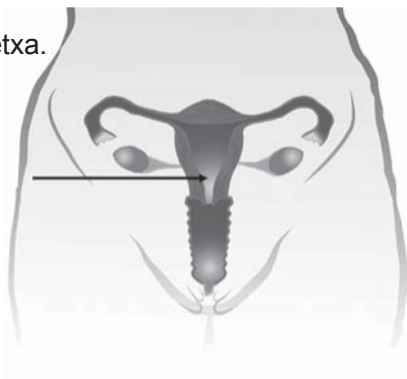
- a. Dilatació
- b Expulsió
- c Naixement
- d Infantament



6. Relaciona cada un d'aquests mètodes anticonceptius amb la seva explicació.

- | | |
|---|-------------------------|
| 1. Impedeix l'entrada dels espermatozoides a l'úter. | A. DIU |
| 2. Destruïx els espermatozoides dipositats a la vagina. | B. Lligadura de trompes |
| 3. Modifica l'endometri i impedeix la implantació. | C. Preservatiu |
| 4. Evita que l'òvul arribi a l'ovari. | D. Espermicida |

7. Identifica la part de l'aparell genital femení que indica la fletxa.



8. Digues si les frases següents són vertaderes (V) o falses (F). En aquest últim cas, corregeix-ne els errors.

- a Els espermatozoides no poden travessar la membrana pel·lúcida de l'òvul.
- b L'embaràs és el període que comprèn des de l'ovulació fins al part.
- c Immediatament després de la fecundació, el zigot roman inactiu un temps
- d Durant la fase de dilatació del part, l'úter es contreu de manera involuntària.