

BIOLOGIA 3r ESO

UNITAT 1: LES CÈL.LULES I L'ORGANISME PLURICEL.LULAR HUMÀ

Adaptació curricular

Nom i cognoms:

Curs:

LES CÈL·LULES I L'ORGANISME PLURICEL·LULAR HUMÀ

Estudiarem:

1. Els éssers vius estem formats per cèl·lules
2. Com són les cèl·lules dels éssers vius?
 - 2.1 Éssers unicel·lulars.
 - 2.2 Éssers pluricel·lulars.
3. L'organització interna de les cèl·lules
4. Les funcions vitals en les cèl·lules

1. ELS ÉSSERS VIUS ESTEM FORMATS PER CÈL·LULES

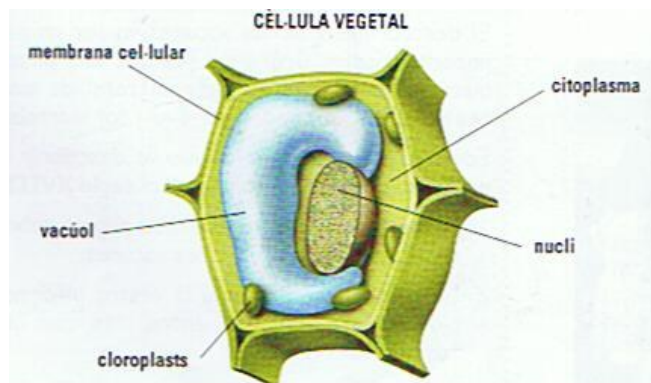
Els éssers vius estem formats per milions de cèl·lules. Aquestes cèl·lules són tan petites que només les podem veure a través d'un microscopi.



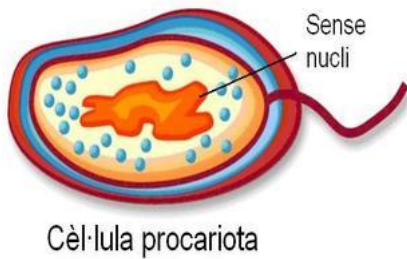
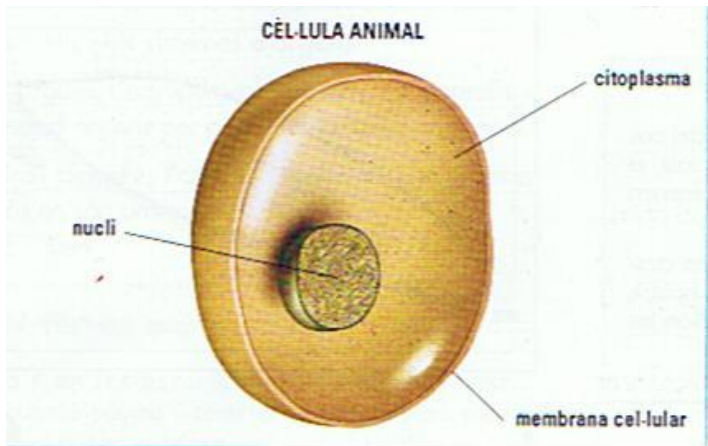
Microscopi de laboratori

La cèl·lula és la part més petita de un ésser viu.

Cada part del nostre cos està formada per cèl·lules. Hi ha molts tipus de cèl·lules, i cadascuna té una forma, mida i funció diferent.

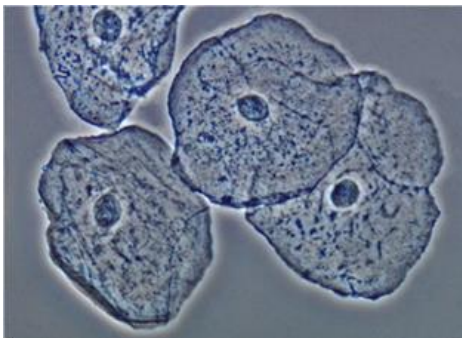


UNITAT 1: EL COS HUMÀ

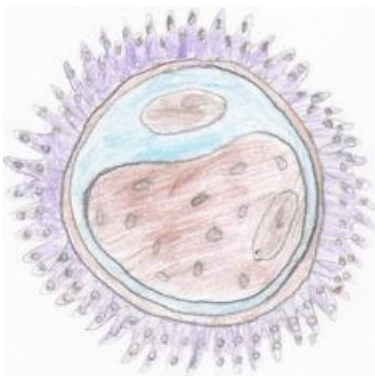


Cèl·lula d'un bacteri

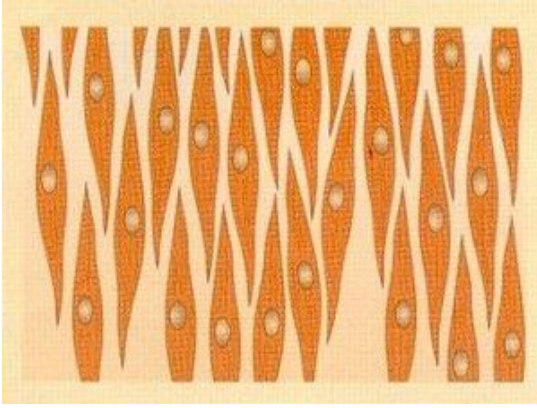
Aquí tens alguns exemples de cèl·lules humanes:



Cèl·lules de la mucosa bucal.



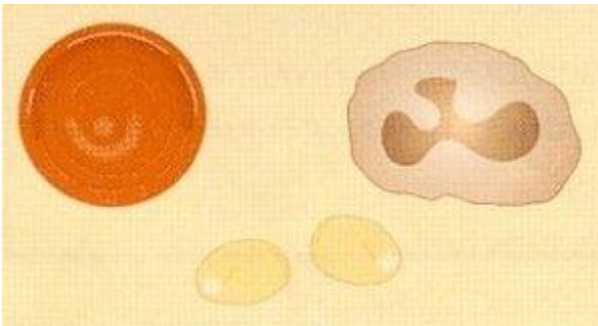
Òvul



Cèl·lules musculars.

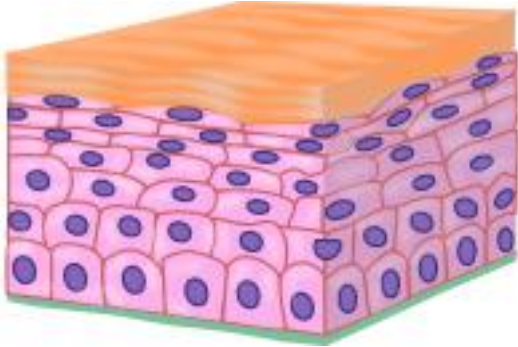


Espermatozoide



cèl·lules de la sang

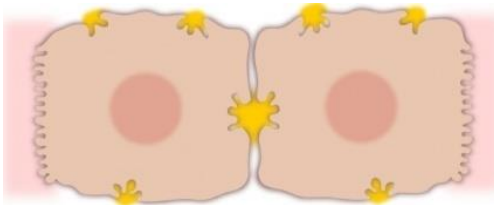
L'ésser humà té milions i milions de cèl·lules. Les cèl·lules d'un mateix tipus s'agrupen i donen lloc als **teixits**.



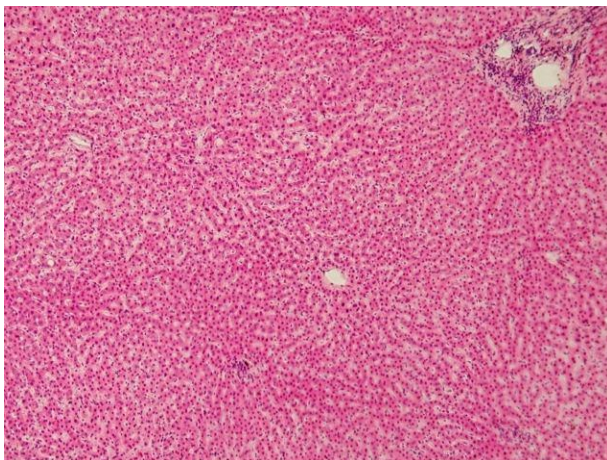
Cèl·lules de la pell

Els teixits a l'unir-se formen els **òrgans**. Els òrgans s'agrupen en **aparells**.

Per exemple: Les cèl·lules del fetge s'uneixen i formen un teixit. Els diferents teixits junts formen el fetge (òrgan). El fetge junt amb altres òrgans forma part de l'aparell digestiu.

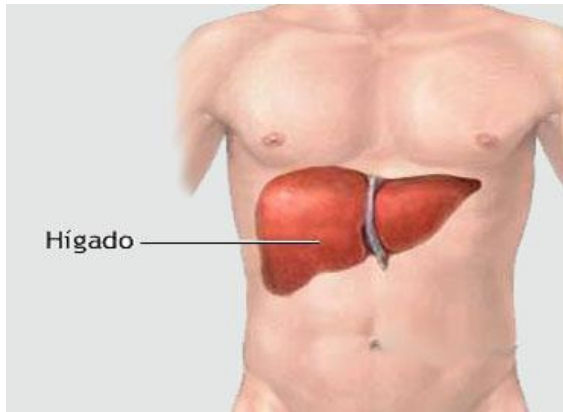


Cèl·lules del fetge

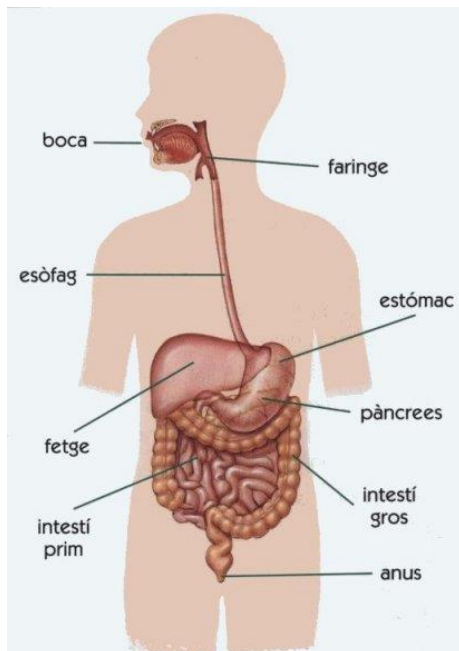


Teixit del fetge

UNITAT 1: EL COS HUMÀ



Òrgan (fetge)



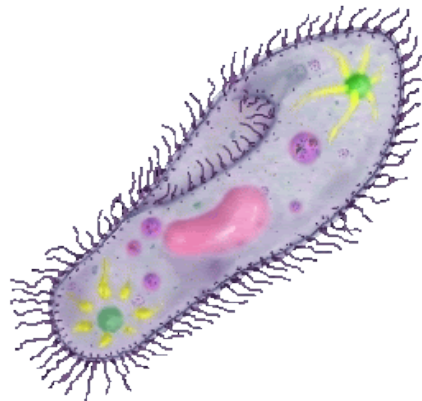
Aparell digestiu

2. Com són les cèl·lules dels éssers vius?

Els éssers vius estan formats per una o per més d'una cèl·lula.

Éssers unicel·lulars

Hi ha éssers vius que estan formats per una sola cèl·lula i per això s'anomenen **unicel·lulars**.



Parameci

La seva mida és tan petita que només el podem veure amb el microscopi, però estan per tot arreu a l'aire, al sòl, a l'aigua...

Éssers pluricel·lulars

Els éssers vius que estan formats per moltes cèl·lules s'anomenen pluricel·lulars. Aquests éssers vius sí els podem veure.

UNITAT 1: EL COS HUMÀ

Les cèl·lules es van agrupant i van formant cada vegada estructures (teixits, òrgans...) més complexes.

Són éssers pluricel·lulars: Les plantes, els rèptils, els peixos...i les persones.



ACTIVITATS

1. Què és una cèl·lula?
2. Amb quin instrument podem veure les cèl·lules?
3. De què estan formats els éssers vius?
4. Què són els éssers unicel·lulars?

Escriu un exemple:

5. Què són els éssers pluricel·lulars?

Escriu un exemple:

6. Què es forma a l'agrupar-se les cèl·lules?

3. L'organització interna de les cèl·lules

Quan els científics van estudiar les cèl·lules amb microscopis molt potents van observar que les cèl·lules tenien varies parts.

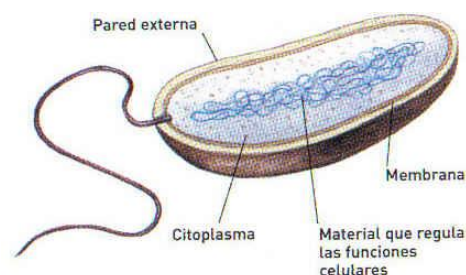
Parts de la cèl·lula

- La **membrana plasmàtica**: és una capa molt fina que embolcalla la cèl·lula.
- El **citoplasma**: és un líquid gelatinós que hi ha a l'interior de la cèl·lula. En aquesta substància hi ha diferents estructures anomenades **orgànuls**: mitocondris, lisosomes, vacúols....
- El **nucli**: pot estar al centre o un costat de la cèl·lula
- **L'ADN o material genètic**: és una substància molt important per a la cèl·lula. Controla totes les funcions i activitats de la cèl·lula, és a dir té la informació que necessita la cèl·lula i el cos sencer per a créixer.

Si l'ADN està dins d'una bosseta anomenada nucli les cèl·lules s'anomenen eucariotes. Les cèl·lules humanes són d'aquest tipus.

Si l'ADN no està tancat dins el nucli, si no que està dispers pel citoplasma, les cèl·lules s'anomenen procariotes. Per exemple, els bacteris són éssers procariotes.

Cèl·lula procariota



4. Les funcions vitals en les cèl·lules

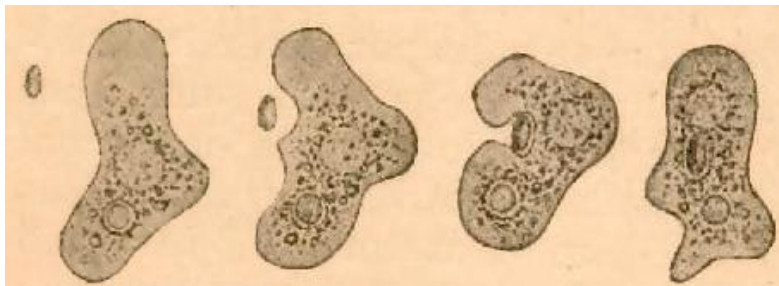
Els éssers vius són aquells que neixen, creixen, es reproduïxen i moren, és a dir, fan les funcions vitals.

LES FUNCIONS VITALS

1. S'alimenten i creixen: NUTRICIÓ
2. Es relacionen amb el seu voltant: RELACIÓ
3. Es reproduïxen per a que puguin néixer nous éssers vius: REPRODUCCIÓ.

1. La funció de nutrició

Tots els éssers vius necessiten alimentar-se per a créixer i desenvolupar-se. Les cèl·lules també realitzen aquesta funció.



A la imatge anterior s'observa una cèl·lula com ingereix una partícula alimentària.

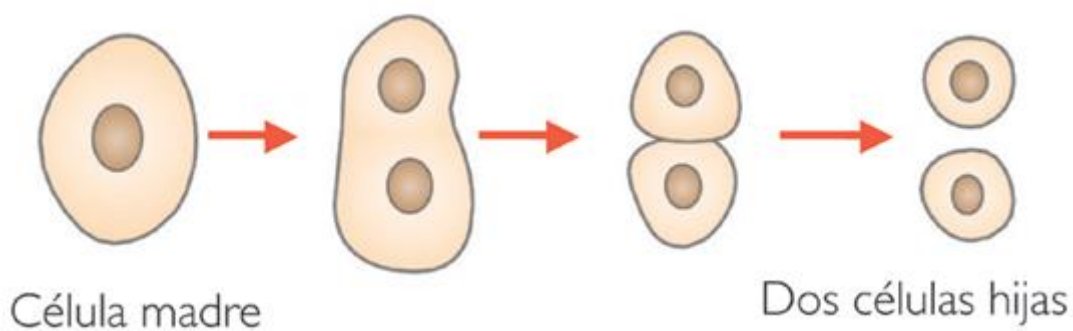
2. La funció de relació

Tots els éssers vius es relacionen amb el seu voltant, responen a estímuls de l'exterior com el fred, calor, llum....



3. La funció de reproducció

Els éssers vius es reproduïxen per a que neixin nous éssers vius. Les cèl·lules es reproduïxen.



Activitats

1. Assenyala V (verdader) o F (fals)

- a) Tots els éssers vius realitzen les funcions de relació, nutrició i reproducció.
- b) Les cèl·lules no es reproduïxen
- c) Les plantes s'alimenten.....
- d) Les persones realitzen la funció de relació
- e) Les cèl·lules són éssers vius
- f) Les plantes no són éssers vius.....
- g) Els animals realitzen les funcions vitals.....

2. Completa:

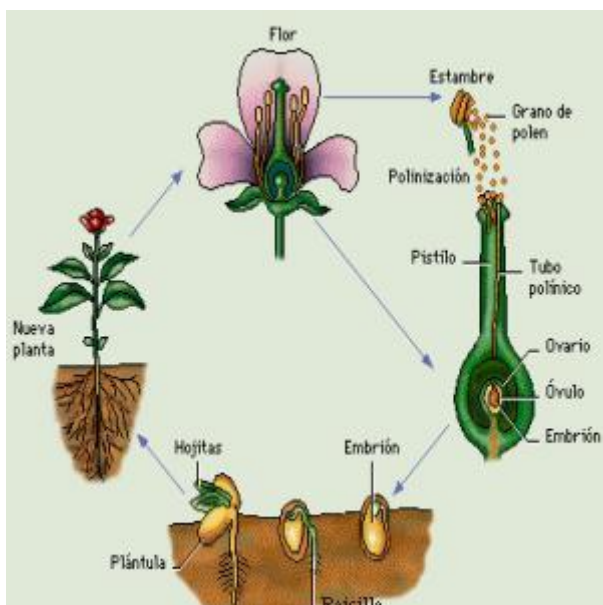
Les funcions vitals són tres:

- 1.
- 2.
- 3.

3. Quin tipus de funció és.....?



.....



.....



.....

BIOLOGIA 3r ESO

UNITAT 2: ALIMENTS I NUTRIENTS

Adaptació curricular

Nom i cognoms:

Curs:

Índex

1. Els aliments

1.1 Per a què serveixen els aliments?

1.2 D'on venen els aliments?

2. Els nutrients

2.1 Classificació dels nutrients

- Els hidrats de carboni
- Els lípids
- Les proteïnes
- Les vitamines i els minerals

3. La dieta

4. La malnutrició

1. ELS ALIMENTS

Des de que naixem hem de menjar per poder créixer. Quan som bebès només bevem llet i poc a poc anem prenent altres tipus d'aliments com fruita, peix, carn...

1.1 Per a què serveixen els aliments?

Tots els aliments són necessaris per a que el nostre cos estigui sa. Els aliments ens donen energia per a poder viure, créixer i treballar.

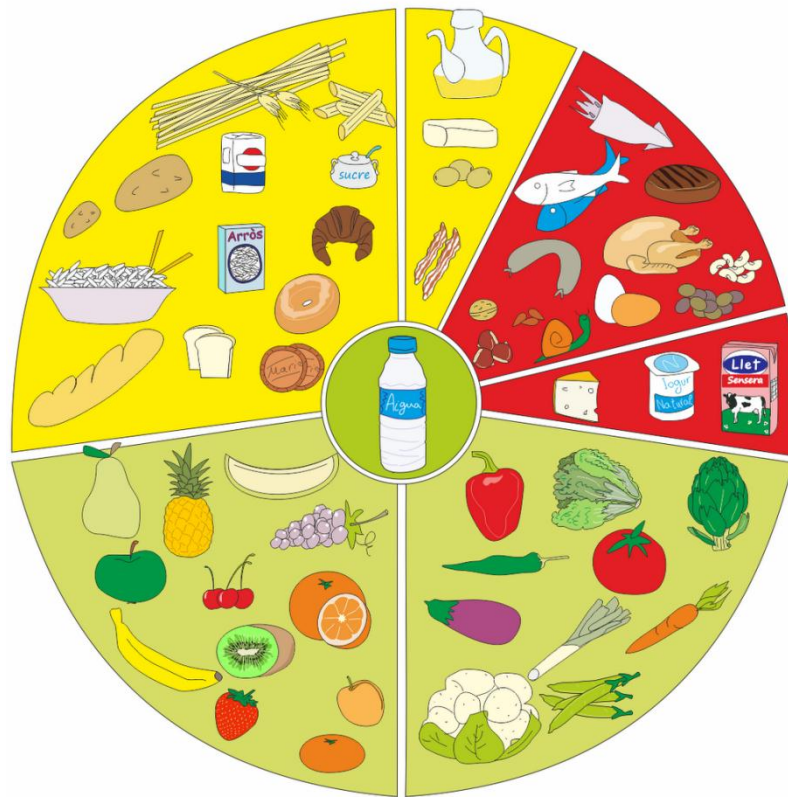
L'alimentació ha de ser variada, és a dir hem de menjar de tot i en la quantitat adequada.

1.2 D'on venen els aliments?

Els aliments els podem agrupar depenent del seu origen, si és **vegetal, animal o mineral**.

D'aquesta manera fem el que anomenem la roda dels aliments.

RODA DELS ALIMENTS



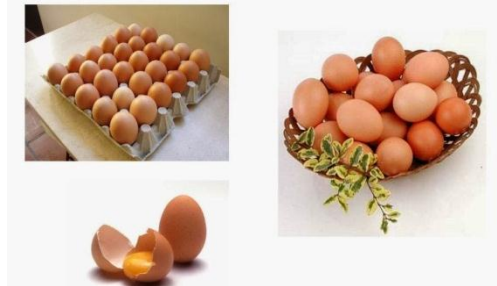
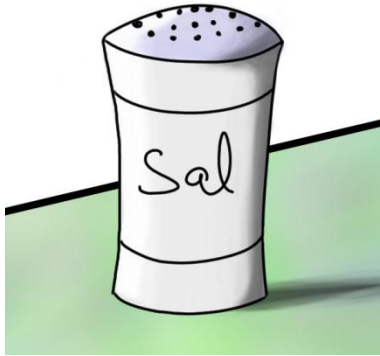
Alguns aliments tenen origen animal , vol dir que provenen dels animals.

Altres aliments tenen origen vegetal (precedeixen de les plantes) i altres aliments tenen origen mineral

ACTIVITATS

1. Què vol dir que l'alimentació ha de ser variada?
2. Per a què serveixen els aliments?
3. Quins són els tres orígens dels aliments?
4. D'on venen cada aliment? Indica a sota si tenen origen animal, vegetal o mineral.





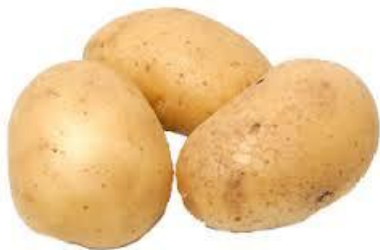
2. ELS NUTRIENTS

Els aliments estan formats per molts nutrients. Els nutrients són components químics dels aliments.

2.1. Classificació dels nutrients.

Els nutrients podem classificar-los en els següents grups:

Els **hidrats de carboni**: ens donen energia. Podem trobar-los en el sucre, patates, cereals...



Els **lípid**s: també ens proporcionen energia i en ajuda a restaurar les cèl·lules. Els trobem en els greixos i olis.



Les **proteïnes**: estan a la carn, a la llet, als ous i al peix.

Són molt importants per al creixement i reparen el nostre organisme.



Les vitamines i minerals: són importants per mantenir el nostre sistema de defensa i evitar infeccions i créixer adequadament.

Estan a les fruites, verdures i hortalisses.



ACTIVITATS

1. Què són els nutrients?
2. Escriu els grups de nutrients que hi ha:
3. Quin grup de nutrients és el que ens dóna energia?

4. En quins aliments podem trobar lípids?

5. En quins aliments podem trobar hidrats de carboni?

6. En quins aliments podem trobar proteïnes?

7. Per què és important prendre proteïnes?

8. En quins aliments podem trobar les vitamines?

9. I per què són importants les vitamines?

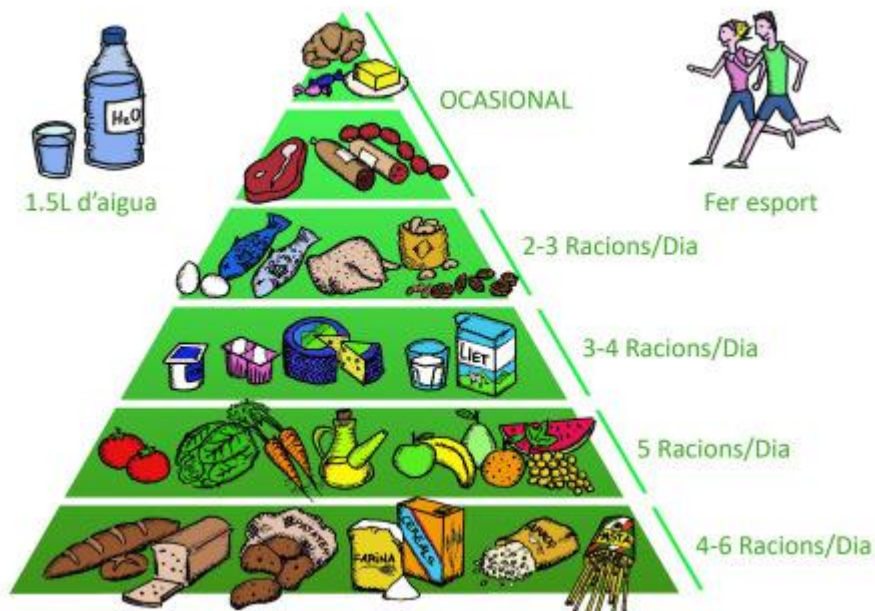
3. LA DIETA

La dieta és la quantitat i el tipus d'aliments que prenem cada dia.

La dieta ha de ser equilibrada, és a dir, ha d'aportar l'energia i els nutrients que necessitem per a viure.

Per a que la dieta sigui sana i equilibrada hem de menjar de tot i incloure la quantitat adequada de totes les substàncies nutritives.

La piràmide alimentària és un dibuix que ens indica les proporcions més adequades dels aliments per mantenir una dieta sana i equilibrada.



A la base de la piràmide estan els aliments que hem de prendre varies vegades al dia, entre 4 i 6 vegades. Com per exemple, el pa, cereals, arròs, pasta, patates, farines... són aliments rics en hidrats de carboni i ens proporcionen energia per tot el dia.

També hem de prendre cada dia verdures i fruites, unes 5 vegades al dia i ens proporcionaran aigua, sals minerals i vitamines que ens serviran per regular el funcionament del nostre cos.

Unes 3 vegades al dia hem de prendre làctics como la llet, el formatge o iogurts. Són aliments rics en proteïnes, calci i tenen una mica de greixos. Els làctics ens ajuden a mantenir els ossos forts, regulen el funcionament i ens ajuden a créixer.

Unes dues vegades al dia hem de menjar carn, peix, ous i fruits secs. Són aliments rics en proteïnes i greixos necessaris per créixer.

Només en algunes ocasions podem prendre aliments rics en greixos com els embotits, la bolleria industrial, pastissos, mantega, snacks, menjar ràpid i refrescos... Són aliments que aporten molta energia, greixos i sal però contenen pocs nutrients essencials per al bon funcionament de l'organisme.

Segons estudis científics fets sobre els hàbits alimentaris entre la població infantil i juvenil espanyola, els joves espanyols consumeixen una quantitat superior a la recomanada de greixos, proteïnes i sucres. La ingesta de fibra continguda en verdures és pobre, i la de fruites i hortalisses, insuficient. A més s'afegeix que més del 60% dels nens i adolescents espanyols no practica exercici, o el practica menys de dues vegades per setmana, repercutint directament en el seu estat de forma.

Se sap de sobres que **una bona alimentació incideix de manera positiva en el rendiment**, la memòria i la concentració quan cal posar-se a estudiar.

Segons l'Associació Espanyola de Dietistes-Nutricionistes (AEDN), *"una dieta saludable és la millor eina per aconseguir un adequat rendiment intel·lectual. S'han de consumir quantitats abundants de cereals i derivats, com la pasta, l'arròs, el pa, millor si són integrals. També, els llegums, fruites, verdures i hortalisses; fruits secs i oli d'oliva. És preferible consumir quantitats menors de peix, aus, ous i lactis, i encara més petites de carns"*.

4. LA MALNUTRICIÓ

La malnutrició es produeix tant si es menja molt com si es menjar molt poc o quan es menja només d'un sol tipus d'aliments.

Què pot passar si no tenim una alimentació adequada?

- **Caries** a les dents. Si mengem productes rics en sucres (laminadures, refrescos...)
- **Escorbut**. És una malaltia causada per la falta de vitamina C. Els símptomes de la malaltia són la caiguda de cabell i de les dents, hemorràgies i es cura menjant fruita fresca.
- **Raquitisme**: Malaltia produïda per la falta de vitamina D i calci. Els ossos no es formen correctament i es deformen. És més freqüent en infants per que la falta de vitamines els hi afecta més durant el seu creixement. Es cura menjant productes rics en calci (llet, iogurs i formatge) i vitamina D (peix blau i els ous)
- **Obesitat**: Menjar molt i fer poc exercici físic provoca que les persones s'engreixen molt i això els pot provocar en un futur problemes al sistema circulatori i al cor.
- **Anorexia**: És una malaltia en la que la persona no vol menjar i perd molt de pes. Es necessita tractament psicològic per poder curar-se.
- **Bulímia**: La persona menjar molt d'amagat i després es provoca el vòmit per no engreixar-se. Es necessita tractament psicològic per poder curar-se.

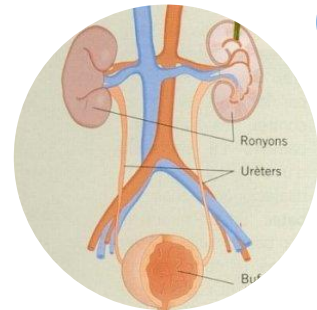
BIOLOGIA 3r ESO

UNITAT 3:



APARELL RESPIRATORI

APARELL EXCRETOR



Nom i cognoms:

Curs:

Adaptació curricular.

Índex

Aparell respiratori _____

1. La respiració.
2. Parts de l'aparell respiratori.
3. Com es fa la respiració?

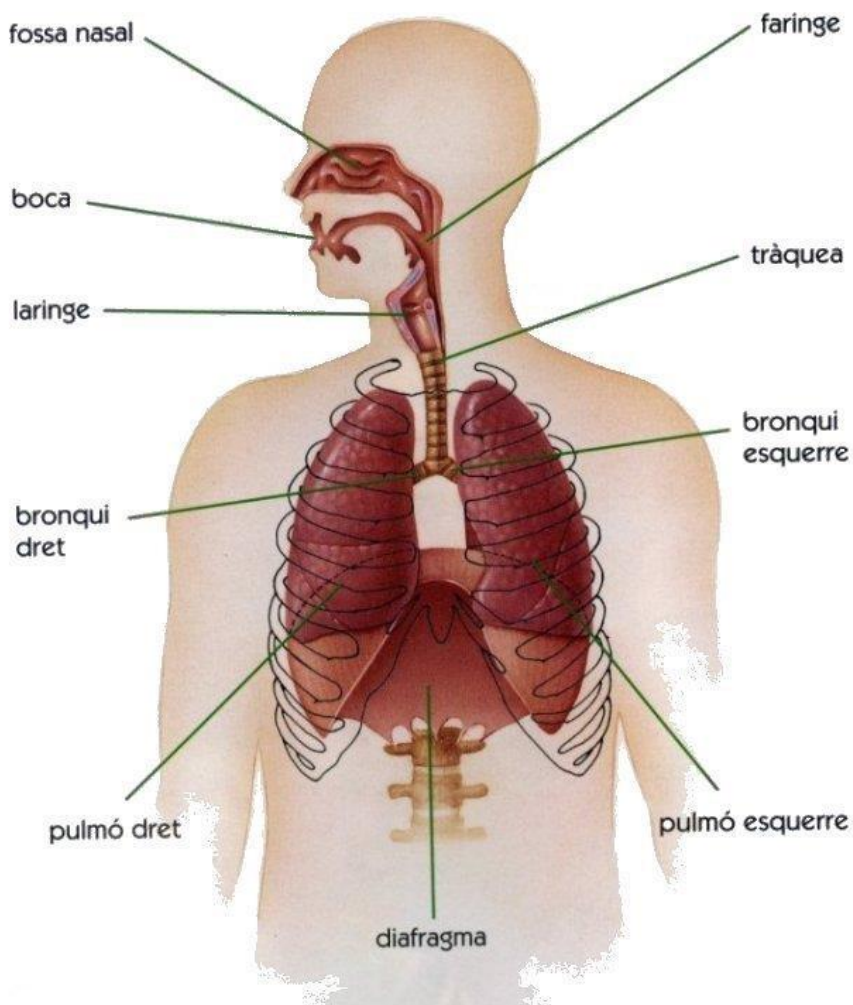
Aparell excretor _____

1. Què és l'aparell excretor?
2. Parts de l'aparell excretor.
3. Altres maneres d'eliminar les substàncies de rebuig.

1. La respiració

Al respirar l'aire entra pel nas arriba als pulmons i extraiem l'aire per la boca o el nas fins l'exterior. L'aire que entra de l'exterior als pulmons és ric en oxigen i l'aire que expulsem des del pulmó és ric en diòxid de carboni.

2. Parts de l'aparell respiratori



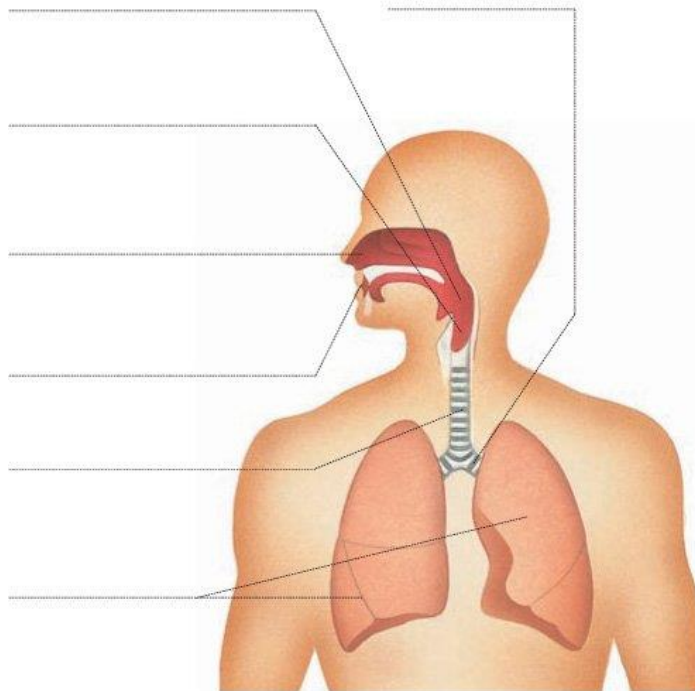
L'aparell respiratori està format per:

- **FOSSES NASALS:** Són dos orificis situats a la cara per on entra l'aire ric en oxigen. L'aire a l'entrar s'escalfa per tenir una temperatura semblant a la de l'interior del cos. També l'aire es filtra per tal que les partícules de pols de l'aire quedin retingudes i no entrin als pulmons.
- La **FARINGE** és el tub que connecta l'aparell respiratori i el digestiu. És a dir per la faringe pot passar aliment fins a l'esòfag o aire fins els pulmons.
- La **LARINGE** és un conducte on es troben les cordes bucals.
- La **TRÀQUEA** és un tub que es divideix en dos conductes o **bronquis**. El bronqui dret i l'esquerre que condueixen l'aire fins els pulmons.
- Els **PULMONS** són òrgans tous, esponjosos, de color rosat i dins tenen molts conductes prims anomenats **bronquíols** que acaben en una mena de sacs molt petits anomenats **alvèols** i que estan plens d'aire.

Els pulmons es troben al tòrax i estan protegits per les costelles.

ACTIVITATS:

1. Escriu el nom de les parts de l'aparell respiratori.



2. Per on entra l'aire quan respirem?

3. A on arriba?

4. Per que conductes passa l'aire?

5. On es troben les cordes bucals?

6. Per a què serveixen?

7. En quins conductes es divideix la tràquea?

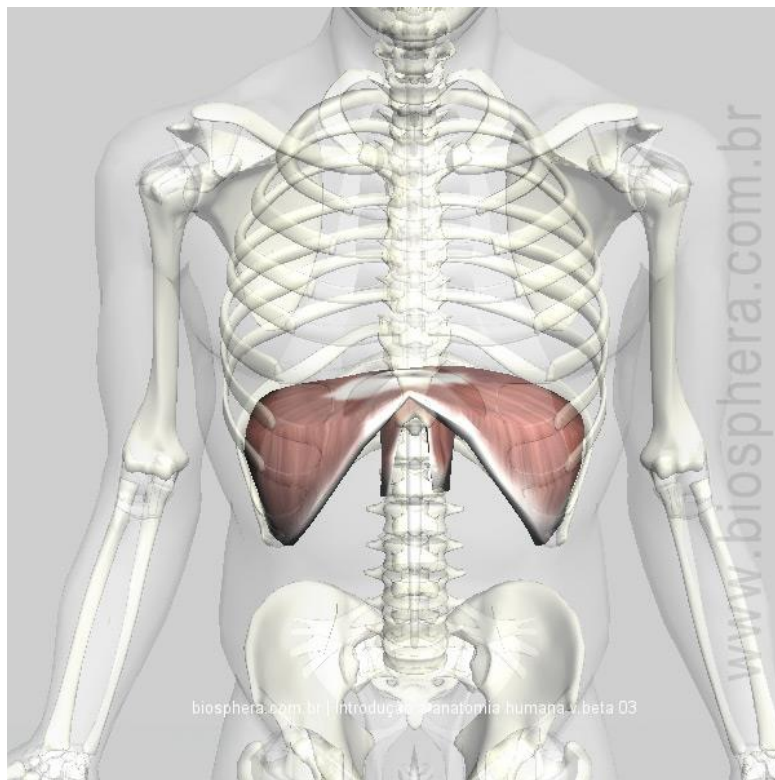
8. Què són els alvèols pulmonars?

9. Per què s'ha de filtrar l'aire durant la respiració?

10. Per a què s'escalfa l'aire a les fosses nasals?

3. Com es fa la respiració?

Es realitza en dos moviments on participa un múscul anomenat **diafragma** que separa la cavitat toràctica de la cavitat abdominal.



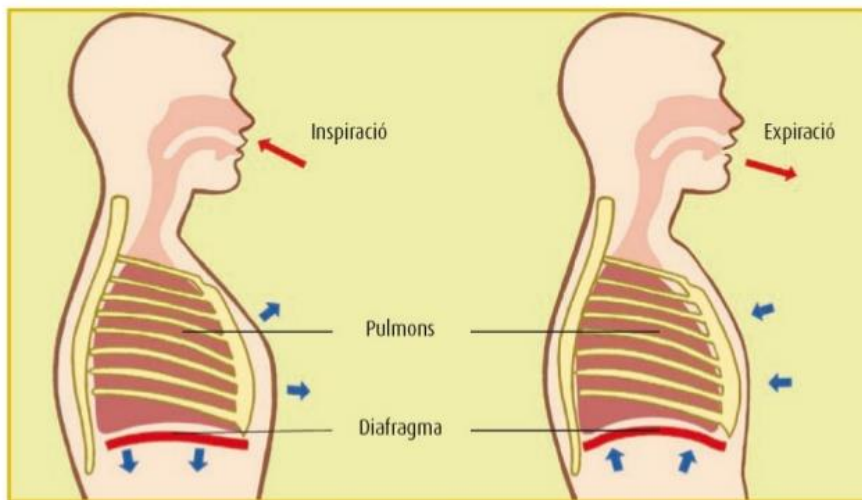
Situació del diafragma

Els moviments són:

1er. INSPIRACIÓ: L'aire entra als pulmons. Els tòrax s'infla, les costelles es separen i el diafragma baixa una mica.

2n. EXPIRACIÓ: L'aire surt dels pulmons. El diafragma puja, les costelles s'ajunten i els pulmons es fan més petits.

VENTILACIÓ: Inspiració i expiració



ACTIVITATS:

1. Què és el diafragma?
2. Per on entra l'aire a l'inspirar?
3. Què li passa als pulmons quan inspirem?

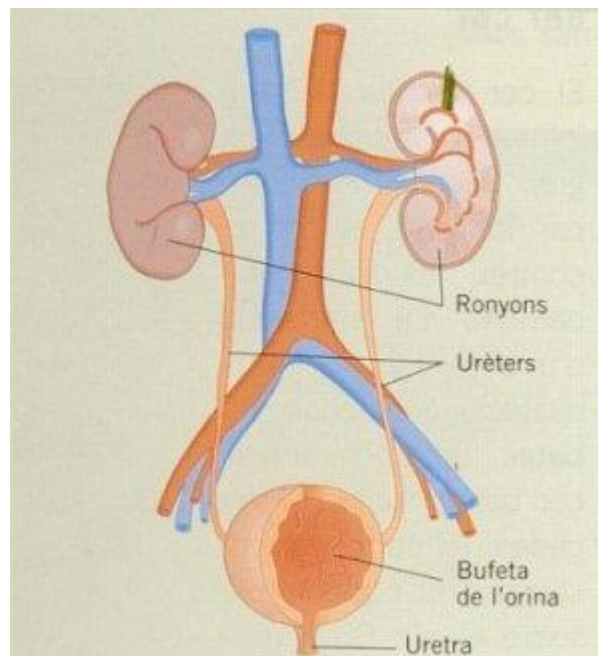
4. Per on surt l'aire quan expires?

5. Que li passa als pulmons a l'expirar?

L'aparell excretor

S'encarrega d'eliminar les substàncies de rebuig, que ja no serveixen, a l'exterior del cos. Aquest procés d'eliminació s'anomena excreció.

L'excreció la realitzen l'**aparell excretor** i les **glàndules sudorípares**.



Aparell excretor

L'aparell excretor està format per:

- Ronyons
- Vies urinàries: urèter, bufeta i uretra.

Els ronyons es troben a l'esquena al costat dret i esquerre de la columna vertebral. Tenen la mida d'un puny d'una persona adulta i tenen forma de mongeta. Els ronyons s'encarreguen de filtrar la sang contínuament i netejar-la de productes de rebuig.

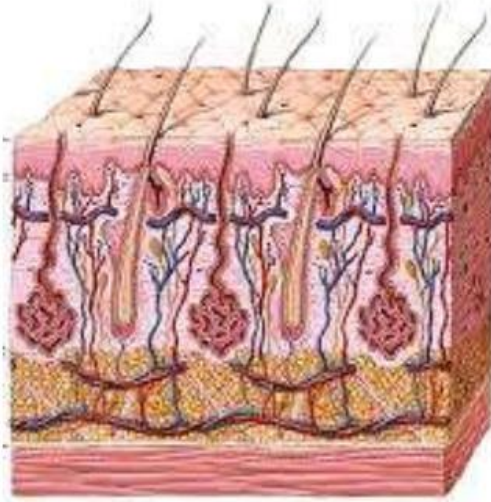
Els ronyons formen un líquid anomenat **orina** i és eliminat a través d'un tub anomenat **urèter** que va a parar a la **bufeta**.

A la bufeta s'emmagatzema l'orina i és expulsada a l'exterior a través d'un conducte anomenat **uretra**.

També podem eliminar substàncies de rebuig a través dels porus de la pell. Aquest porus estan connectats amb les **glàndules sudorípares** per on s'elimina la suor.

La Pell i La Suor

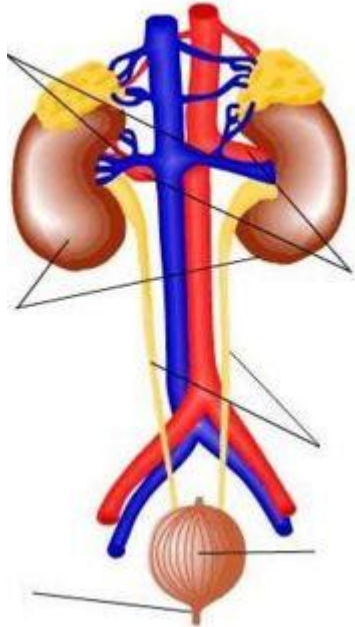
- La pell expulsa residus gràcies a les nombroses glàndules sudorípares que conté.
- La glàndula sudorípara filtra la sang i fabrica la suor, que s'expulsa pels porus de la pell.



A través dels porus de la pell també podem controlar la temperatura del nostre cos i eliminar l'excés de calor que el nostre cos produeix. Per això, suem molt quan tenim calor o fem esport. És una manera de refrescar-nos i mantenir la nostra temperatura corporal sense variacions.

ACTIVITATS:

1. Quin aparell és l'encarregat d'eliminar les substàncies de rebuig?
2. Per on eliminem la suor?
3. Assenyala les parts de l'aparell excretor.



4. Quina funció tenen els ronyons?
5. On s'emmagatzema l'orina?

6. Per on s'expulsa l'orina a l'exterior?

7. Quina funció tenen els porus de la pell?

TEMA 4

APARELL CIRCULATORI



NOM I COGNOMS:

GRUP:

CURS: 2015/16

ADAPTACIÓ CURRICULAR

Índex

1. L'aparell circulatori	3
1.1 Òrgans de l'aparell circulatori.....	3
1.2 Composició de la sang.....	9
1.3 Funcionament del cor.....	13
1.4 Com es realitza la circulació?.....	14

1. L'APARELL CIRCULATORI

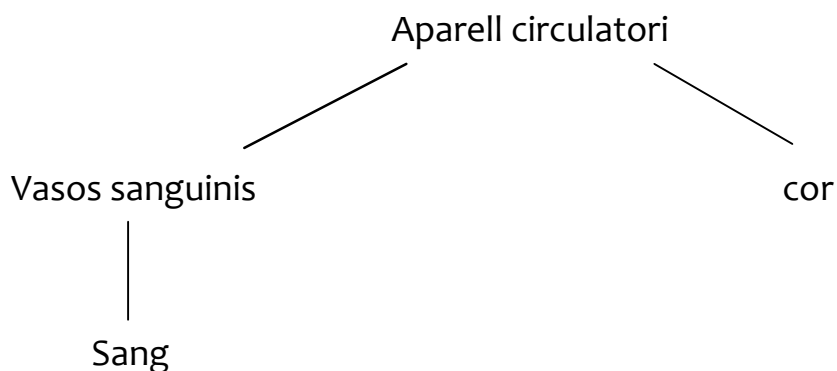
Està format pel cor, vasos sanguinis i la sang.

La funció de l'aparell circulatori és:

- Repartir els nutrients i l'oxigen per totes les cèl·lules del cos.
- Recollir les substàncies de rebuig procedents de les cèl·lules.
- Defensar el nostre organisme de bacteris i cèl·lules estranyes o malaltes.

1.1. Òrgans de l'aparell circulatori

L'aparell circulatori està format per dos elements: **cor** i els **vasos sanguinis**



VASOS SANGUINIS

Els vasos sanguinis són tubs per on circula la sang. Els vasos més grossos es van dividint en vasos més prims com si fossin les branques d'un arbre.

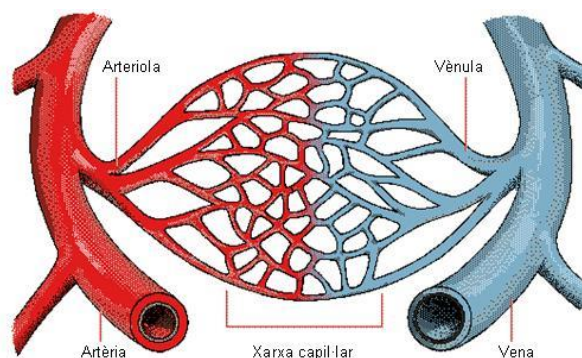
Hi ha tres tipus de vasos sanguinis:



Les **artèries** condueixen la sang des del cor fins a la resta del cos.

Les **venes** porten la sang des de totes les parts del cos fins al cor.

Les artèries transporten la sang del cor a la resta del cos. Tenen les parets gruixudes.



Les venes transporten la sang de les diferents parts del cos cap al cor. Tenen les parets primes.

Els capil·lars són vasos molt fins que comuniquen les artèries amb les venes. En els capil·lars es produeix l'intercanvi de substàncies entre la sang i les cèl·lules.

Els **capil·lars** són els vasos sanguinis més fins, estan molt a prop de les nostres cè·l·lules i distribueixen els nutrients a les cè·l·lules i recullen les substàncies de rebuig de les cè·l·lules.

El conjunt de tots els vasos sanguinis tenen una longitud que donarien dos voltes i mitja al nostre planeta.

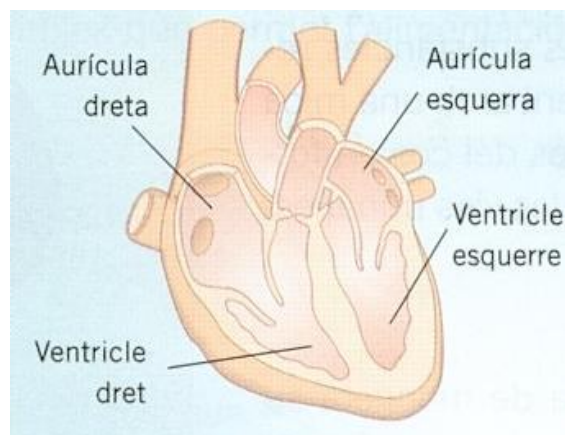


COR

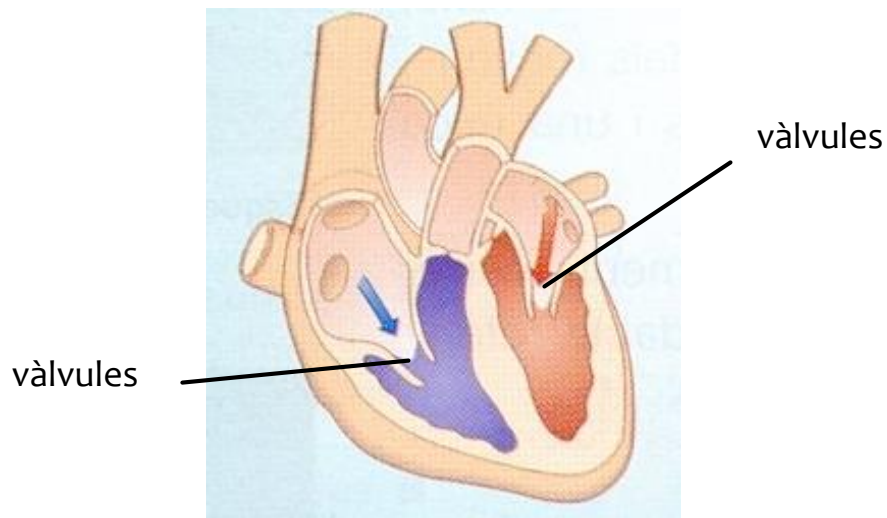
És un òrgan amb parets musculoses que impulsen el moviment de la sang per tot el cos.

Es troba a la caixa toràcica entre els pulmons i una mica desplaçat cap a l'esquerra. Té una mida més o menys d'un puny.

Per dins, el cor està dividit en dues meitats, la dreta i l'esquerra, separades per una paret muscular. Cada meitat té dues cavitats; la superior és una **aurícula** i la inferior el **ventricle**. A l'aurícula arriben les venes i dels ventricles surten les artèries.



L'aurícula i el ventricle es comuniquen per unes vàlvules que permeten que la sang sempre circuli des de les aurícules als ventricles i mai a l'inrevés.



El cor actua com un motor que impulsa la sang per tot el cos. Cada vegada que el cor batega empeny la sang que surt per les artèries fins arribar a les zones més allunyades del cos.

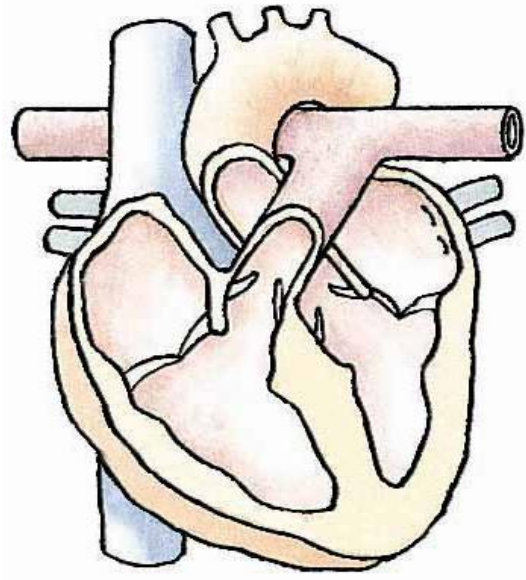
El nostre cor és un múscul infatigable que pot bategar més de 100.000 vegades en un dia!!!!



ACTIVITATS

1. Quins són els òrgans de l'aparell circulatori?
2. On es troba el cor?
3. Quina és la funció de l'aparell circulatori?
4. Quina és la funció del cor?

5. Indica en el següent dibuix les aurícules, ventricles i vàlvules. Sabries assenyalar l'aurícula dreta i esquerra? I els ventricles dret i esquerre?



6. Quins tipus de vasos sanguinis hi ha?

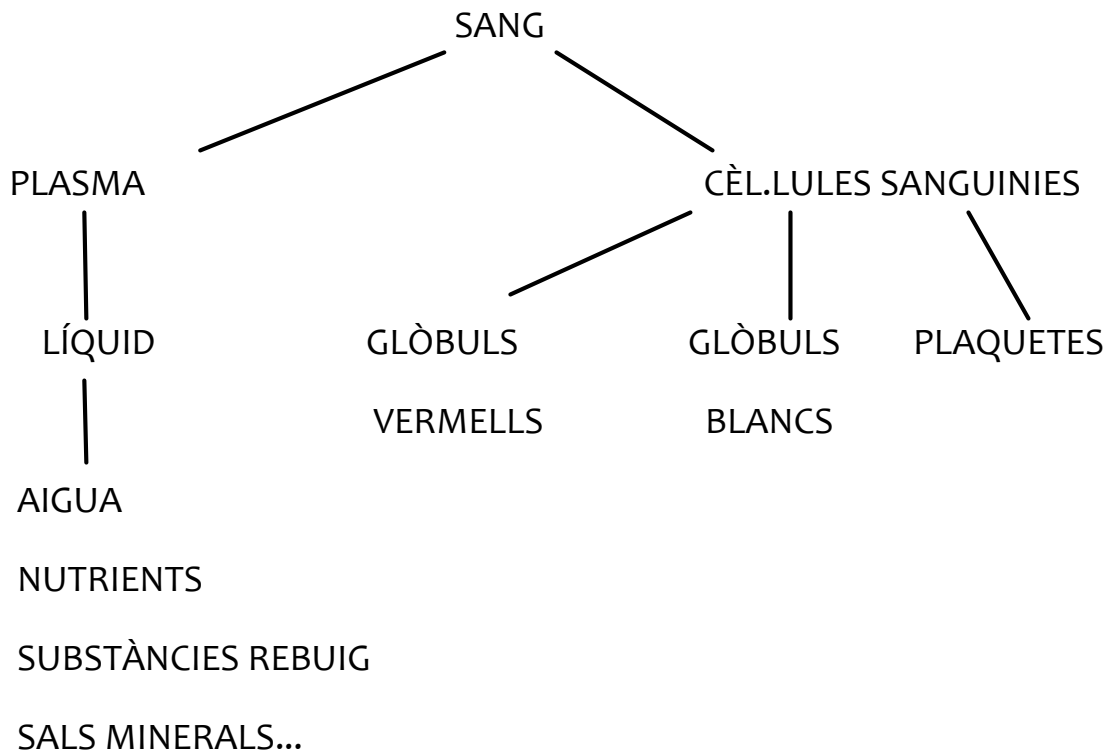
7. Quines diferències hi ha entre els vasos sanguinis?

1.2. Composició de la sang

La sang és un teixit amb cèl·lules separades per un líquid que anomenem plasma.

La sang mai surt dels vasos sanguinis, per això diem que la circulació és tancada. Només surt quan es produeix una ferida i un vas sanguini es trenca.

La sang té una part líquida, el **plasma**, que conté aigua i nutrients dissolts, també productes de rebuig, proteïnes, sals minerals i altres substàncies. Una part sòlida que són les **cèl·lules sanguínies**.

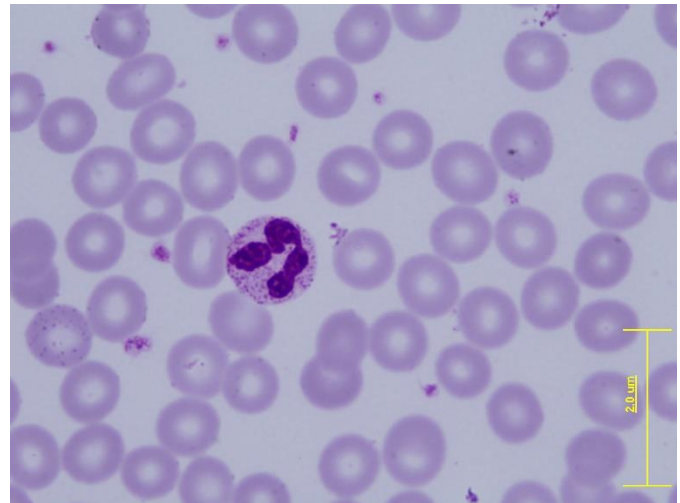
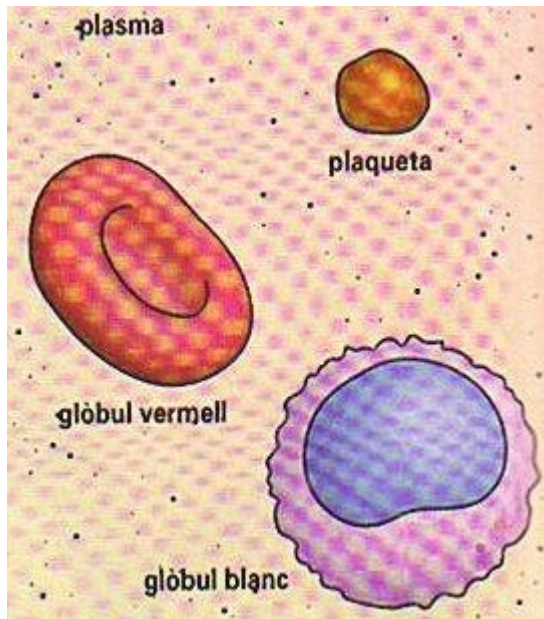


Hi ha tres tipus de cèl·lules sanguínies:

Glòbuls vermells: transporten oxigen

Glòbuls blancs: Ens defensen de malalties

Plaquetes: són trossos de cèl·lules que taponen els vasos sanguinis quan es produeix una ferida.



Sang humana amb glòbuls vermells,
blancs i plaquetes

La funció de la sang és recollir les substàncies nutritives de l'aparell digestiu i l'oxigen dels pulmons i repartir-lo a tots els òrgans del cos. També té funció de recollir els productes de rebuig i el diòxid de carboni de les cèl·lules.

Una persona adulta pot tenir entre 4.5 L i 6 L de sang.

La sang és de color vermell i està sempre en moviment.

El recorregut que fa la sang s'anomena circulació. L'aparell circulatori és l'encarregat de fer la circulació.



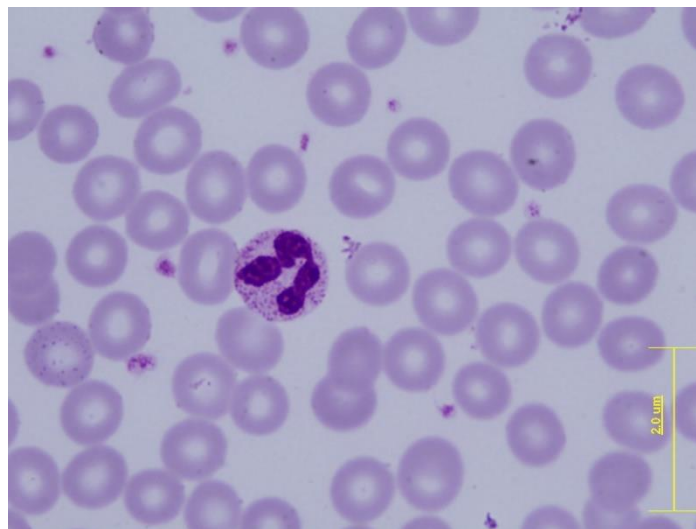
ACTIVITATS

1. De què es compon la sang?
2. Quina funció té la sang?
3. Quines funcions tenen les cèl·lules sanguínies?
4. Quina funció té el plasma?
5. D'on provenen els nutrients que transporta la sang? I el oxigen?

6. D'on provenen els productes de rebuig del plasma?

7. El plasma transporta diòxid de carboni. Com s'elimina aquest producte de rebuig?

8. Indica en la següent fotografia les diferents cèl·lules sanguínies que puguis reconèixer.



1.3. Funcionament del cor

El cor és el principal òrgan de la circulació. S'ocupa de bombar la sang i fer-la circular pels vasos sanguinis.

El cor es contrau i es relaxa contínuament. Aquest moviment del cor és el **batec**.

A cada batec el cor es relaxa, s'omple de sang. Aquest moviment es diu **diàstole**. Quan el cor es contrau, empeny la sang amb força cap a les artèries. Aquest moviment es diu **sístole**.

Una persona adulta en repòs pot tenir entre 60 i 80 batecs per minut.



Quants tens tu?

A la part dreta del cor arriba sang sense oxigenar. Arriba a l'aurícula dreta i després passa al ventricle dret travessant la vàlvula. A la part esquerra arriba sang rica en oxigen a l'aurícula esquerra i després passa al ventricle dret travessant la vàlvula. (fig 1). Quan el cor s'omple de sang està en estat de diàstole.

El cor es contrau i la sang surt dels ventricles cap a les artèries. El ventricle dret empeny la sang per l'artèria que va al pulmó. El ventricle esquerre empeny la sang cap a l'artèria que porta la sang a la resta d'òrgans. (Fig 2)

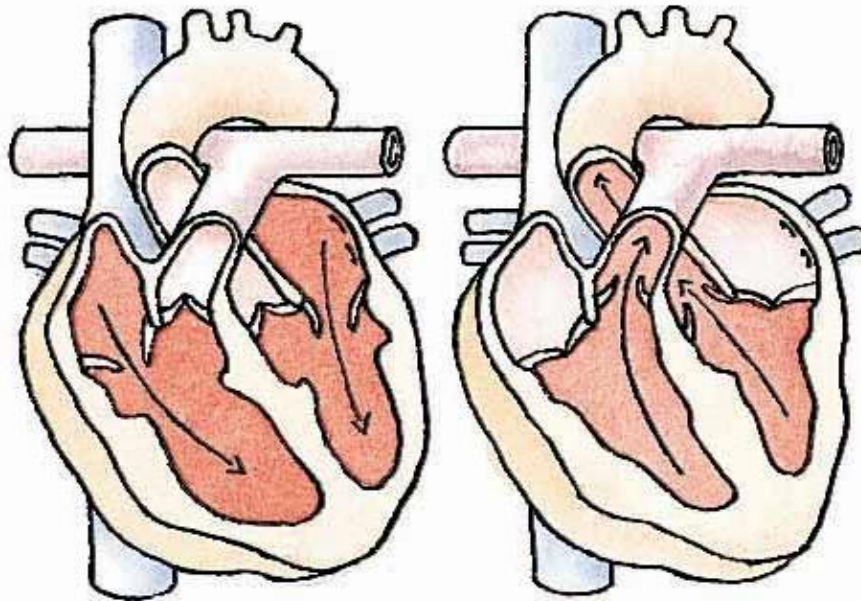


FIG 1

FIG 2

1.4. Com es realitza la circulació?

La sang realitza dos tipus de circuits on la sang mai es barreja.

- **Circulació general:** La part esquerra del cor reparteix a tot el cos la sang oxigenada a través de l'**artèria aorta** que és l'artèria més gruixuda de tot el cos.

La sang transporta els nutrients i l'oxigen a totes les cèl·lules del cos i recull els productes de rebuig i el diòxid de carboni produïts per les cèl·lules.

Quan la sang torna al cor amb els productes de rebuig arriba a través de la **vena cava** que desemboca a l'aurícula dreta. (fig 3)

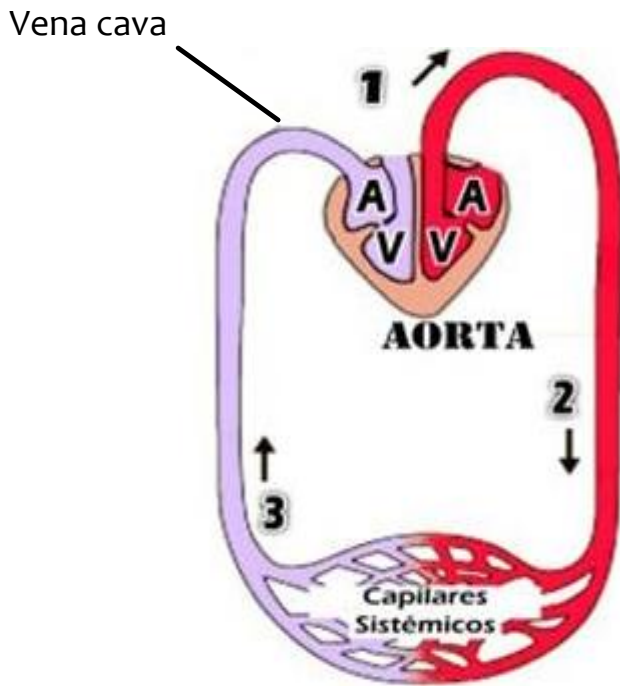
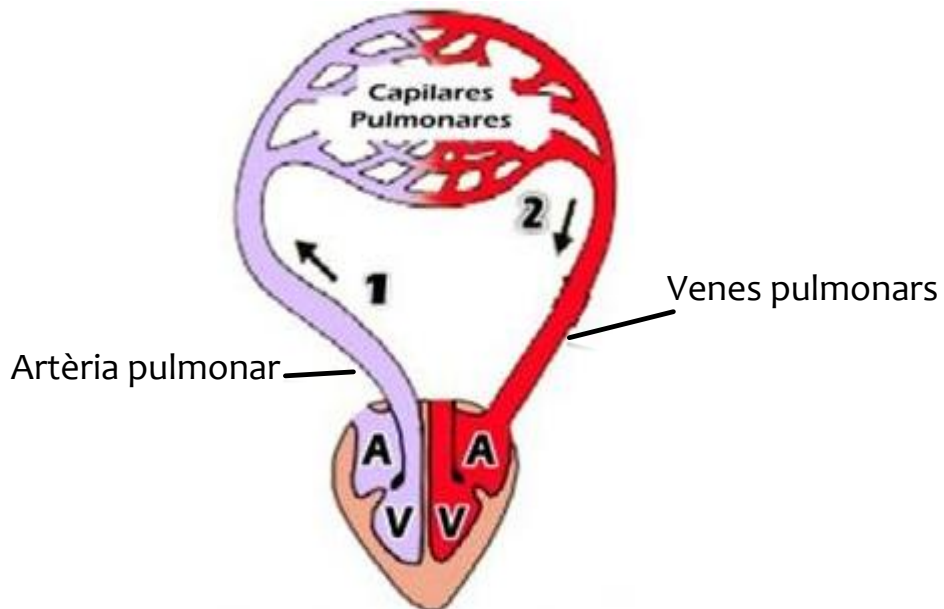


Fig. 3

- **Circulació pulmonar o menor:** El costat esquerre del cor rep sang carregada de residus i bombeja als pulmons sang per que es carregui d'oxigen. (fig 4)

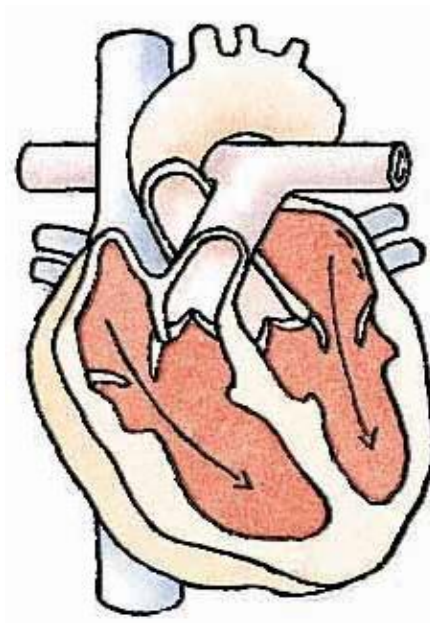




ACTIVITATS

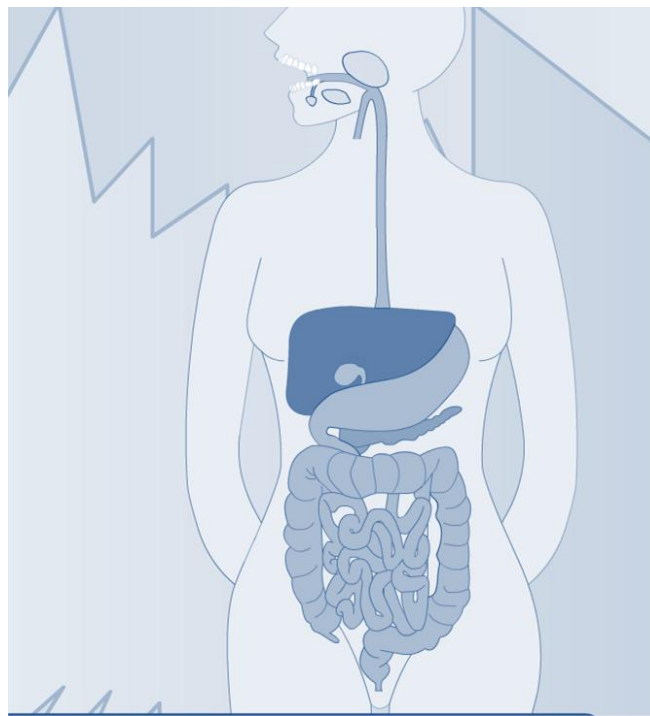
1. Quina funció té el cor?
2. Com es diu el moviment que fa el cor?
3. Què passa quan el cor es relaxa? Com es diu aquest moviment?
4. Què passa quan el cor es contrau? Com es diu aquest moviment?
5. Quin tipus de sang arriba a la part dreta del cor?
6. Quin tipus de sang arriba a la part esquerra del cor?
7. Cap a on va la sang que surt de l'artèria aorta?

8. A través de quin vas sanguini arriba la sang a la part dreta del cor?
9. Cap a on va la sang de la circulació general?
10. Cap a on va la sang de la circulació pulmonar?
11. Per què la sang ha d'arribar als pulmons?
12. Indica el nom de les cavitats del cor, l'artèria aorta, la vena cava, l'artèria pulmonar i les venes pulmonars.



APARELL DIGESTIU

Adaptació curricular



Nom i cognoms:

Grup:

Data:

En aquesta unitat estudiarem...

1. L'APARELL DIGESTIU

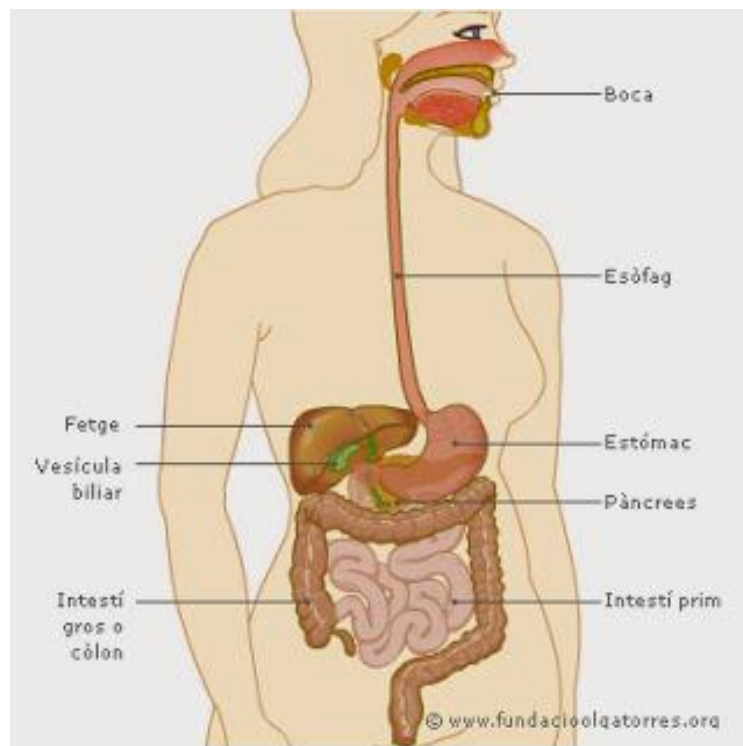
- 1.1. Òrgans de l'aparell digestiu
- 1.2. Com es fa la digestió?

L'APARELL DIGESTIU

1.1 Òrgans de l'aparell digestiu

Els òrgans de l'aparell digestiu són els encarregats de mastegar i digerir els aliments que prenem per a que el cos els pugui absorbir.

El tub digestiu està format pels següents òrgans: la boca, l'esòfag, l'estómac, l'intestí prim, l'intestí gruixut, el recte i anus.



La **boca**: És la via per on entren al cos els aliments. A l'interior ens trobem les dents i la llengua. També trobem les **glàndules salivals**.

L'**esòfag**: És un tub de 25 cm que es troba entre la boca i l'estómac.

L'estómac: És la part més ampla. Té forma de bossa i en les seves parets hi ha molts músculs.

L'intestí prim: És un tub prim i molt llarg. Fa uns 7 metres de llargada i està molt cargolat.

L'intestí gros: És un tub ample i més curt que el prim. Fa un 1 metre i mig de llargada.

El recte: És la part final de l'intestí gros i desemboca a l'exterior per un orifici anomenat anus.

Juntament amb el tub digestiu (conduïte per on passa els aliments i es transformen en compostos senzills o nutrients) estan les **glàndules digestives**. Les glàndules són agrupacions de cèl·lules que produeixen unes substàncies.

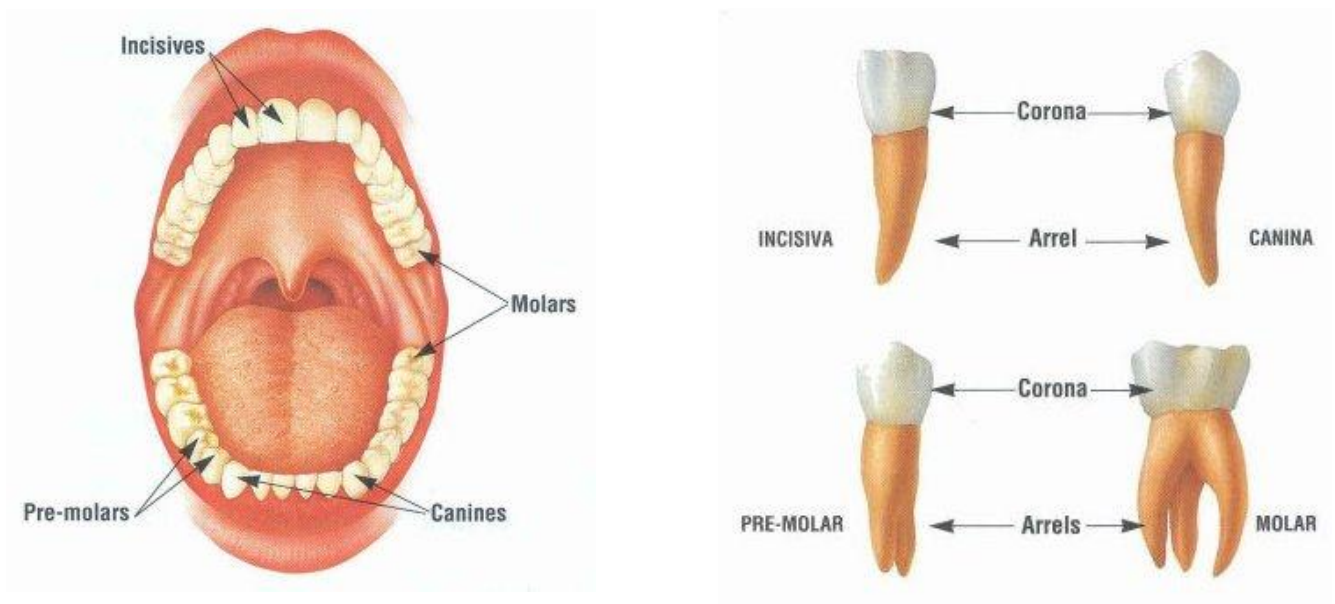
Aquestes glàndules alliberen substàncies que ajuden a fer la digestió i són:

- Les **glàndules salivals** es troben a la boca i produeixen la saliva.
- Les **glàndules gàstriques** es troben a les parets de l'estómac i produeixen els sucus gàstrics.
- El **fetge** és la glàndula més grossa del nostre cos. Està situat a la banda dreta del ventre. El suc que segrega s'anomena bilis.
- El **pàncrees** és una glàndula rosada situada sota l'estómac. Segrega el suc que va a parar, junt amb la bilis, al començament de l'intestí prim.

1.2. Com es fa la digestió?

La digestió comença a la boca, continua a l'estómac i s'acaba als intestí.

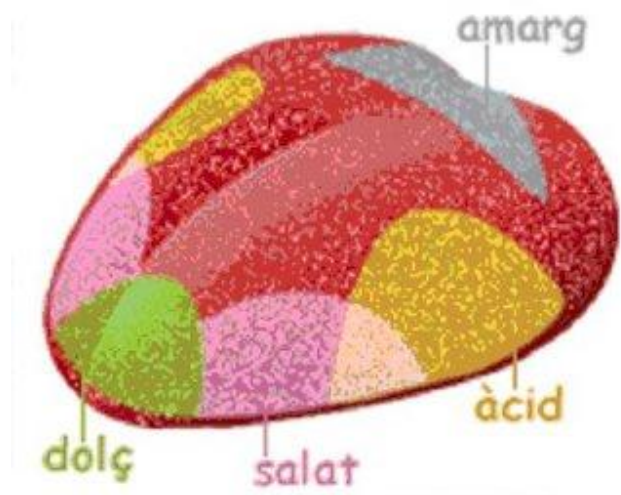
A la boca és per on entren i masteguem els aliments i trobem les dents, la llengua i les glàndules salivals.



Tenim 32 dents que tallen i trituren els aliments. No totes les dents són iguals. En trobem de 4 formes diferents: incisives, canines, premolars i molars o queixals.

Les dents tenen formes diferents perquè tenen funcions diferents:

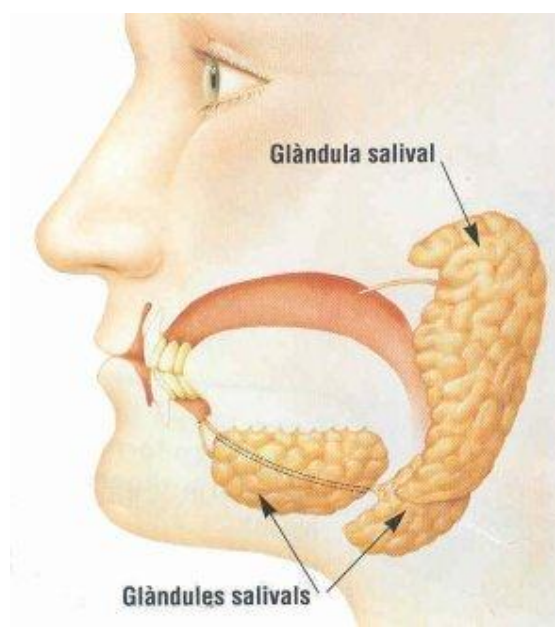
- les incisives TALLEN
- les canines ESQUINCEN
- les molars i premolars TRITUREN I MOLEN



LA LLENGUA

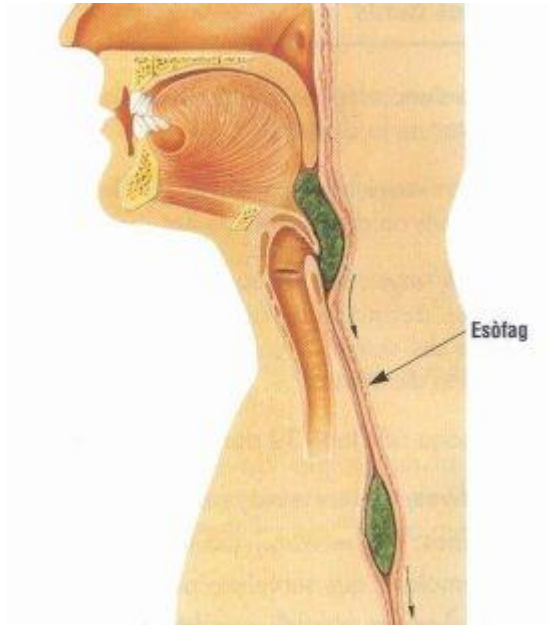
La llengua és un múscul que mou els aliments perquè es puguin mastegar millor.

La llengua ajuda a empassar els aliments. També hi trobem les papil·les gustatives que ens permeten diferenciar els sabors: dolços (sucre, pastissos...), salats (sal, carn, peix...), àcids (llimona...) i amargs (cafè, carxofa...).

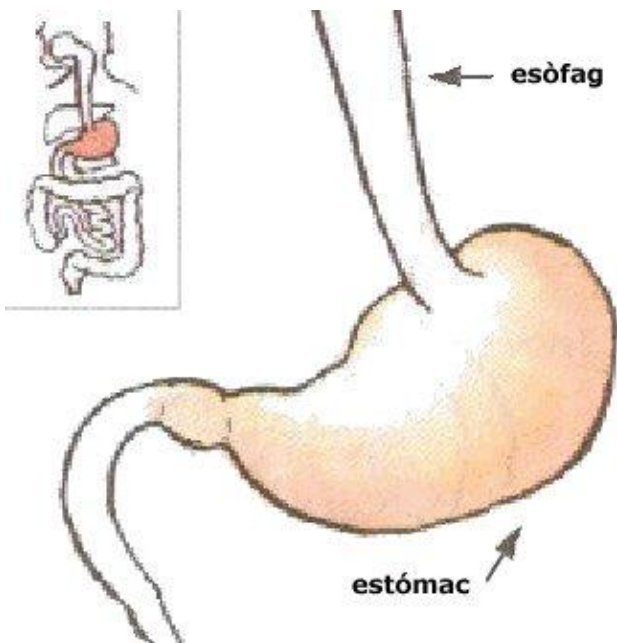


Les glàndules salivals produeixen la saliva. La saliva ajuda a barrejar i mastegar millor els aliments.

La llengua mou els aliments i els barreja amb la saliva per formar una massa anomenada bol alimentari.



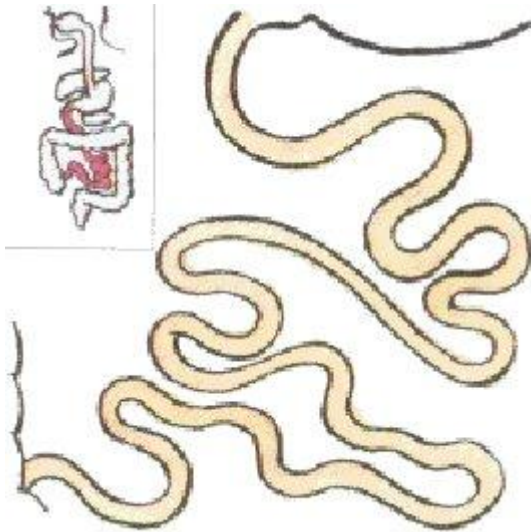
L'esòfag és un tub que, amb uns moviments, fa passar els aliments des de la boca fins a l'estómac.



L'estómac té forma d'una bossa amb dues obertures, una que connecta amb l'esòfag, anomenada **càrdies**, i l'altra amb l'intestí prim, anomenada **pílor**. A l'estómac se segrega el suc gàstric, que és un líquid que ajuda a la digestió dels aliments i és produït per les glàndules gàstriques.

Les parets de l'estómac fan uns moviments que faciliten la barreja dels aliments amb els sucg gàstrics i així es converteix en un líquid espès anomenat **quim** que passa a l'intestí prim.

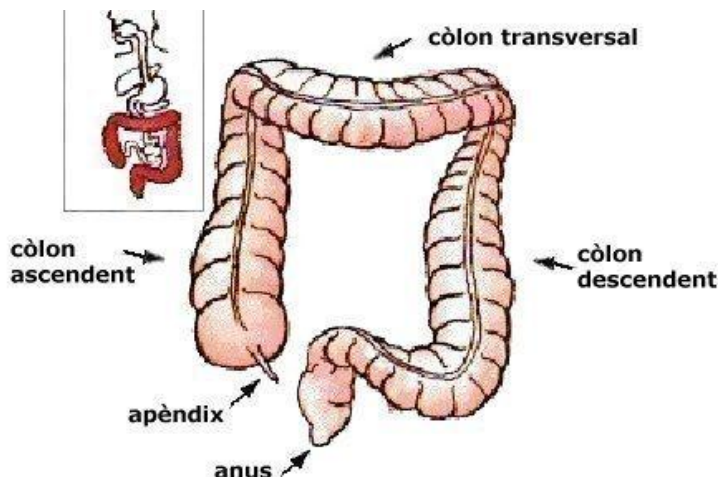
Aquesta mena de papilla (quim) passa a l'intestí prim a través de la segona obertura de l'estómac, el pílor.



A l'intestí prim es continua fent la digestió. Les substàncies nutritives travessen les parets de l'intestí prim i passen a la sang per portar el nutrients a tot el cos.

Les substàncies que no podem aprofitar passen per l'intestí gros i es transformen en excrements gràcies a la intervenció del bacteris intestinals (flora bacteriana) que també produeixen vitamines que travessen la paret de l'intestí gros i passen a la sang.

A l'intestí gros s'absorbeix aigua que travessa la paret de l'intestí i passa a la sang. L'intestí gros també s'anomena còlon i es poden distingir tres parts: còlon ascendent, còlon transversal i còlon descendent.



L'anus és a la part final i es comunica amb l'exterior. Els residus sòlids s'expulsen per l'anus.

PER TENIR CURA DE L'APARELL DIGESTIU...

Hem de :

- rentar-nos les mans abans de cada àpat
- menjar a poc a poc
- mastegar bé
- menjar amb moderació i variat
- fer una dieta equilibrada, rica en fibra (fruita, verdura, cereals i llegums)
- no fer esforços físics ni banyar-nos durant les 2 o 3 hores després de menjar
- menjar en espais i ambients relaxats
- no menjar massa dolços ni aliments ensucrats
- raspallar-nos les dents després de cada àpat
- anar al dentista per fer revisions

ACTIVITATS

1. Contesta SÍ o NO :

L'aparell digestiu realitza la digestió	
El tub digestiu comença a la boca	
L'esòfag és un tub llarg per on passen els aliments	
A la teva boca hi ha 40 dents	
La llengua és un os que mou els aliments	

2. Llegeix aquestes frases i escriu si són: VERITAT o MENTIDA

A la boca hi ha la llengua i les papil·les gustatives	
A la boca hi ha els pulmons i el fetge	
Les glàndules salivals produeixen pedres i fusta	
La saliva ajuda a barrejar i mastegar els aliments	
L'estómac té forma d'una bossa amb tres obertures	
L'intestí prim és un tub prim i molt curt	
L'intestí gros és un tub ample i curt	
L'anús és a la part final de l'aparell digestiu	

3. Col·loca cadascun d'aquests noms on li correspongui:

ESÒFAG – INTESTÍ GROS – GLÀNDULES SALIVALS – INTESTÍ PRIM – ESTÓMAC – ANUS – BOCA



4. Consulta i contesta:

a. Com es diuen les diferents dents que tenim?

.....,, i

b. Quines dents tallen la carn ?

Les _____ són les dents que tallen la carn.

c. Les papil·les gustatives, què ens permeten diferenciar?

Les papil·les gustatives ens permeten diferenciar

_____.

d. Quants tipus de sabors podem diferenciar?

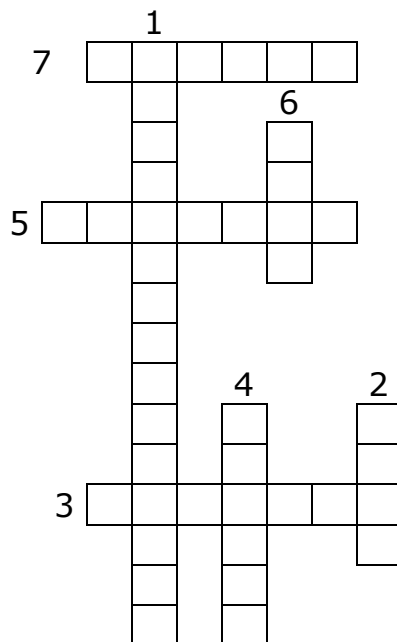
*Podem diferenciar-ne quatre tipus: _____,
_____, _____ i _____.*

e. Quin líquid ajuda a la digestió dels aliments?

*A l'estómac se segrega un líquid anomenat
_____.*

5. Fes aquests mots encreuats:

1. Aparell que realitza la digestió.
2. Part del nostre cos per on entren i on masteguen els aliments.
3. Bossa per on es transformen els aliments.
4. Tub llarg per on passen els aliments.
5. On es troben les papil·les gustatives, que permeten diferenciar els sabors.
6. Per on s'expulsen els residus.
7. Malaltia que corca i destrueix les dents.



6. **Busca les paraules que estan relacionades amb l'aparell digestiu:**

L	L	E	N	G	U	A	M	S	R	T	B	S	N	Y	X	A	N	E
E	L	M	T	U	V	D	T	A	C	U	S	X	G	G	P	E	N	S
S	D	F	A	U	R	E	Q	Y	F	E	Q	D	L	P	U	T	T	T
O	S	V	S	E	I	R	A	C	H	A	F	E	S	L	E	Q	E	O
F	G	I	D	T	T	S	A	E	J	A	G	N	A	N	W	L	Q	M
A	C	O	Ñ	H	P	D	S	H	N	P	F	T	X	M	S	F	A	A
G	N	Q	K	L	L	F	D	Q	O	I	P	S	C	D	T	G	S	C
W	W	A	T	J	K	A	F	A	P	U	H	R	V	S	F	H	D	A
I	R	E	N	W	J	X	I	N	T	E	S	T	I	A	D	A	C	F
P	A	F	E	U	R	V	G	X	F	A	N	S	A	W	G	Q	X	S
G	Z	P	V	Q	S	Z	C	T	R	A	Q	U	E	A	Q	V	Z	B

7. **Busca la paraula errònia i posa la paraula correcta en aquestes frases:**

1. A l'aparell digestiu trobem el tub respiratori i les glàndules digestives.
2. El tub digestiu comença al coll i acaba a l'anús.
3. Tenim 32 dents que tallen i maregen els aliments.
4. Les parts de l'aparell digestiu són la boca, l'esòfag, l'estómac, els pulmons, l'intestí gros, el fetge i el pàncrees.
5. A l'aparell digestiu hi ha 4 glàndules: les glàndules gàstriques, el fetge, l'anús i les glàndules intestinals.

8. Completa les paraules que falten a les frases següents:

1. L' _____ realitza la digestió.
2. Els aliments entren per la _____.
3. El tub que va des de la boca a l'esòfag és la _____.
4. Els aliments es transformen a l' _____.
5. Tenim dents de 4 formes diferents: incisives, _____, premolars i _____.

9. Ordena correctament aquestes frases:

Frase número 1:

La	ajuda	els	a	aliments.	empassar	llengua
----	-------	-----	---	-----------	----------	---------

--	--	--	--	--	--	--

Frase número 2:

la	produeixen	saliva.	salivals	glàndules	Les
----	------------	---------	----------	-----------	-----

--	--	--	--	--	--

Frase número 3:

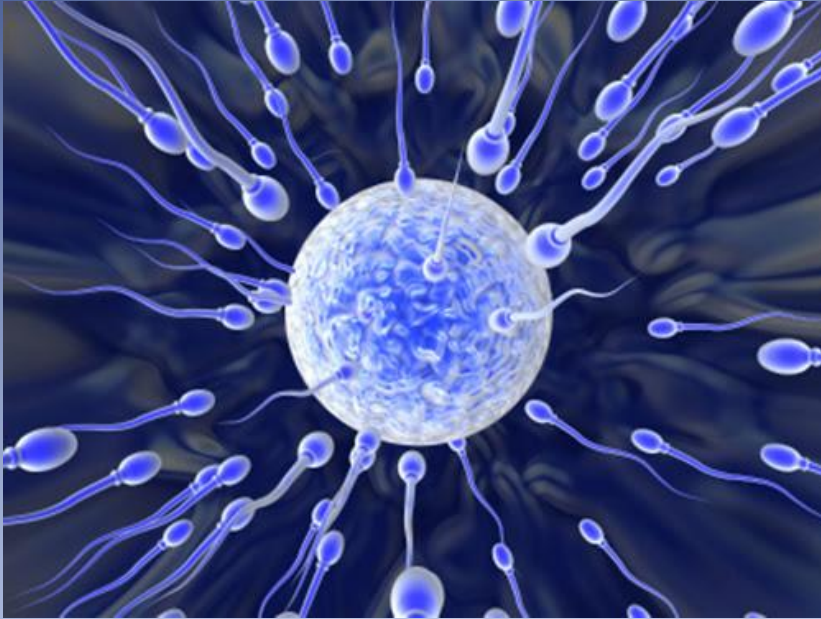
fa	metres	intestí	llargada.	L'	prim	de	7
----	--------	---------	-----------	----	------	----	---

--	--	--	--	--	--	--	--

Frase número 4:

les	Jo	dents	després	cada	em	de	àpat.	raspalló
-----	----	-------	---------	------	----	----	-------	----------

--	--	--	--	--	--	--	--	--



APARELL REPRODUCTOR

Nom i cognoms:

Grup:

En aquesta unitat estudiaràs...

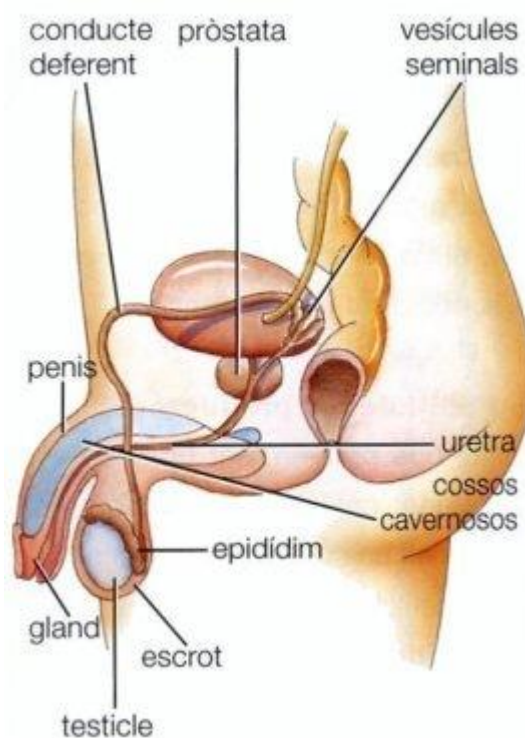
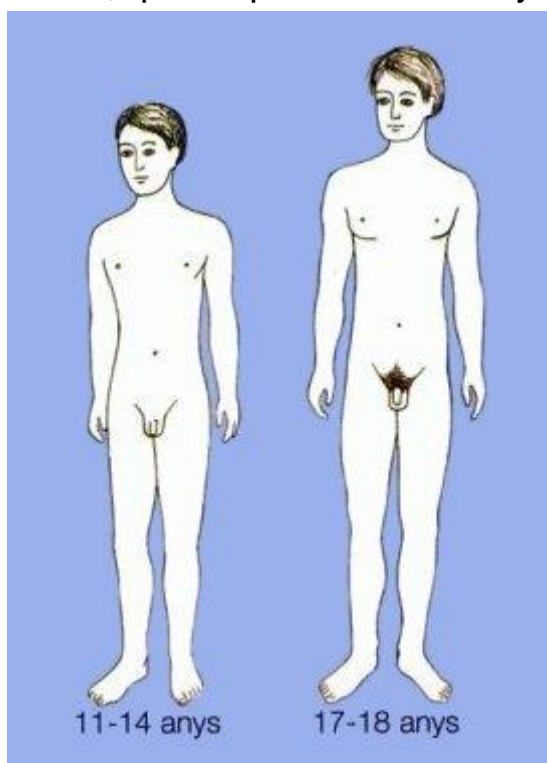
1. L'APARELL REPRODUCTOR MASCULÍ
2. L'APARELL REPRODUCTOR FEMENÍ
3. LA MENSTRUACIÓ
4. LA FECUNDACIÓ
5. L'EMBARÀS I EL PART
6. LES ETAPES DEL CREIXEMENT
7. HIGIENE I SALUT

1. L'APARELL REPRODUCTOR MASCULÍ

Els òrgans més importants de l'aparell reproductor masculí són els testicles i el penis.

Els testicles són dos òrgans petits i rodons situats a sota del penis. Són els que fabriquen espermatozoides.

El penis té una forma cilíndrica i per dins hi ha un conducte que deixa passar els espermatozoides fins fora del cos. Pel penis també hi passa l'orina, que es produeix als ronyons.



2. L'APARELL REPRODUCTOR FEMENÍ

Els òrgans de l'aparell reproductor femení són interns. Es troben a la part inferior de la panxa.

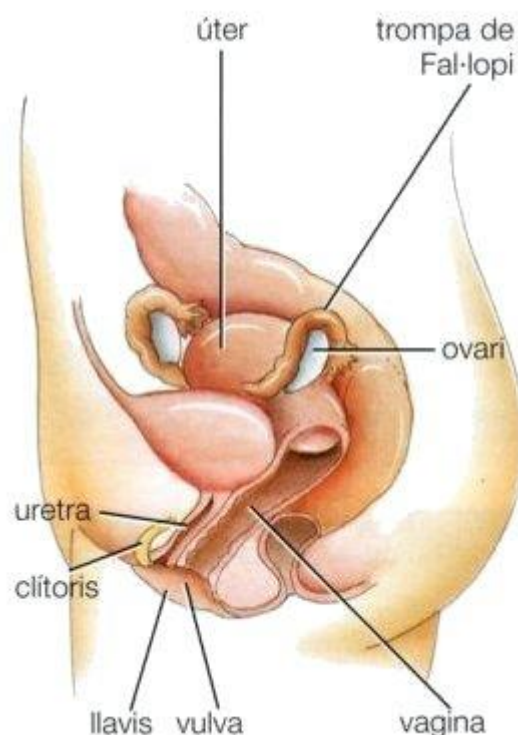
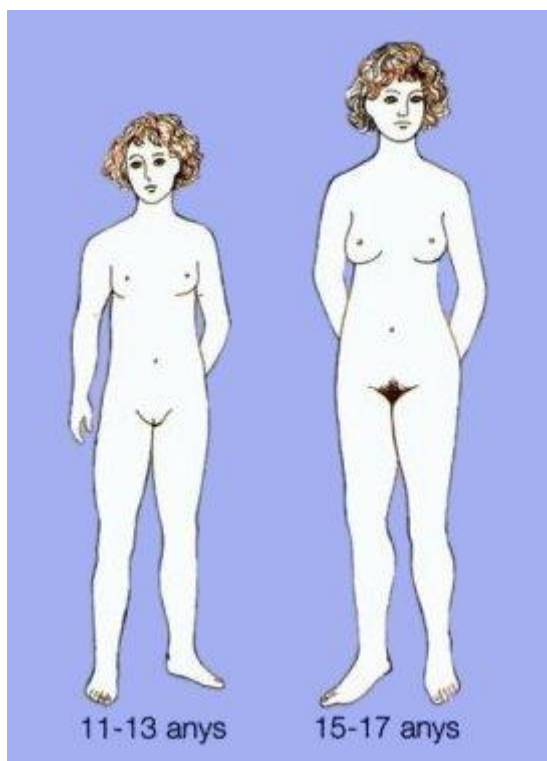
Els òrgans de l'aparell reproductor femení són:

Els ovaris, dos òrgans rodons de la mida d'una ametlla. Generalment fan un òvul cada mes.

L'úter o matriu, que és com una bossa. Les seves parets són musculars i és el lloc on viurà el fetus fins que neixi. L'úter es comunica amb els

ovaris a través d'uns tubs petits, anomenats trompes de Fal·lopi, que fan que els òvuls arribin a l'úter.

La vagina, un conducte que comunica l'úter amb la vulva, situada a la part exterior del cos.



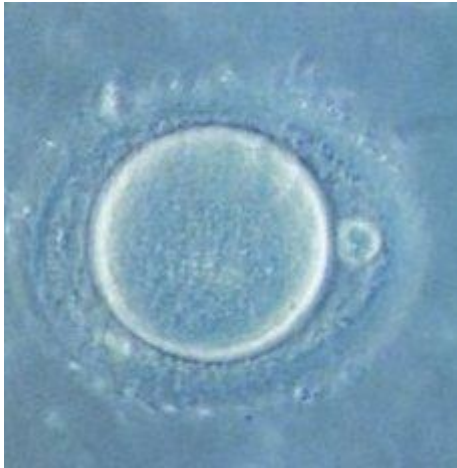
3. LA MENSTRUACIÓ

La menstruació es produeix quan un òvul no fecundat surt a l'exterior per la vagina barrejat amb sang. La menstruació fa que deixis de ser nena per convertir-te en dona.

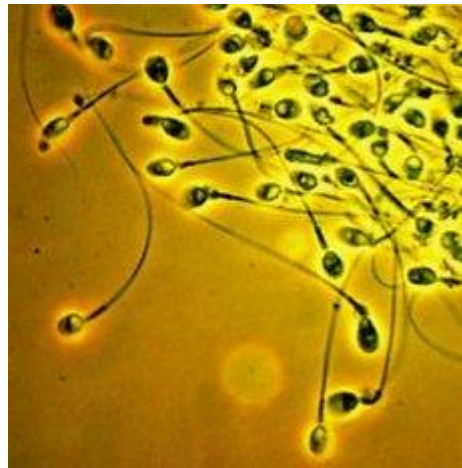
De la menstruació també se'n diu la regla. Es té un cop al mes i pot durar de tres a cinc dies.

4. LA FECUNDACIÓ

Quan s'uneixen una cèl·lula femenina, que s'anomena òvul, i una cèl·lula masculina, que s'anomena espermatozoide, es forma un zigot. D'aquesta unió se'n diu fecundació.



ÒVUL

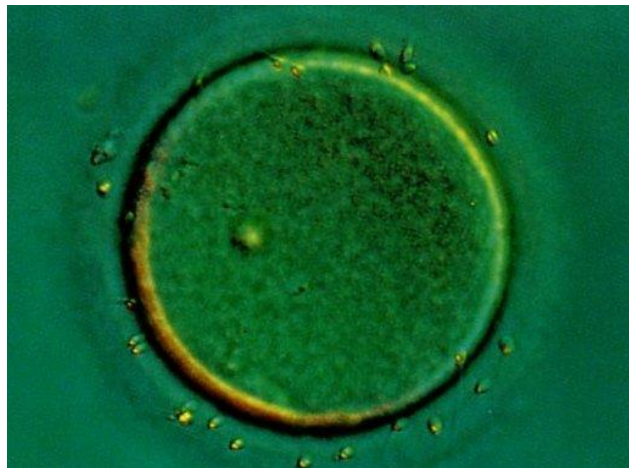


ESPERMATOZOIDE



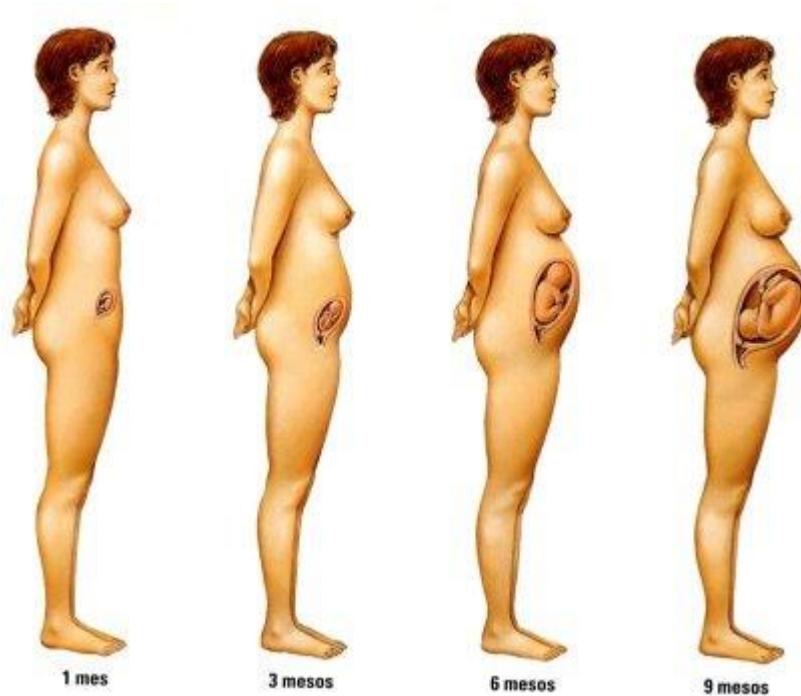
FECUNDACIÓ

ZIGOT



5. L'EMBARÀS I EL PART

S'anomena embaràs o gestació a la formació d'un nen o d'una nena dins de l'úter de la mare.



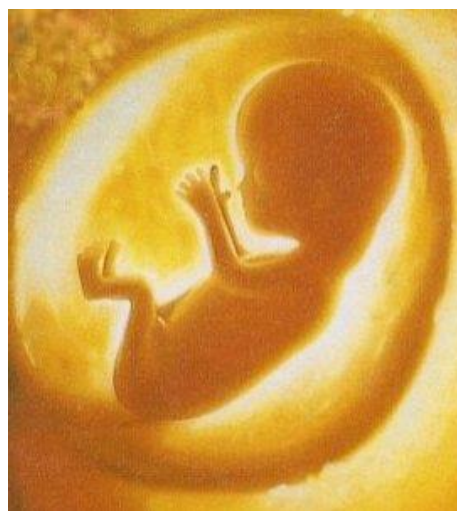
L'embaràs dura 9 mesos i a finals del novè mes el nen ja està preparat per néixer.

Els primers dos mesos de l'embaràs l'infant és tant petit com un gra d'arròs i s'anomena embrió.





A finals del segon mes, l'embrió ja té tots els òrgans formats i s'anomena fetus.



Durant l'embaràs, el fetus rep l'oxigen i també s'alimenta de la mare a través del cordó umbilical.

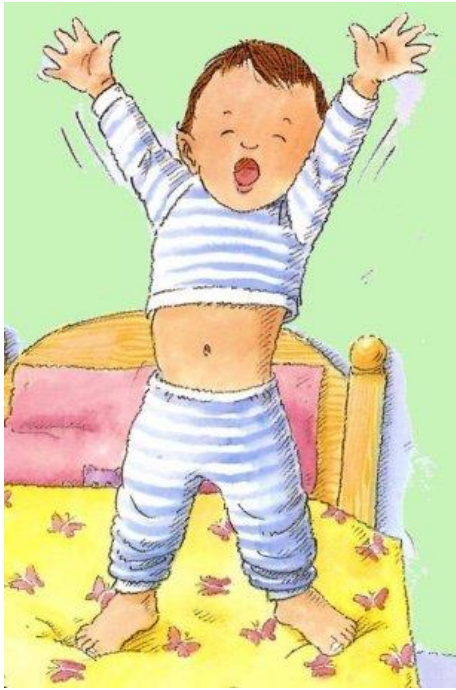


Al cap de nou mesos, el fetus està completament format i arriba el moment de néixer. El part és quan el nadó surt de la panxa de la mare.



Quan es talla el cordó umbilical al nadó, li queda una cicatriu a la panxa, en forma de botó. És el melic.



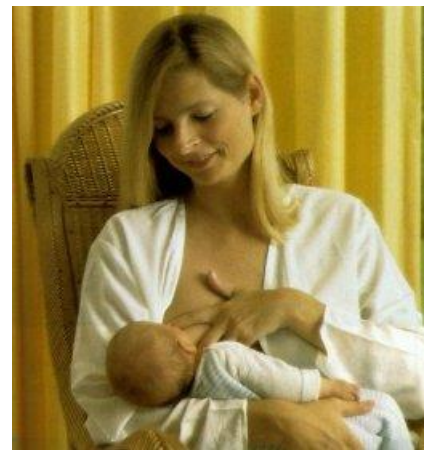


El nadó també comença a respirar pels pulmons.

6. LES ETAPES DEL CREIXEMENT

a) La primera infància

Quan un nadó neix fa entre 45 cm. i 55 cm.
S'alimenta de la llet del pit de la mare...



...o pren biberó.

Dorm moltes hores.

Quan està despert, balbucejja...



....o plora



...i també somriu.



A partir dels 10 mesos li comencen a sortir les primeres dents, (en diem dents de llet), comença a gatejar i mes tard aprendrà a caminar.



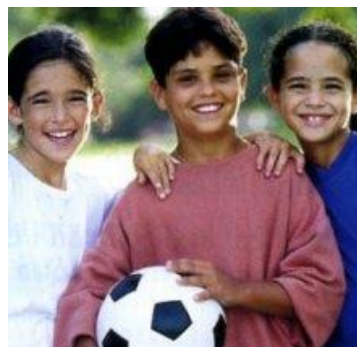
La primera infància dura fins els 3 anys.



La segona infància va dels 3 als 9 anys.
Les primeres dents cauen i surten les definitives.
En aquesta etapa el nen aprèn a llegir,
a escriure i a menjar tot sol.



La pubertat en les
nenes comença cap
els 9 anys i en els
nens cap els 11 anys.



És l'edat dels grans canvis físics i de caràcter.

L'etapa de la pubertat entre els 13 i els 19 anys s'anomena adolescència.



d) Edat adulta:

A partir dels 20 anys, encara que siguis jove, ja se't considera una persona adulta.

Els nens/nois ja són homes i les nenes/noies ja són dones.

Ja poden treballar, viure en una casa diferent de la dels pares i tenir fills i filles.

El cos ja ha acabat de fer els canvis propis del creixement.



e) La vellesa

La vellesa comença més o menys als 65 anys.

La pell del cos s'arruga.

Els cabells es tornen de color blanc.



7. HIGIENE I SALUT

És important que el nostre cos estigui sempre net. Per evitar infeccions, cal rentar amb cura el melic, la vulva i el penis. Durant la menstruació cal rentar-se la vulva tantes vegades com calgui.



Durant la menstruació o regla es poden usar compreses o tampons.



Cal visitar el metge especialista davant de qualsevol molèstia abans, durant o després de la menstruació.

No prendre cap medicament que afavoreixi les hemorràgies.



Mantenir una dieta equilibrada des de petits afavoreix el creixement del cos.



Evitar estar massa gras o massa prim.



Durant l'embaràs s'ha de controlar molt la dieta per evitar malalties o carències de vitamines i de minerals, tant en la mare com en el nadó.

S'ha d'evitar fumar, prendre alcohol o altres drogues que posen en perill la salut de la mare i el nadó.



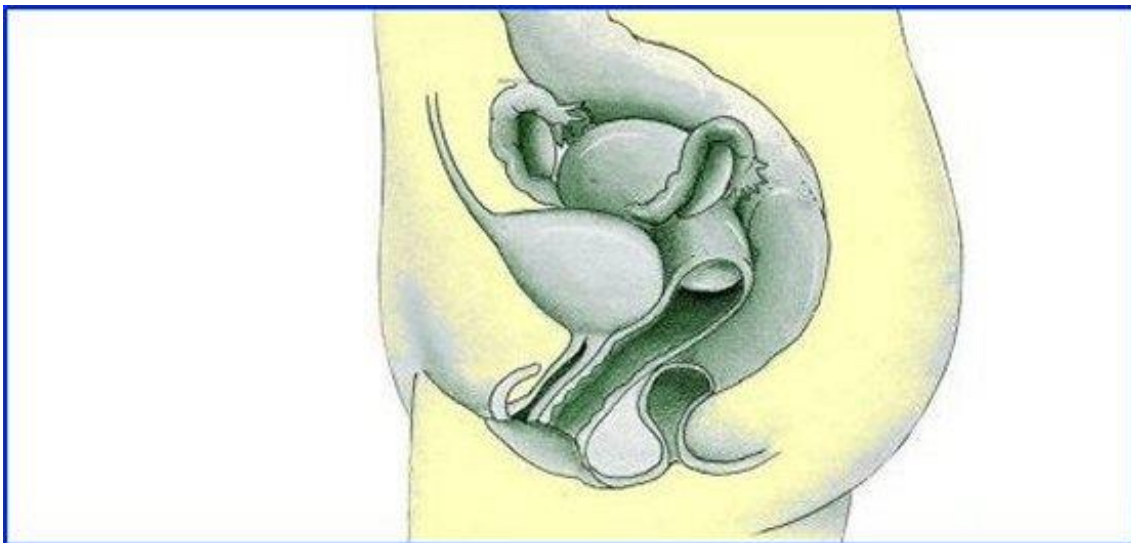
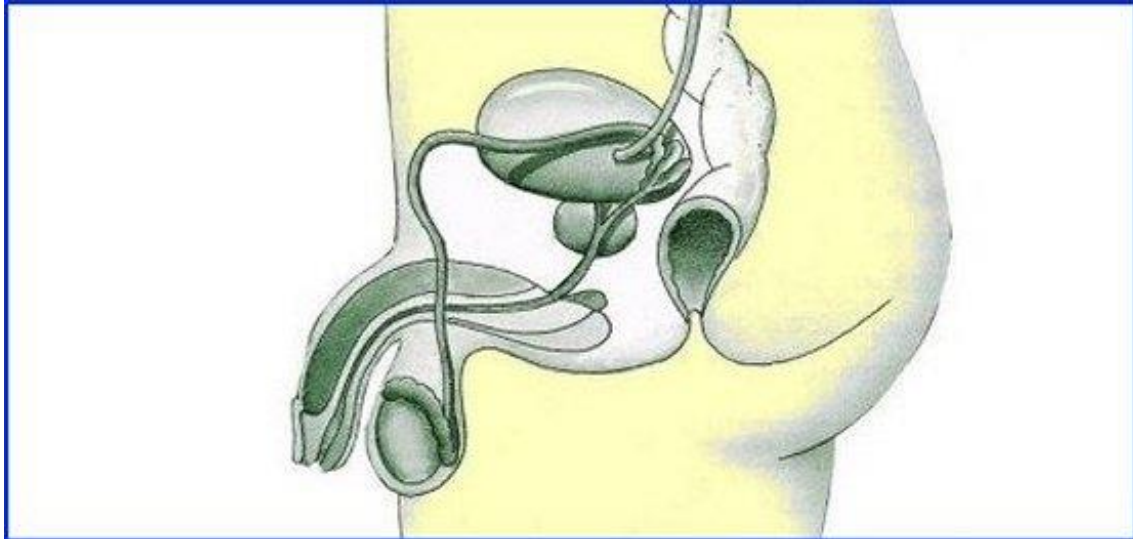
La dona, durant l'embaràs, ha de caminar, nedar i fer exercici.

L'ús de preservatius evita malalties i embarassos no desitjats.



ACTIVITATS

1. Escriu i relaciona el nom de totes les parts que coneguis dels aparells reproductors masculí i femení.



2. Contesta:

a) Quins són els òrgans més importants de l'aparell reproductor masculí?

Els òrgans més importants _____

b) Què fabriquen els testicles?

Els testicles _____

c) Què és la fecundació?

La fecundació _____

d) És el mateix l'embaràs que la gestació? Per què?

e) Per a què serveix el cordó umbilical?

El cordó umbilical _____

f) Tenen melic els nens, les nenes o tothom?

3. Contesta:

a) Els òrgans reproductors femenins són interns o externs?

Els òrgans _____

b) Quants òvuls fan cada mes, els ovaris?

Generalment, els _____ fan _____
cada mes.

c) Per a què serveix l'úter?

L' _____ serveix perquè hi visqui el _____.

d) Què és la vagina?

La vagina _____

e) La menstruació, la tenen els nens o les nenes?

La _____ la tenen _____.

4. Pensa i contesta:

a) Què és la fecundació?

La fecundació _____

b) Com rep l'embrió l'aliment que necessita per créixer?

L'embrió _____

c) Quin nom rep l'òvul fecundat?

L'òvul _____

d) Quant dura l'embaràs en la dona?

L'embaràs _____

e) Quants anys té un nen acabat de néixer?

Un nen _____

f) L'aparell reproductor de l'home és igual que el de la dona?

L'aparell _____

g) En què es diferencia l'home de la dona?

L'home _____

h) Recorda i posa el nom de les diferents etapes de la nostra vida.

i) Perquè es formi un nen o una nena, què hi posa la mare i què hi posa el pare?

La mare _____

j) Com s'anomena el moment en què neix el nen?

El moment _____

k) Quines coses t'agradaria fer quan siguis una persona adulta?

Quan jo sigui _____

l) Com t'imagines que seràs quan siguis un vellet o una velleta?

Quan jo sigui _____

m) Quina edat t'agradaria tenir ara?

Ara _____

n) Per què?

5. Troba 10 paraules relacionades amb la reproducció en els següents mots encreuats:

D	A	S	T	F	G	H	J	K	L	Ñ	Z	X	C	V
H	B	N	M	Q	E	W	V	A	G	I	N	A	E	R
E	D	F	G	H	M	J	K	L	P	I	E	U	S	D
L	A	S	E	I	B	O	T	R	U	X	C	Z	B	P
R	E	S	P	E	R	M	A	T	O	Z	O	I	D	E
A	S	D	F	G	I	F	G	H	N	A	V	C	X	N
P	D	C	V	T	O	O	F	E	T	U	S	A	U	I
V	O	A	I	O	S	A	R	T	A	I	M	E	L	S
I	V	Z	D	V	S	R	F	Y	N	T	S	Q	U	A
G	U	V	U	L	H	T	E	S	T	I	C	L	E	S
I	L	L	E	S	P	I	N	I	S	A	F	A	L	P
N	O	R	T	R	O	M	P	E	S	A	C	U	I	A
A	F	I	T	U	S	T	E	S	T	I	C	L	A	N
O	R	E	P	R	O	D	U	C	C	I	O	Q	A	I
C	O	R	D	O	U	M	B	I	L	I	C	A	L	A

6. Completa les frases de sota de la següent fotografia tenint en compte l'etapa de creixement que correspon a cada persona:



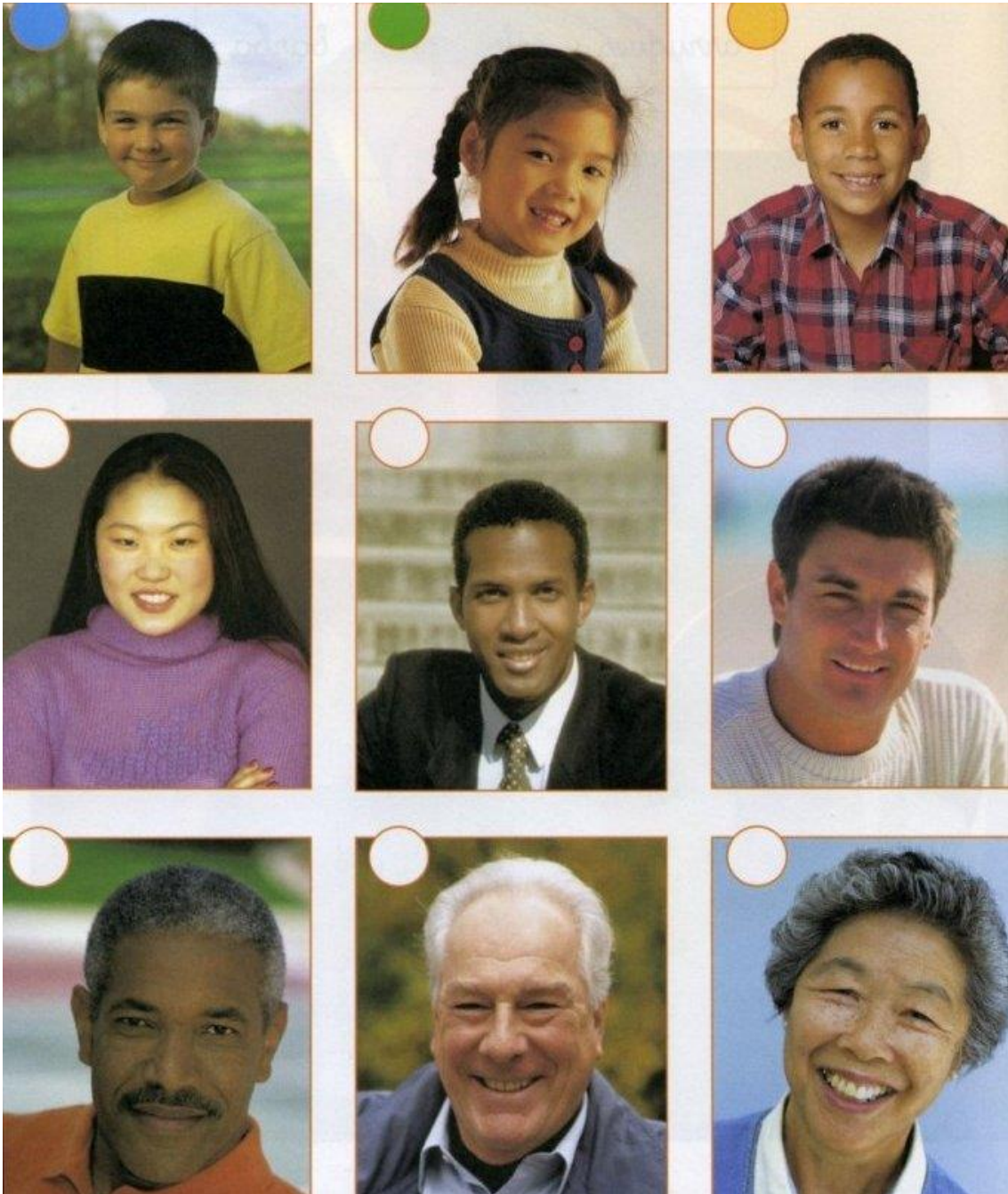
- a) La senyora de la foto número 1 és a la _____
- b) El noi de la foto _____
- c) La noia _____

d) El _____

e) _____

7. Ens fem grans

Pinta del mateix color les fotografies que mostrin la mateixa persona al llarg del temps. Després explica les diferències.



8. Diques si és veritat o fals:

Els òrgans més importants de l'aparell reproductor masculí són els testicles i el penis	
Els òrgans de l'aparell reproductor femení són externs	
La vagina és un conducte	
El fetus viu a l'úter de la mare durant 9 mesos	
Els ovaris no fan òvuls	
La menstruació només la tenen les nenes	
La unió d'un espermatozoide i un òvul formen un zigot	
La fecundació és la formació d'un zigot	
L'embaràs no és el mateix que la gestació	
El fetus rep l'aliment pel cordó umbilical	
En el moment del part neix el nadó	
El melic és una piga al nas	
Un nen quan neix només pot prendre llet	
Els nadons dormen poc	
Els nens aprenen a caminar als tres anys	
Tots els nens tenen els ulls negres	
L'embaràs i la gestació són el mateix	