

Quadern

recuperació

PENDENTS

3r ESO

BIOLOGIA I GEOLOGIA

IES LA VALLDIGNA

NOM I COGNOMS: _____

CURS: _____

Es faran dos exàmens parcials al llarg del curs:

- Primer parcial (unitats 1, 2, 3, i 4) serà el 30 de gener de 2023
 - Segon parcial (unitats 5, 6, 7, 8 i 9) el 8 de maig de 2023
- Qui no supere el primer parcial farà un examen global en maig.

Aquest dossier d'activitats permetrà repassar cadascun dels parcials i s'entregarà **obligatòriament** el dia de l'examen (primer bloc en gener i segon bloc en maig).

La següent web pot servir com a material de consulta:

[Proyecto Biosfera: Unidades didácticas \(mec.es\)](https://www.mec.es/proyecto-biosfera/Unidades%20didacticas)

U.1. L'ORGANITZACIÓ DEL COS HUMÀ

- 1** D'aquests fenòmens, indica quins són exclusius de la matèria viva i quins no.

evaporació – oxidació – erosió – nutrició –
sedimentació – reproducció – condensació – relació

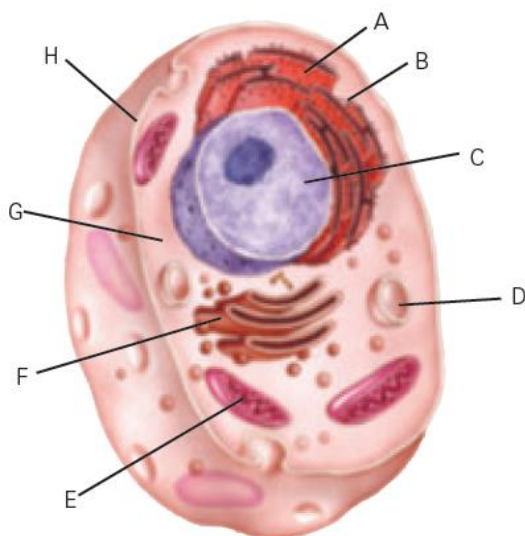
- 2** Classifica aquestes activitats dels éssers vius en les tres categories que defineixen les funcions vitals.

- Fecundació en els animals.
- Digestió d'un entrepà.
- Pol·linització d'una planta.
- Desenvolupament d'un fong paràsit a la planta del peu.
- Excreció d'orina pels mamífers.
- Defecació.
- Deslliurament d'un infant.
- Atac d'un lleó a un herbívor.
- Aproximació de les arnes a la llum.
- Circulació de la sang.
- Respiració intensa després de fer una cursa.
- Tendència sexual envers una altra persona.

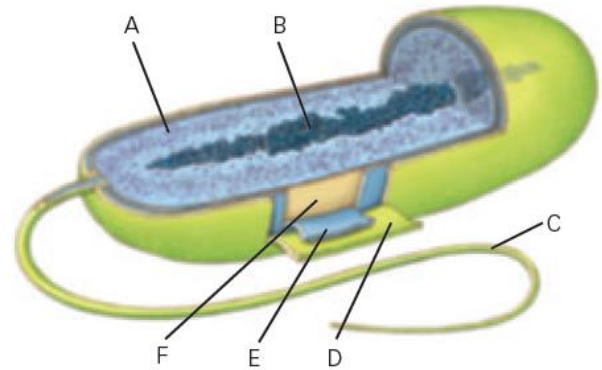
- 3** Hi ha alguna de les funcions anteriors que es pugui incloure en dues categories?

- 4** Mira la composició d'un bric de llet. Encara que no figura en l'etiqueta, l'aigua n'és el component més important. Indica quines d'aquestes substàncies són orgàniques i quines són inorgàniques.

- 5** Indica en el quadern el nom de les diferents parts d'aquest dibuix d'una cèl·lula eucariota.



- 6** Indica en el quadern el nom de les diferents parts d'aquest dibuix d'una cèl·lula procariota.



- 7** Relaciona les definicions següents amb el nom corresponent.

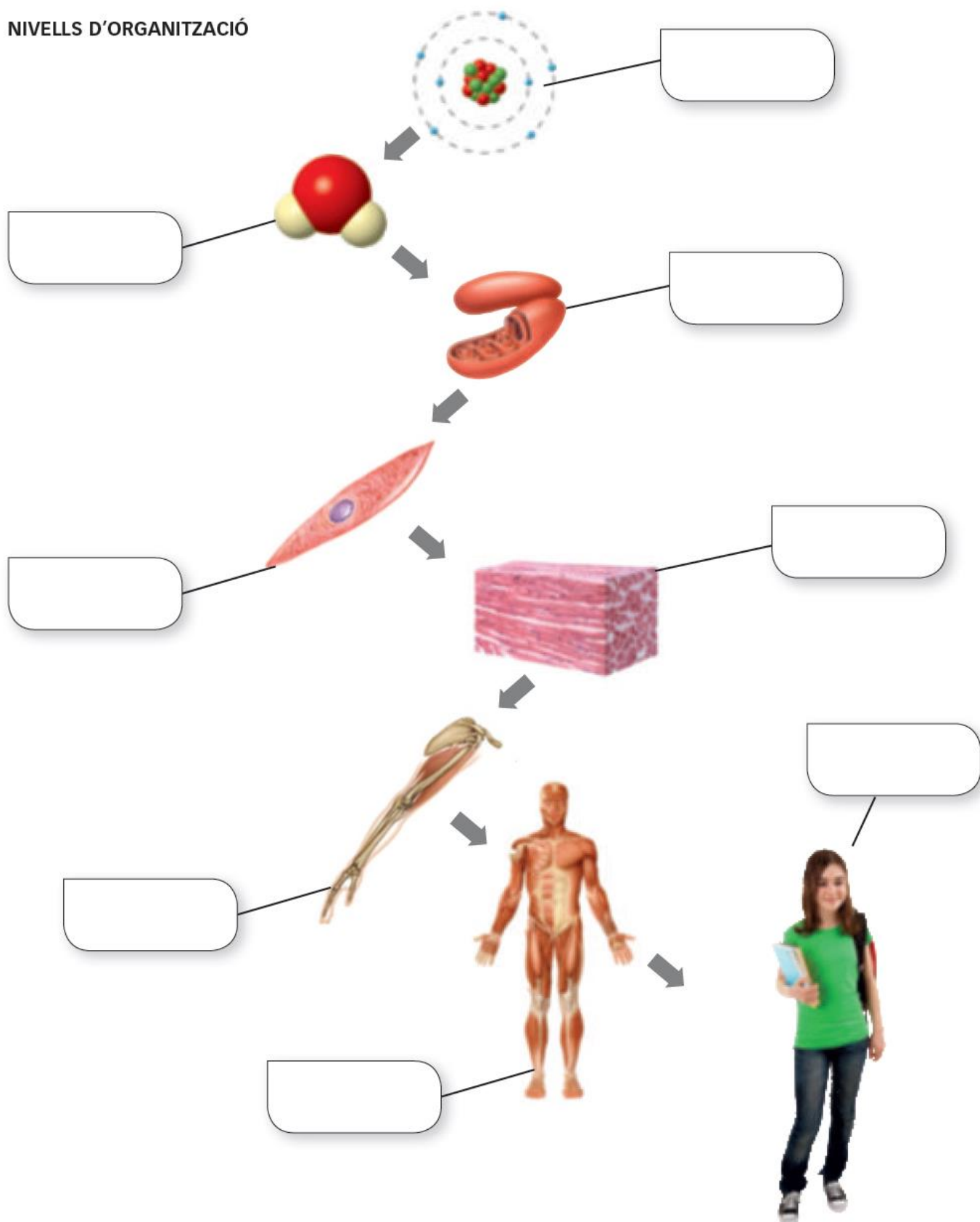
- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Organismes unicel·lulars. | a. Formats per un conjunt d'òrgans que actuen de forma coordinada. |
| 2. Organismes pluricel·lulars. | b. Constituïts per agrupacions de cèl·lules semblants que realitzen la mateixa activitat. |
| 3. Teixits. | c. Éssers vius constituïts per una única cèl·lula. |
| 4. Òrgans. | d. Constituïts per diversos teixits que en conjunt porten a terme una funció determinada. |
| 5. Aparells i sistemes. | e. Éssers vius, com les plantes i els animals, formats per moltes cèl·lules diferents. |

- 8** Pot una ovella exposada al sol alimentar-se exclusivament d'aigua, d'aire i d'un poquet de terra? Coneixes algun tipus d'organisme que pugui fer això?

- 9** Podem viure sense respirar? I les plantes, poden fer-ho?

- 10** En alguns dibuixos animats i en pel·lícules d'extraterrestres, els alienígenes es reproduïxen partint-se en dos éssers idèntics a l'original. Som nosaltres capaços de fer això? Hi ha algun ésser viu que pugui fer una acció semblant?

NIVELLS D'ORGANITZACIÓ



- 1 Completa el quadre següent sobre els nivells d'organització.

Nivells d'organització	Exemples
Subatòmic	
Atòmic	
Molècula	
Cèl·lula	
Teixit	
Òrgan	
Sistema	
Aparell	

- 2 Respon les preguntes següents sobre la cèl·lula.

- Què és una cèl·lula?
- De quin tipus són les cèl·lules humanes: eucariotes o procariotes?
- Quines són les tres parts més importants d'una cèl·lula humana?

- 3 Completa el quadre següent.

Parts de la cèl·lula	Què és i com és?
Membrana plasmàtica	
Citoplasma	
Nucli	

- 4 Explica com són i quina funció fan el complex de Golgi i els lisosomes.

- 5 Esmenta tres elements del nucli i explica'n la funció.

- 6 Respon les preguntes següents sobre els teixits.

- Quins són els quatre tipus fonamentals de teixits?
- Quins dos tipus de teixit epitelial coneixes?
- Quines varietats de teixit connectiu hi ha?
- Com s'anomenen les tres varietats de teixit muscular?

- 7 Respon les preguntes següents sobre el teixit nerviós.

- Quina funció fa el teixit nerviós?
- Quines cèl·lules d'aquest teixit compleixen la funció anterior, i quines altres les acompanyen, protegeixen i alimenten?

- 8 En quin teixit s'acumulen els lípids? Explica altres funcions d'aquest teixit i descriu les cèl·lules que el formen.

- 9 Respon les preguntes següents sobre els òrgans.

- Què és un òrgan?
- De què formen part els òrgans?
- Com s'anomena la ciència que estudia el desenvolupament, l'estructura i la morfologia dels òrgans?

- 10 Explica les diferències que hi ha entre els elements següents.

- Una cèl·lula i un teixit.
- Un teixit i un òrgan.
- Un òrgan i un sistema.

- 11 Elabora una llista amb els sistemes més importants i una altra amb els aparells fonamentals del cos humà, i esmenta la funció que compleix cadascun.

1 Els nivells d'organització, ordenats de menor a major complexitat, són:

- a. Cèl·lula, molècula, àtom i partícula subatòmica.
- b. Molècula, àtom, cèl·lula i òrgan.
- c. Cèl·lula, teixit, òrgan, aparell i sistema.
- d. Organisme, òrgan, cèl·lula i molècula.

2 Les cèl·lules procariòtiques tenen:

- a. Membrana, citoplasma, material genètic i ribosomes.
- b. Nombrosos orgànuls citoplasmàtics.
- c. Nucli diferenciat amb un sol cromosoma.
- d. Sempre una càpsula per damunt de la membrana plasmàtica.

3 Les cèl·lules eucariòtiques:

- a. No tenen orgànuls citoplasmàtics.
- b. Tenen al nucli diversos filaments d'ADN formant la cromatina.
- c. Només tenen com a orgànuls els ribosomes.
- d. Tenen dues parts diferenciades: membrana i citoplasma.

4 El metabolisme cel·lular es compon:

- a. D'anabolisme i catabolisme.
- b. D'anabolisme i respiració.
- c. D'anabolisme, catabolisme i reproducció.
- d. De nutrició, relació i reproducció.

5 La respiració cel·lular es realitza:

- a. Als ribosomes.
- b. A l'aparell de Golgi.
- c. Al nucli.
- d. Als mitocondris.

6 El citosquelet està format per:

- a. Sals minerals de calci i fòsfor.
- b. Filaments proteics de diferents tipus.
- c. Sals minerals de calci i magnesi.
- d. Prolongacions citoplasmàtiques.

7 Els teixits estan formats per:

- a. Cèl·lules semblants que realitzen diferents funcions.
- b. Òrgans que actuen coordinadament.
- c. Cèl·lules diferents que realitzen la mateixa funció.
- d. Cèl·lules especialitzades que realitzen una mateixa funció.

8 L'actina i la miosina són fibres proteiques del teixit:

- a. Nervios.
- b. Muscular.
- c. Connectiu.
- d. Conjuntiu.

9 Els òrgans són:

- a. Estructures formades per diversos teixits que funcionen coordinadament.
- b. Estructures formades per un sol tipus de cèl·lules.
- c. Estructures formades per diversos aparells.
- d. Estructures formades per diversos sistemes.

10 Un sistema està format per:

- a. Diversos aparells del mateix tipus.
- b. Diversos teixits diferents que coordinen la funció.
- c. Diversos òrgans del mateix tipus que realitzen una funció semblant.
- d. Diversos òrgans diferents que actuen coordinadament.

U.2. ALIMENTACIÓ I SALUT

- 1** Es diu que la llet és un aliment complet. Què vol dir aquesta expressió?



- 2** Què són les vitamines? Quantes classes en coneixes? Cita aliments rics en vitamines.

- 3** Relaciona els tipus d'aliments amb la funció que exerceixen.

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Estructurals (carn, ous). | a. Produeixen energia. |
| 2. Energètics (mel, sucre, oli). | b. Formen òrgans del cos. |
| 3. Reguladors (fruites i verdures). | c. Fan que l'organisme funcione correctament. |

- 4** De la llista següent, esmenta els aliments que has de consumir freqüentment en una dieta sana i equilibrada: xocolata, verdures, llepolies, llet, peix, fruites, cansalada, pastissos, llegums, pa, hamburgueses, gelats, begudes refrescants i mantega.

- 5** Necessiteu menjar el mateix un infant de 8 anys, Rafa Nadal i tu? Per què?

- 6** Quin nutrient aporta més energia: un hidrat de carboni o un lípid? Quins nutrients no aporten energia?

- 7** Alguns professionals relacionats amb l'alimentació (cuiners, venedors de formatge, carn i peix, qui muny vaques, etc.) se solen cobrir el cap amb un barret de paper o de tela i a vegades porten guants. Per què ho fan? Què tracten d'evitar?



- 8** Als mercats d'aliments és freqüent observar grans peces d'alguns peixos com el bacallà que té una enorme quantitat de sal, molta més de la que fa falta per a donar-li sabor. Quina explicació té aquest fet?



- 9** Poden produir reaccions al·lèrgiques, els aliments? Quins aliments coneixes que provoquen al·lèrgies?

- 10** Actualment el percentatge d'obesos està augmentant de manera alarmant a la majoria dels països. Cita les causes d'aquest augment. Quines mesures cal prendre per a previndre l'obesitat?

LA DIETA MEDITERRÀNIA



LA RODA DELS ALIMENTS



1 Defineix els termes següents.

- a) Alimentació.
- b) Nutrició.
- c) Aliments.
- d) Nutrients.

2 Identifica els nutrients que es troben en els aliments següents, classifica'ls i explica quina funció compleixen en l'organisme.

A



B



3 Per què és imprescindible incloure les vitamines en una dieta equilibrada?

4 Per què l'organisme necessita energia? D'on l'obté i de quina manera? Què és una calorica?

5 Què és el valor energètic dels aliments? Quins tipus de nutrients aporten més energia? Posa'n exemples.

6 En quines condicions el nostre cos requereix més energia i oxigen? Quins factors intervenen en els requeriments energètics? Posa'n un exemple.

7 Explica quin tipus d'aliments són el iogurt, la carn i el formatge, i quina funció compleixen en l'organisme.

8 Què és la dieta mediterrània? En què consisteix i per què es considera que aquest tipus de dieta és bo per a la salut?

9 Quines malalties estan relacionades amb una alimentació insuficient i amb un excés d'ingestió de greixos i dolços? Explica en què consisteixen i quina relació tenen amb el desenvolupament d'un país.

10 Respon les preguntes següents sobre la conservació i la manipulació dels aliments.

- a) En què es basa la congelació com a mètode de conservació?
- b) Esmenta una tècnica de conservació que destrueixi els gèrmens que hi ha en els aliments.
- c) En què consisteix la conservació d'aliments per deshidratació?

11 Què són els aliments transgènics? Per què han de passar controls molt estrictes abans de l'autorització per consumir-los?

1 Els nutrients:

- a. Són els aliments.
- b. Estan dissolts en l'aigua.
- c. Estan continguts en els aliments.
- d. Tenen vitamines.

2 Els nutrients es classifiquen en:

- a. Estructurals, reguladors i energètics.
- b. Glúcids i lípids.
- c. Aigua i sals minerals.
- d. Orgànics i inorgànics.

3 Els aliments es classifiquen en:

- a. Sòlids, líquids i gasosos.
- b. Orgànics i inorgànics.
- c. Energètics, estructurals i reguladors.
- d. Pobres i rics en vitamines.

4 Els glúcids i lípids:

- a. Aporten energia a l'organisme.
- b. Són rics en nutrients.
- c. Contenen vitamines.
- d. Són biomolècules inorgàniques.

5 Les proteïnes són:

- a. Riques en vitamines.
- b. Abundants en les creïlles.
- c. Energètiques.
- d. Biomolècules orgàniques.

6 Les vitamines:

- a. Es requereixen en grans quantitats.
- b. Estan presents en productes frescos, com ara fruites i verdures.
- c. Les fabrica el nostre organisme.
- d. Contenen nutrients.

7 La dieta mediterrània es caracteritza per:

- a. Consum elevat de carns roges, fruites i verdures.
- b. Baix consum de peix, fruites i verdures.
- c. Consum de llegums, fruites i verdures congelades.
- d. Consum de productes frescos, peix i oli d'oliva.

8 La liofilització és un mètode de conservació basat a:

- a. Afegir grans quantitats de sal.
- b. Congelar i deshidratar.
- c. Donar un xoc tèrmic durant segons.
- d. Calfar a més de 100 °C durant algun temps.

9 Els organismes transgènics:

- a. S'obtenen en encreuar éssers vius de diferents espècies.
- b. Contenen gens d'una altra espècie.
- c. Es formen espontàniament per contaminació amb altres espècies.
- d. Són organismes dèbils i malalts.

10 Les intoxicacions alimentàries es donen per:

- a. Contaminació microbiològica dels aliments.
- b. Al·lèrgia als aliments.
- c. Intolerància als aliments.
- d. Una dieta desequilibrada.

U.3. LA NUTRICIÓ: APARELLS DIGESTIU I RESPIRATORI

- 1** En què es diferencien els aliments dels nutrients? En la llista següent, escriu en el quadern una N de nutrient o una A d'aliment.

Plàtan: Proteïna:

Vitamina: Pollastre:

Greix: Arròs:

Pésols: Glúcids:

- 2** Quins éssers vius necessiten aparell digestiu, les plantes o els animals? Explica per què.

- 3** Copia la taula en el quadern i escriu els noms següents d'òrgans en la columna corresponent: cervell, intestí, renyó, pulmó, fetge, múscul, cor, estómac, bronquis, os, tràquea, esòfag, boca, bufeta urinària, laringe, faringe.

Aparell digestiu	Aparell respiratori	Altres aparells
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

- 4** A l'aparell digestiu es digereixen els aliments, és a dir, es degraden fins a convertir-los en substàncies que poden ser absorbides a l'intestí. Aquest procés es du a terme gràcies als suc digestius. Relaciona els conceptes de les dues columnes, relatives als suc digestius i els òrgans on es produeixen.

Sucs digestius	Òrgan que el produeix
Saliva	Boca
Suc gàstric	Pàncrees
Suc intestinal	Estómac
Bilis	Intestí prim
Suc pancreàtic	Fetge

- 5** A quina part de l'organisme van a parar les substàncies resultants de la digestió? On es dirigeixen les substàncies que no han pogut ser digerides?

- 6** Quin nom reben els processos pels quals entra i ix aire dels pulmons?

- 7** Observa la taula següent de composició en gasos de l'aire que entra i del que ix dels pulmons. Copia la taula en el quadern, completa les xifres que hi falten i escriu quina columna es refereix a l'aire inspirat i quina a l'aire expirat.

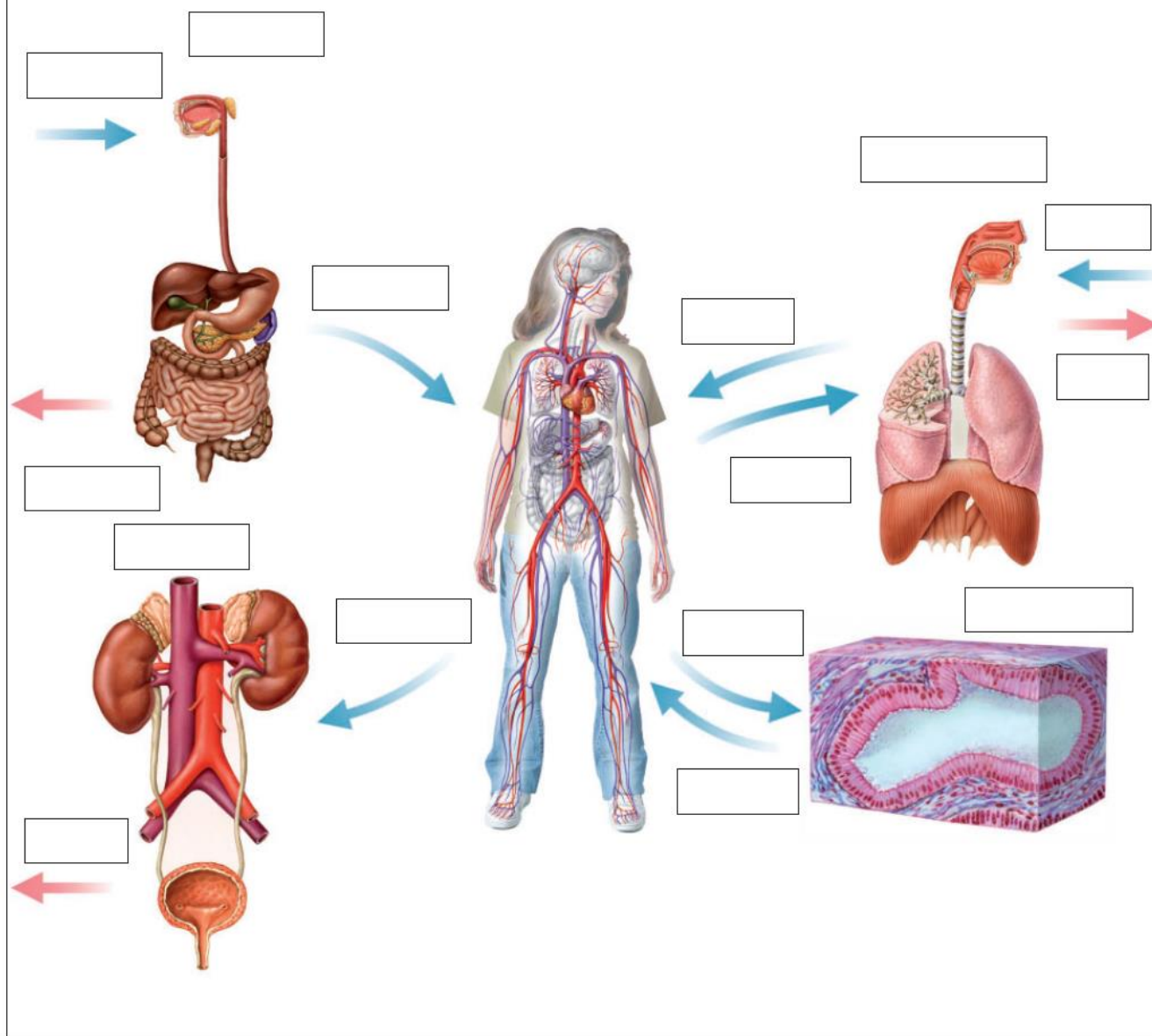
Gasos	Aire	Aire
Nitrogen	78%	78%
Oxigen	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Diòxid de carboni	0,03%	0,03%

- 8** Quins gasos dels que entren als pulmons són després utilitzats en la respiració cel·lular? Com arriben aquests gasos des dels pulmons fins a les cèl·lules?

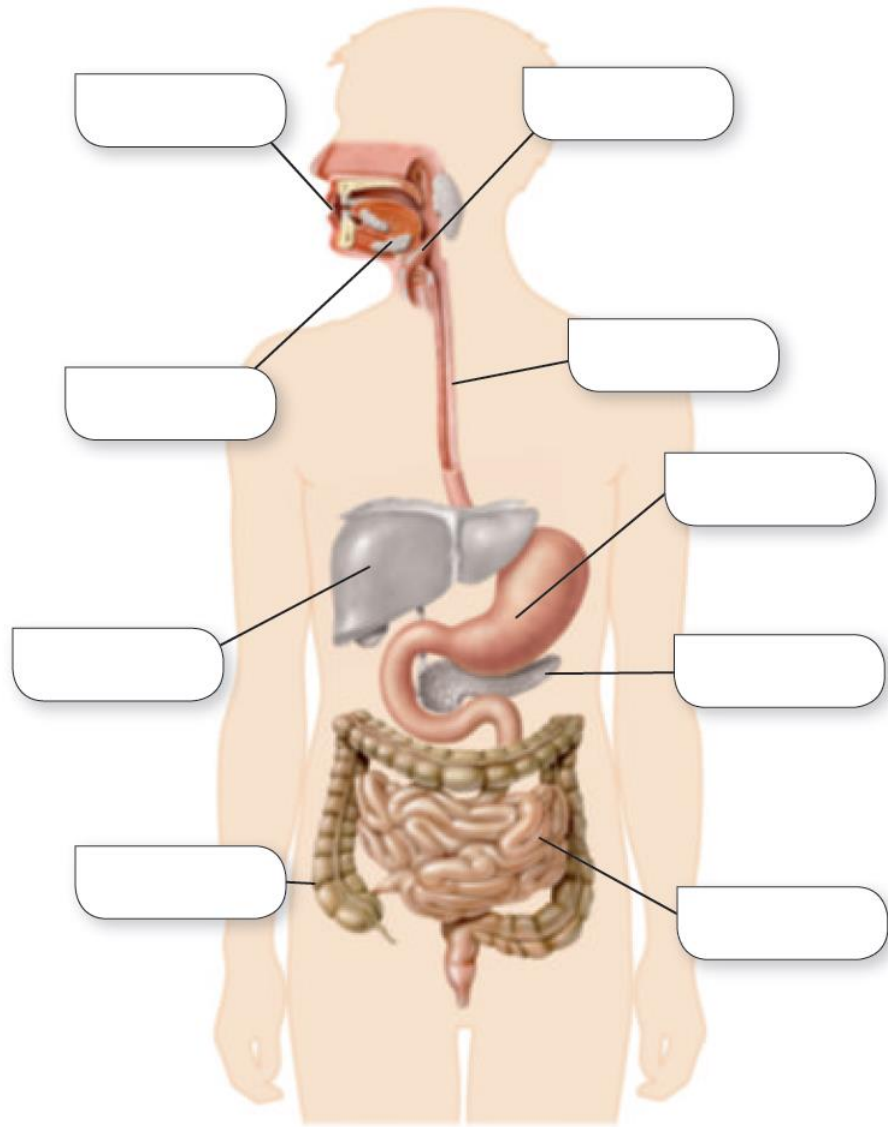
- 9** Quins mecanismes tenim per a evitar que els microorganismes entren al cos per l'aparell digestiu? Quines mesures higièniques podem adoptar per a ajudar a evitar les infeccions de l'aparell digestiu?

- 10** Per què són tan freqüents les infeccions a l'aparell respiratori? Posa'n alguns exemples.

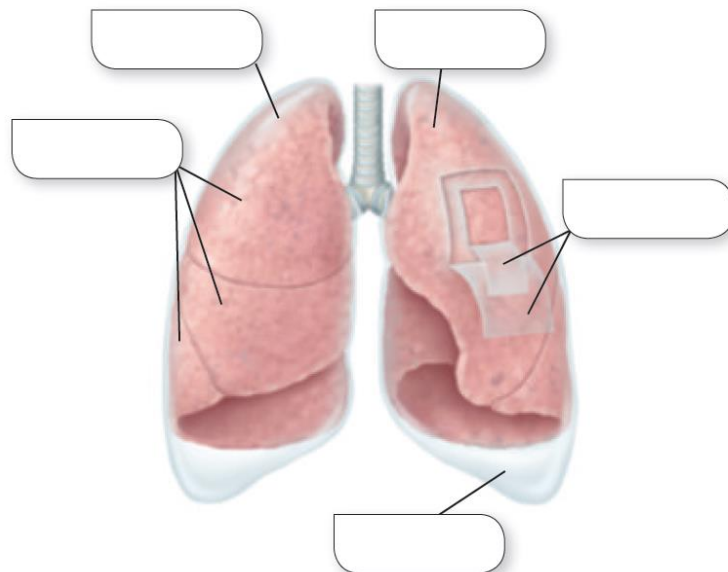
ELS APARELLS IMPLICATS EN LA NUTRICIÓ



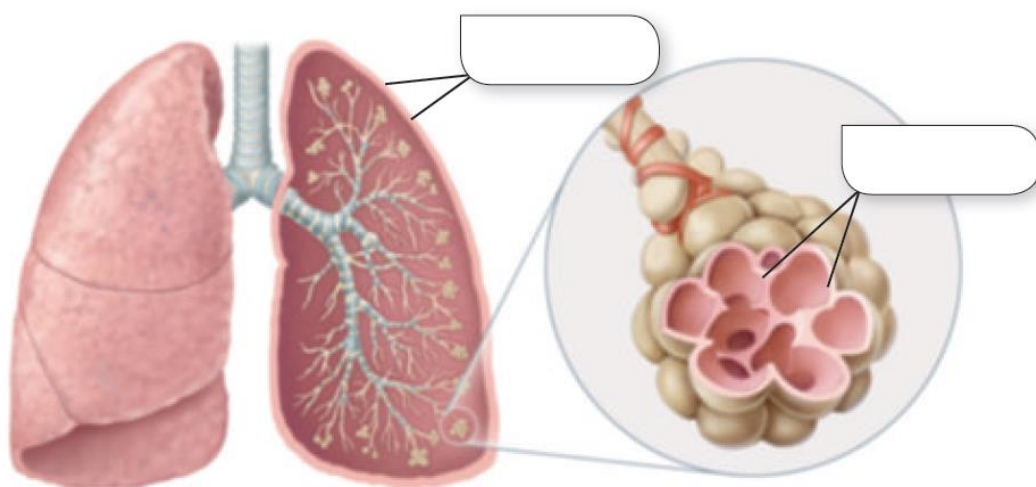
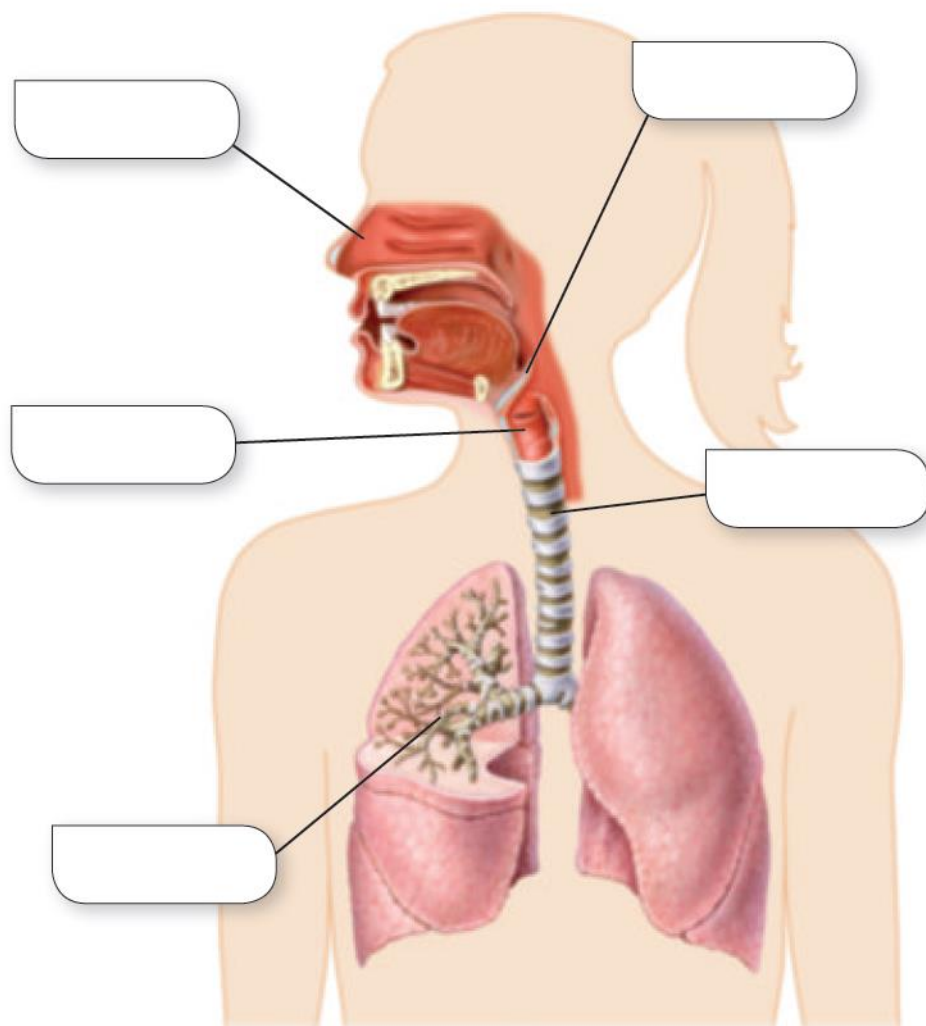
EL TUB DIGESTIU



ELS PULMONS



LES VIES RESPIRATÒRIES



1 Quins són els nutrients orgànics?

- a. Glúcids, lípids, proteïnes i vitamines.
- b. Glúcids, lípids, proteïnes i minerals.
- c. Glúcids, lípids i aigua.
- d. Sals minerals i aigua.

2 Quins dels òrgans següents formen part del tub digestiu?

- a. Esòfag, estómac i fetge.
- b. Esòfag, estómac i pàncrees.
- c. Esòfag, estómac i intestí prim.
- d. Esòfag, estómac i glàndules salivals.

3 L'absorció consisteix en el fet que:

- a. Els nutrients passen a la sang i a la limfa.
- b. Els nutrients arriben a l'estómac.
- c. Els nutrients són triturats i insalivats.
- d. Els nutrients passen de l'estómac a l'intestí.

4 Quina part del tub digestiu és la més llarga?

- a. L'esòfag.
- b. L'intestí gros.
- c. L'intestí prim.
- d. La faringe.

5 Què degraden principalment els sucs gàstrics?

- a. Glúcids.
- b. Proteïnes.
- c. Lípids.
- d. Vitamines.

6 En quin d'aquests òrgans se situen les cordes vocals que ens permeten emetre sons?

- a. La laringe.
- b. La faringe.
- c. La tràquea.
- d. Els bronquis.

7 Per què és més convenient que respirem pel nas que per la boca?

- a. Perquè els pèls del nas actuen com un raspall que atrapa molècules de pols.
- b. Perquè a les fosses nasals es calfa l'aire.
- c. Perquè a les fosses nasals s'humiteja l'aire.
- d. Totes les anteriors són certes.

8 Quins músculs ens ajuden en la respiració?

- a. Els músculs intercostals.
- b. El diafragma.
- c. Els músculs intercostals i el diafragma.
- d. Els músculs intercostals, els pectorals i el diafragma.

9 On té lloc l'intercanvi de gasos?

- a. Als bronquis.
- b. Als alvèols.
- c. A la pleura.
- d. Al diafragma.

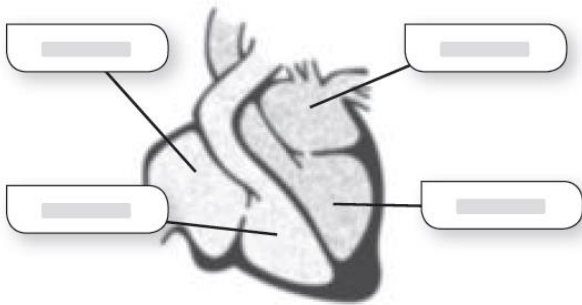
10 Les pleures són unes membranes que serveixen per a:

- a. Filtrar l'aire que respirem.
- b. Facilitar el moviment dels pulmons en la respiració.
- c. Vibrar i produir sons.
- d. Protegir els pulmons del fred.

U.4. LA NUTRICIÓ: APARELLS CIRCULATORI I EXCRETOR

- 1** Quina funció principal realitzen els eritròcits de la sang? Quina substància contenen que els permet dur a terme aquesta funció?
- 2** Quins altres tipus de cèl·lules conté la sang? Quines són les funcions que duen a terme aquests tipus cel·lulars?
- 3** Al costat de les següents funcions pròpies dels vasos sanguinis, escriu les paraules «artèries», «venes» o «capil·lars», segons convinga.
- Transporten sang cap al cor: _____.
 - Transporten sang des del cor: _____.
 - Tenen parets gruixudes amb moltes fibres musculars: _____.
 - Tenen parets fines amb poques fibres musculars: _____.
 - Tenen parets molt fines d'una sola capa de cèl·lules: _____.
 - Intercanvien substàncies amb el medi intern a través de les seues parets: _____.
 - Estan recorregudes per vàlvules internes que impedeixen el retrocés de la sang: _____.

- 4** Copia aquest esquema del cor i escriu el nom de les cavitats (aurícula o ventricle).

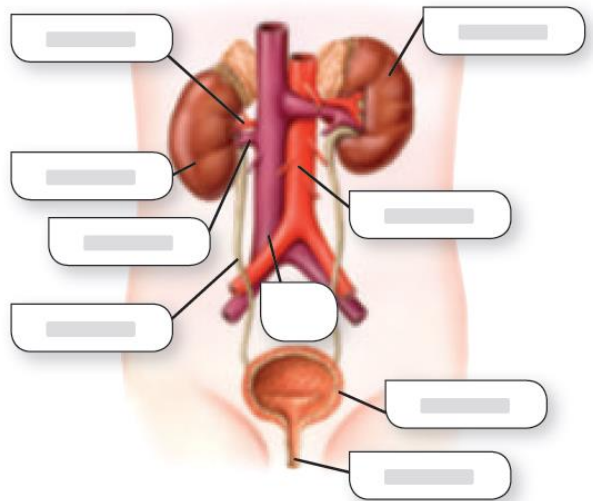


- 5** Indica quina d'aquestes rutes de la circulació sanguínia és vertadera.
- a. Aurícula esquerra → Aurícula dreta → Vena
 - b. Aurícula esquerra → Ventricle esquerre → Artèria
 - c. Vena → Ventricle dret → Aurícula dreta
 - d. Artèria → Ventricle dret → Aurícula dreta

- 6** Copia aquest esquema i dibuixa les fletxes que indiquen el sentit del corrent sanguini. Escriu on corresponga les paraules següents: pulmons, cor, òrgans, circuit menor i circuit major.

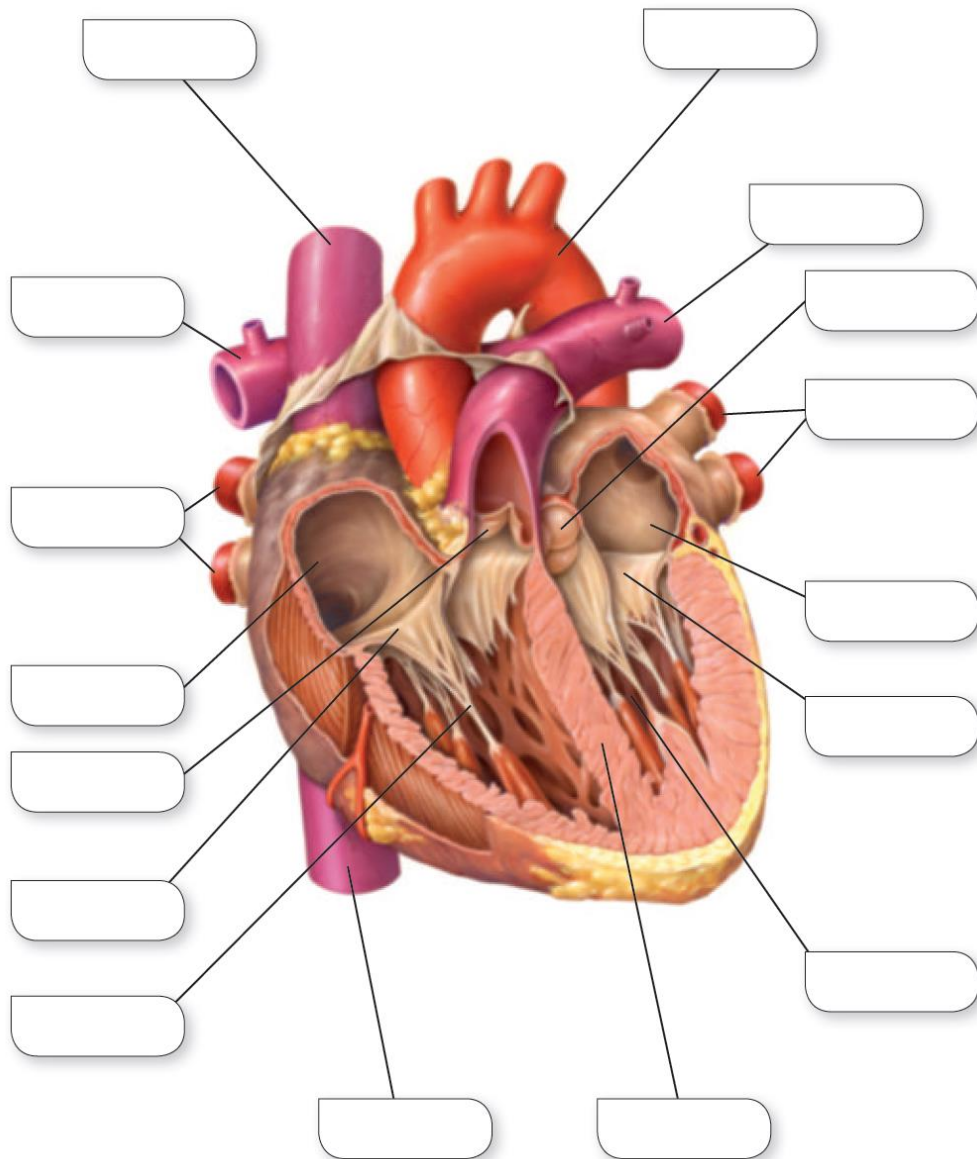


- 7** Copia aquest esquema de l'aparell urinari i escriu on corresponga les paraules següents: uretra, urèter, renyó dret, renyó esquerre, artèria aorta, artèria renal, vena cava, vena renal i bufeta urinària.



- 8** Indica quins dels òrgans següents es poden considerar òrgans excretors: fetge, glàndules sudorípares, glàndules salivals, estómac, renyons, pulmons i intestí gros.

EL COR



1 El manteniment de les condicions constants del medi intern (composició, temperatura, etc.) s'anomena:

- a. Limfa.
- b. Medi intern sa.
- c. Homeòstasi.
- d. Homeopatia.

2 La funció dels eritròcits és la de:

- a. Funcions defensives.
- b. Coagulació de la sang.
- c. Funció de transport d'oxigen.
- d. Cap de les anteriors.

3 La funció dels leucòcits és:

- a. Funció defensiva.
- b. Coagulació de la sang.
- c. Funció de transport d'oxigen.
- d. Cap de les anteriors.

4 Del ventricle dret ix la sang per:

- a. La vena cava superior.
- b. La vàlvula tricúspide.
- c. L'artèria pulmonar.
- d. L'artèria coronària.

5 Del ventricle esquerre ix la sang per:

- a. L'artèria aorta.
- b. La vàlvula mitral.
- c. L'artèria coronària.
- d. L'artèria pulmonar.

6 Els vasos sanguinis amb les parets més gruixudes són:

- a. Les artèries.
- b. Les venes.
- c. Els capil·lars.
- d. Les vènules.

7 L'única artèria que porta sang desoxigenada és:

- a. L'artèria aorta.
- b. L'artèria coronària.
- c. L'artèria pulmonar.
- d. Les artèries no porten sang venosa.

8 L'única vena que porta sang oxigenada és:

- a. La vena cava superior.
- b. La vena cava inferior.
- c. La vena porta.
- d. La vena pulmonar.

9 El procés pel qual el plasma sanguini passa del glomèrul a la càpsula de Bowman es coneix com a:

- a. Reabsorció tubular.
- b. Secreció tubular.
- c. Filtració.
- d. Tubulació.

10 El còlic nefrític és una malaltia:

- a. De l'aparell urinari.
- b. Del fetge.
- c. Del sistema limfàtic.
- d. De l'aparell circulatori.

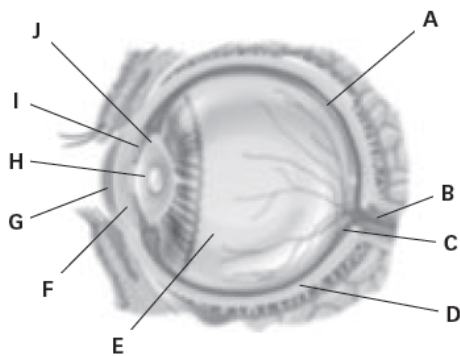
U.5. LA RELACIÓ: ELS SENTITS I EL SISTEMA NERVIÓS

1 De què s'encarreguen les funcions de relació dels éssers vius? Descriu un exemple d'accions relacionades amb les funcions de relació.

2 De la llista següent d'òrgans del cos humà, escriu en el quadern quins s'encarreguen d'algun aspecte de les funcions de relació de l'organisme.

Múscul	Cervell	Cor
Nervi	Fetge	Ull
Úter	Orella	Os
Estómac	Cerebel	Intestí

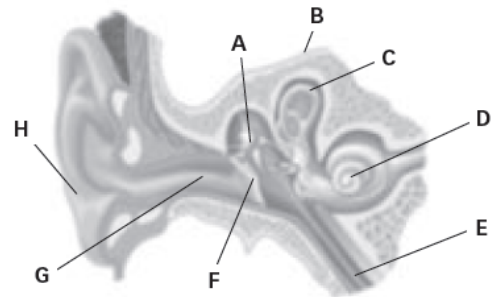
3 Dibuixa aquest esquema de l'ull en el quadern i assenjala a quina estructura correspon cada una de les lletres.



4 Indica en quins òrgans o parts del cos se situen els receptors sensorials especialitzats en la percepció d'aquests sentits.

vista gust olfacte equilibri oïda

5 Copia en el quadern aquest esquema de l'orella i escriu el nom de les parts assenyalades amb lletres.



6 Identifica l'òrgan representat per aquest dibuix esquemàtic, indica a quin aparell o sistema pertany i quines són les seues funcions principals.



7 De la medul·la espinal naixen nervis que comuniquen amb tots els òrgans del tronc i les extremitats, enviant ordres i rebent informació.

- Què és la medul·la espinal? On es troba?
- Com s'anomena la comunicació que corre pels nervis? Quina naturalesa té?

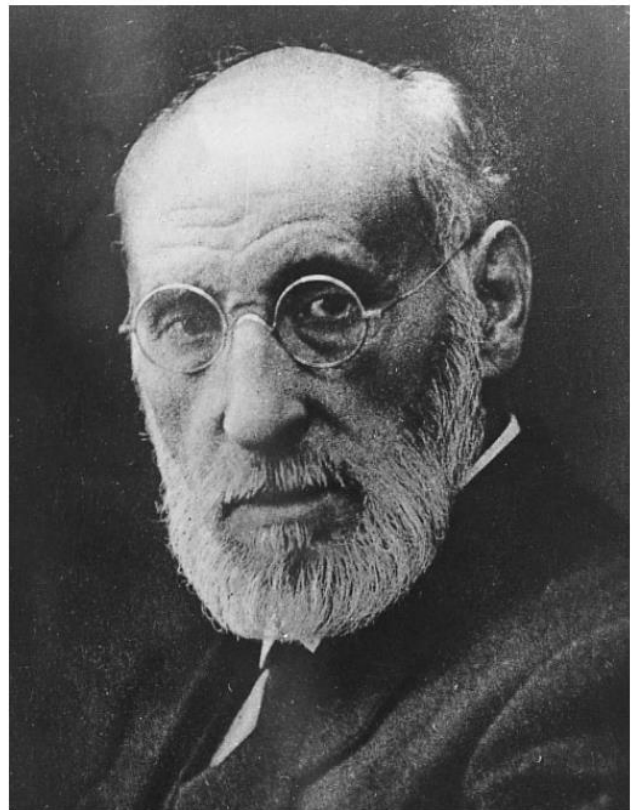
8 En què es diferencien els actes voluntaris dels actes reflexos? Escriu un exemple de cada tipus.



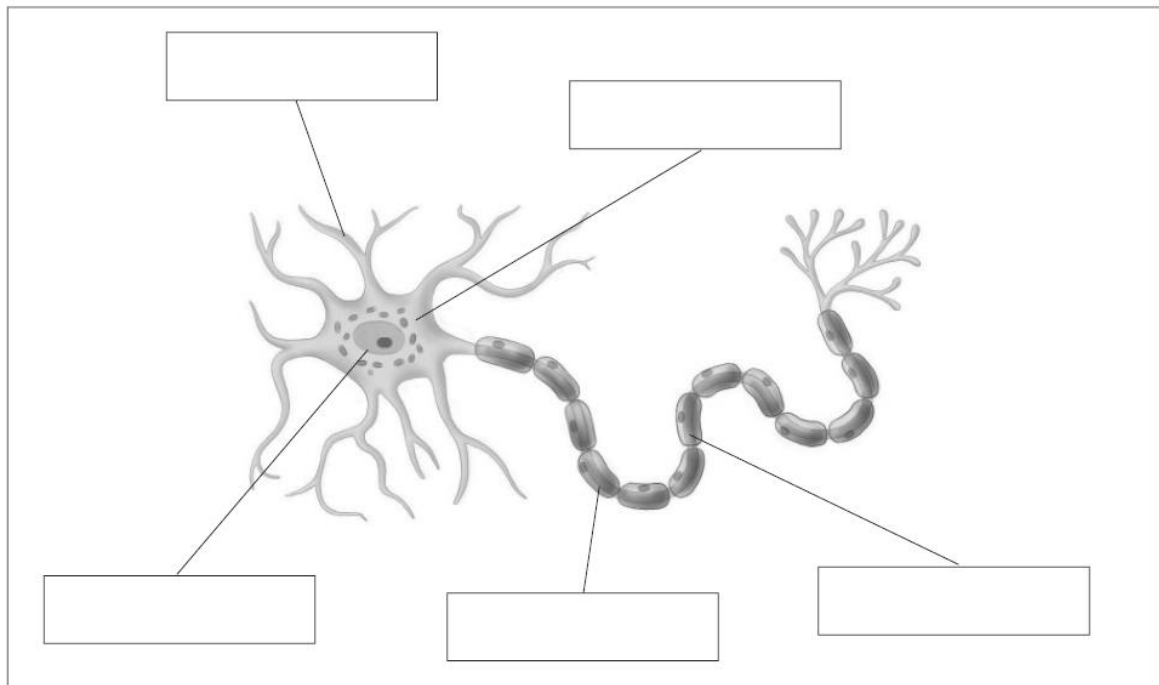
FITXA 1: QUÈ ÉS I COM FUNCIONA EL TEIXIT NERVIÓS? (I)

Recorda que...

- Santiago Ramón y Cajal va ser un gran científic del principi del segle XX. Va descobrir que l'encèfal, la medul·la espinal i els nervis estan formats per milers de milions de cèl·lules especialitzades, les neurones, interconnectades entre si, però separades per petits espais sinàptics, a través dels quals es transmeten els senyals, segons el que es va saber després.
- Una neurona és una cèl·lula ramificada. Les prolongacions més petites i abundants són les dendrites, i la més gran, l'axó. Cada senyal o impuls nerviós és un corrent elèctric de molt poca intensitat que es trasllada per la membrana plasmàtica de les neurones. Alhora tenen lloc uns processos químics a l'interior d'aquestes cèl·lules.
- Un impuls es pot moure tan sols en un sentit, des de les dendrites fins al final de l'axó. Quan arriba a aquest punt, s'alliberen de l'axó unes substàncies, els neurotransmissors, que «salten» l'espai sinàptic fins a les dendrites de la neurona següent, i així sorgeix un segon corrent d'electrons que repeteix el mateix moviment per aquesta.



1 Completa els requadres del dibuix.



- Indica amb tres fletxes més gruixudes:
 - a) El moviment de l'impuls nerviós a les dues neurones.
 - b) L'alliberació de neurotransmissors i on es reben.

1 Quines funcions permeten als éssers vius interactuar amb el medi que els envolta?

- a. Funcions de relació.
- b. Funcions de resposta.
- c. Funcions d'estímul.
- d. Funcions de reconeixement.

2 Quins tipus de receptors s'activen quan tenim sensació de dolor?

- a. Quimiorceptors.
- b. Fotoreceptors.
- c. Mecanoreceptors.
- d. Nociceptors.

3 En quina part de l'orella es troben els receptors de l'equilibri?

- a. Al caragol.
- b. Als canals semicirculars.
- c. Al timpà.
- d. A la cadena d'ossets.

4 El trastorn ocular que ens dificulta enfocar els objectes que tenim prop és:

- a. Hipermetropia.
- b. Miopia.
- c. Astigmatisme.
- d. Conjuntivitis.

5 Quina part de l'encèfal s'encarrega principalment de les accions automàtiques dels òrgans interns?

- a. Cervell.
- b. Cerebel.
- c. Medul·la espinal.
- d. Tronc encefàlic.

6 Una destrucció lenta i progressiva de les beines de mielina acaba provocant:

- a. Esclerosi múltiple.
- b. Alzheimer.
- c. Embòlia cerebral.
- d. Parkinson.

7 Les drogues estimulants, quin efecte tenen?

- a. Acceleren el funcionament habitual del cervell.
- b. Alenteixen la funció habitual del cervell.
- c. Alteren la percepció de la realitat.
- d. Estimulen la sensibilitat dels sentits.

8 Quin receptor del tacte permet percebre el contacte amb altres objectes?

- a. Terminacions nervioses lliures.
- b. Corpuscles de Meissner.
- c. Corpuscles de Vater-Pacini.
- d. Corpuscles de Krause.

9 Quin tipus de receptors són propis dels sentits olfatori i gustatiu?

- a. Mecanoreceptors.
- b. Nociceptors.
- c. Quimiorceptors.
- d. Termoreceptors.

10 Quina part de l'orella transforma les vibracions auditives en impulsos nerviosos?

- a. La cadena d'ossets.
- b. El timpà.
- c. La trompa d'Eustaqui.
- d. El caragol.

U.6. LA RELACIÓ: EL SISTEMA ENDOCRÍ I L'APARELL LOCOMOTOR

1 Què són les hormones? Quines funcions tenen en l'organisme?

Copia aquesta llista de conceptes i escriu en el quadern una H al costat del nom de les hormones.

- Insulina
- Suc gàstric
- Testosterona
- Saliva
- Adrenalina
- Cortisona
- Bilis
- Llet
- Progesterona
- Limfa
- Tiroxina
- Líquid sinovial

2 L'hormona del creixement és produïda a la hipòfisi, una glàndula que es troba a la base del cervell i origina un allargament dels ossos. Com arriba aquesta hormona des de la hipòfisi fins a tots els ossos del cos?

3 Copia en el quadern una taula en què classifiques, segons la zona del cos on es localitzen, aquests noms d'ossos.

Vèrtebra, occipital, cúbit, húmer, fèmur, omòplat, clavícula, temporal, tibia, peroné, parietal, maxil·lar superior, maxil·lar inferior, costelles, estern, radi, metacarpians, metatarsians.

Cap	Tronc	Extremitats superiors	Extremitats inferiors

4 Copia en el quadern aquesta taula i distribueix aquests noms de músculs en les quatre columnes segons el lloc del cos on es troben.

Pectorals, trapezi, glutis, deltoide, bíceps braquial, tríceps braquial, risori, buccinador, dorsal ample, quàdriceps crural, frontal.

Cap	Tronc	Extremitats superiors	Extremitats inferiors

5 Què són les articulacions? Escriu tres exemples d'articulacions mòbils del cos.

6 Quina és la composició química dels ossos? Per què es diu que els productes lactis, rics en calci, són bons per a enfortir els ossos?

7 Els músculs estan compostos per fibres musculars, que són cèl·lules contractils. Quins altres components tenen els músculs?

8 Observa aquesta imatge de creixement d'un os i respon: En què es diferencien els ossos d'un jove dels ossos d'un adult? Quin tipus de teixit és el responsable del creixement de l'os?



1 L'oxitocina:

- a. Redueix la quantitat d'aigua eliminada en l'orina.
- b. Estimula la producció d'hormones de la tiroide.
- c. Estimula l'expulsió de llet dels pits després del part.
- d. Estimula el creixement dels pits i la producció de llet.

2 Els testicles secreten:

- a. Testosterona.
- b. Aldosterona.
- c. Progesterona.
- d. Estradiol.

3 Quines funcions té el cortisol?

- a. Reforça l'acció del sistema nerviós autònom, augmenta el ritme cardíac i respiratori.
- b. Promou la síntesi de glucosa i la degradació de greixos i proteïnes.
- c. Augmenta la quantitat de glucosa en la sang per degradació del glucogen.
- d. Redueix la quantitat de glucosa en la sang perquè en facilita l'entrada a les cèl·lules per a ser emmagatzemada.

4 El dèficit de producció d'insulina pel pàncrees, es coneix com a:

- a. Nanisme o gegantisme.
- b. Hipotiroïdisme.
- c. Diabetis.
- d. Hipertiroïdisme.

5 Assenyalat l'opció correcta.

- a. El sistema esquelètic, el constitueixen només els ossos.
- b. El sistema esquelètic, el constitueixen els ossos i les articulacions.
- c. El sistema esquelètic, el constitueixen els ossos, les articulacions i els tendons.
- d. El sistema esquelètic, el constitueixen els ossos, les articulacions, els lligaments i els músculs.

6 Quin dels següents és un os que pertany a la caixa toràcica?

- a. Frontal.
- b. Cervical.
- c. Cúbit.
- d. Estern.

7 El fèmur:

- a. És l'os de la cuixa i el més llarg, pesant i resistent del cos.
- b. És un os prim i paral·lel a la tibia.
- c. Es troba a la part anterior i tanca la cavitat pelvian per davant.
- d. Es troba a la part inferior de la pelvis i serveix de suport per a seure.

8 Quin teixit produeix cèl·lules sanguínies?

- a. Medul·la òssia roja.
- b. Medul·la òssia groga.
- c. Teixit ossi compacte.
- d. Líquid sinovial.

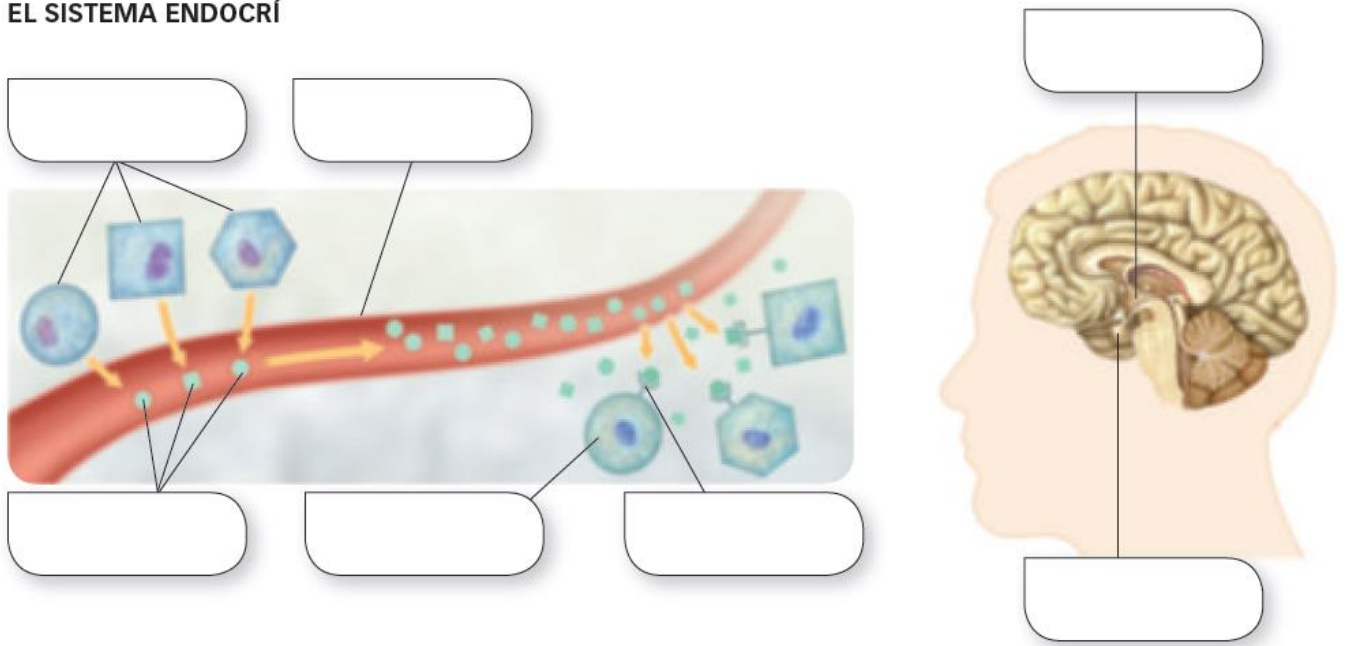
9 Els trapezis se situen:

- a. En la musculatura de la cara i el coll.
- b. En la musculatura del tronc anterior.
- c. En la musculatura del tronc posterior.
- d. En la musculatura de les extremitats inferiors.

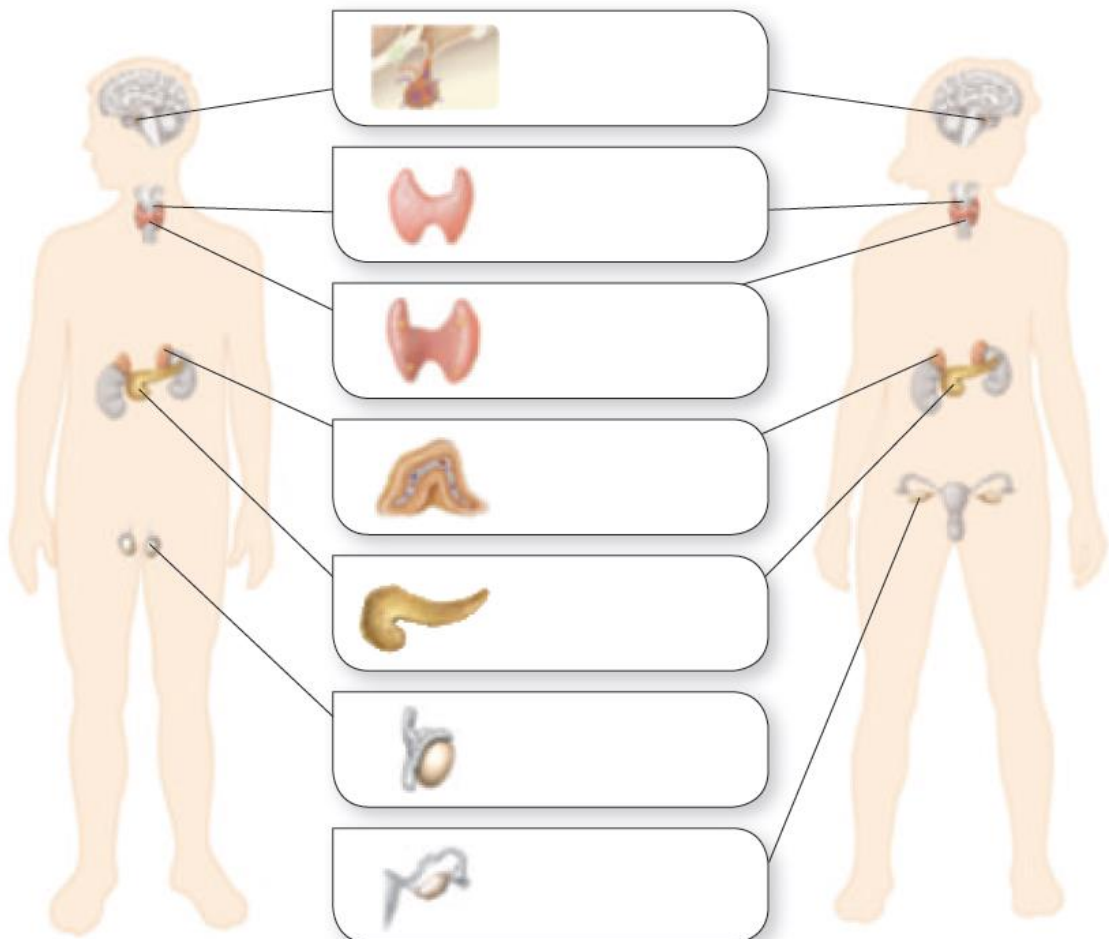
10 Els músculs que cobreixen una zona àmplia i convergeixen en un tendó central s'anomenen:

- a. Orbiculars.
- b. Masseters.
- c. Fusiformes.
- d. Triangulars.

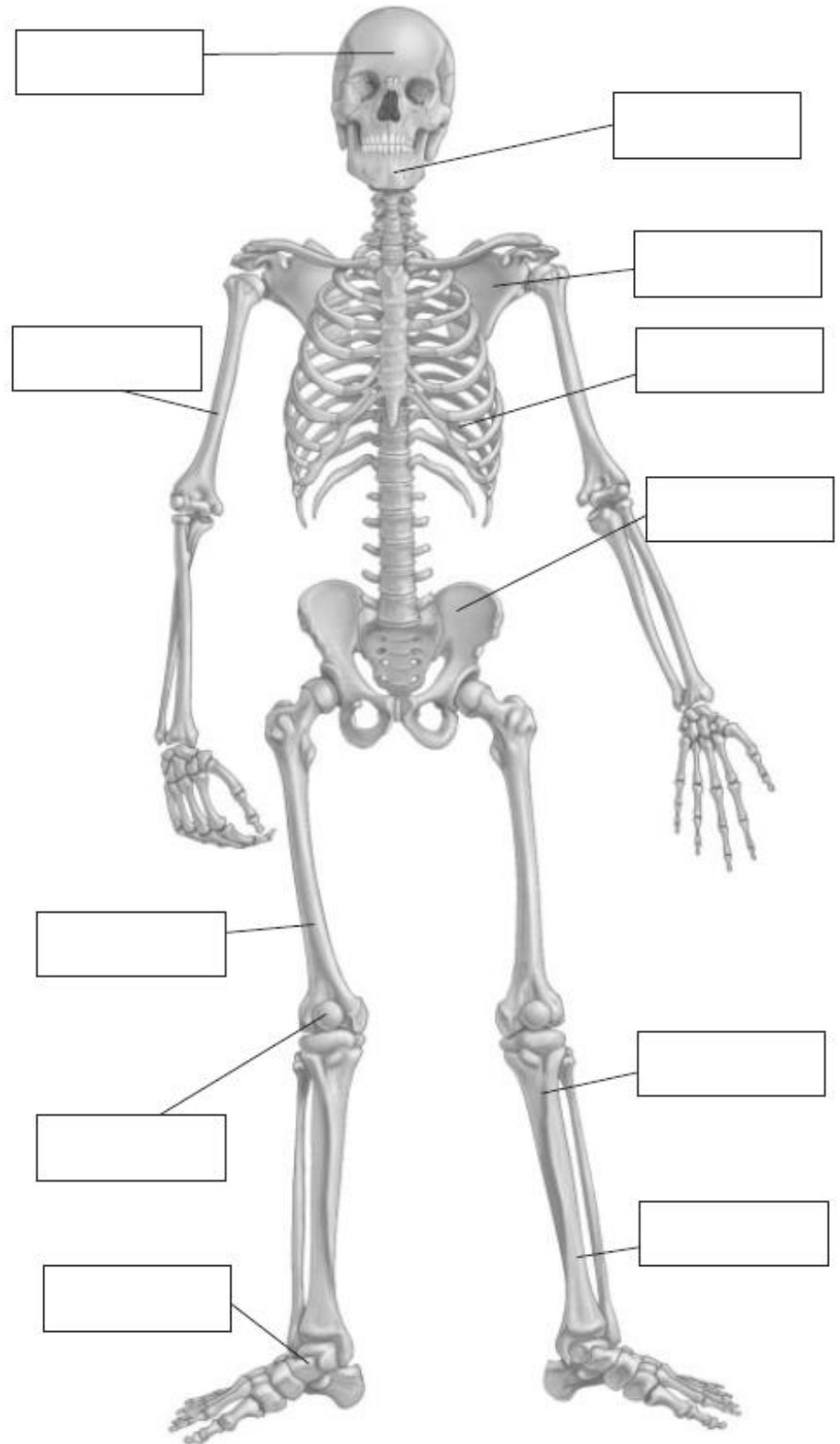
EL SISTEMA ENDOCRÍ



PRINCIPALS GLÀNDULES ENDOCRINES



Retola la imatge següent de l'esquelet.



U.7. LA REPRODUCCIÓ

- 1** Completa aquestes frases en el quadern.
- En l'ésser humà la reproducció és _____.
 - Els gàmetes masculins són els _____ i els femenins els _____.
 - La fecundació és la unió d'un _____ i un _____ per a formar un _____.
 - En l'ésser humà el desenvolupament embrionari dura _____ i té lloc a _____.
 - Els mètodes anticonceptius s'utilitzen per a _____.

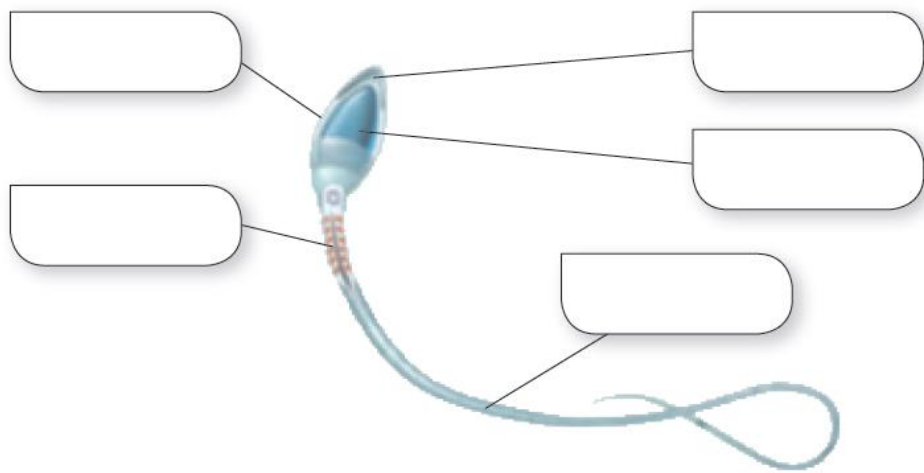
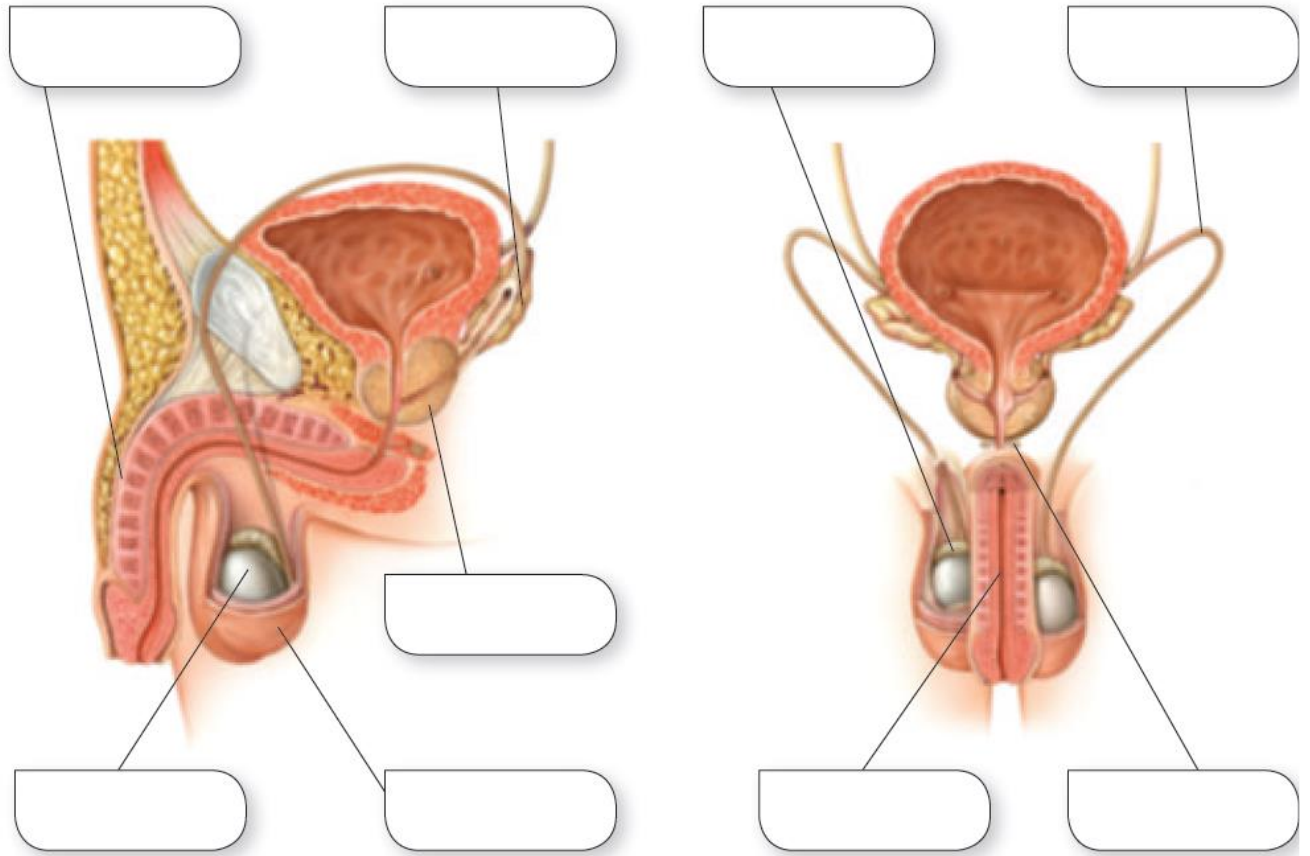
- 2** Què és la pubertat? Indica els canvis corporals que es donen en els xics i en les xiques durant aquesta etapa.

- 3** Relaciona.

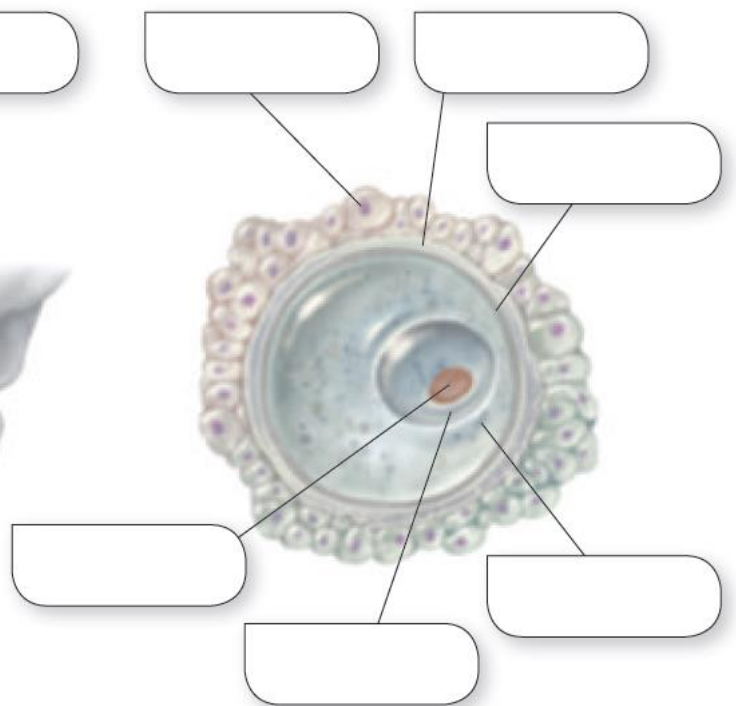
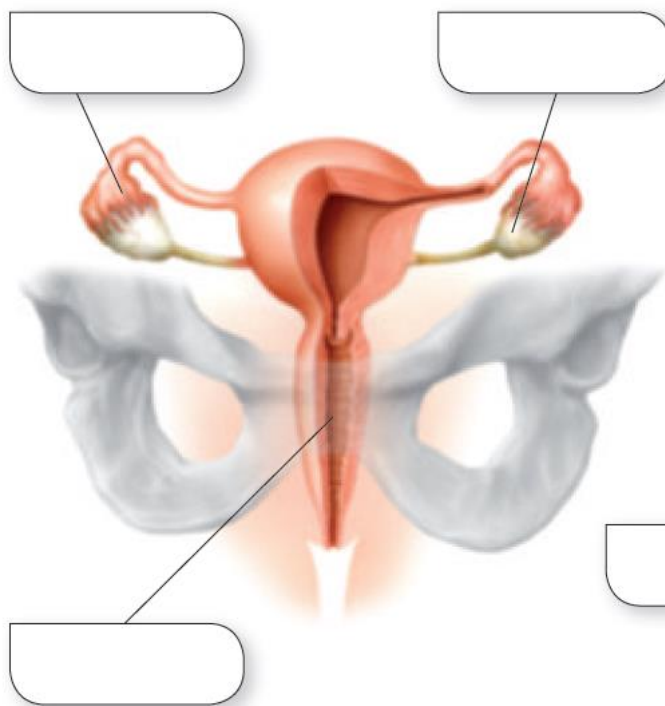
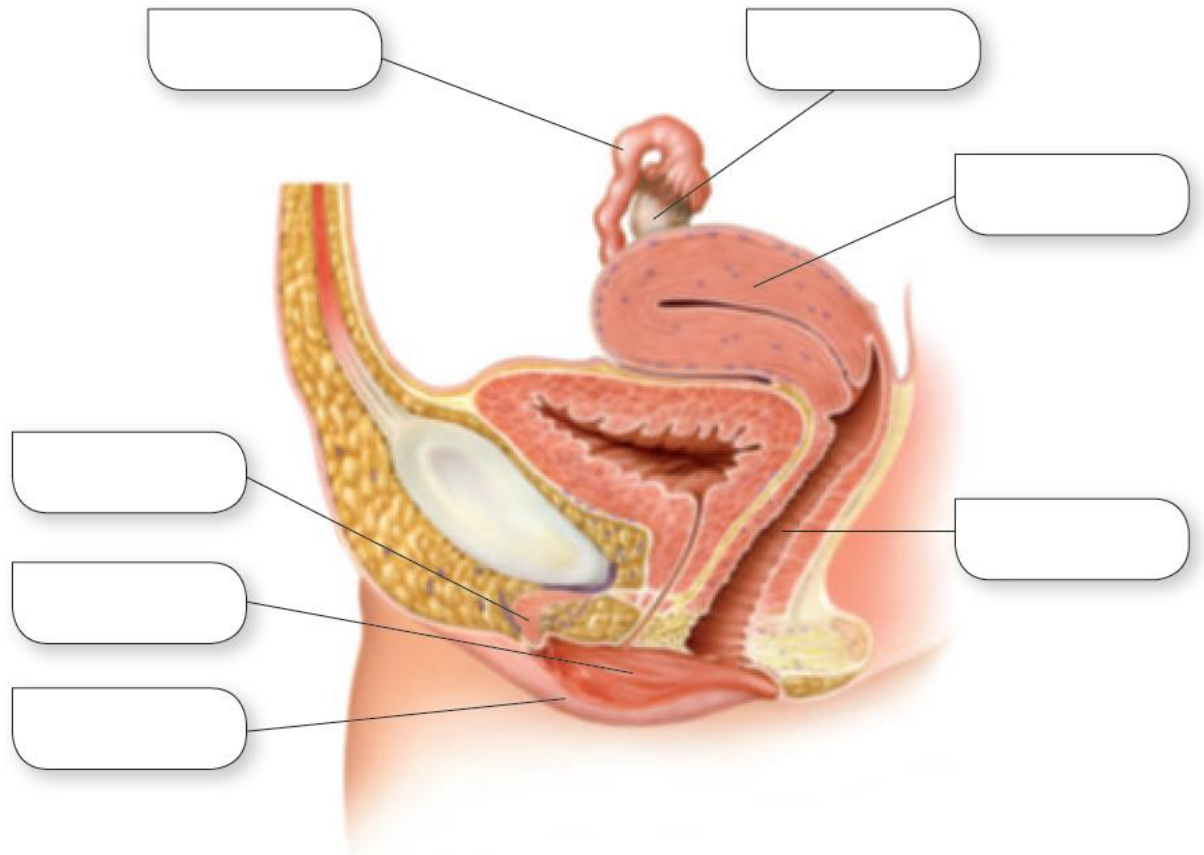
Òrgans reproductors	Funció que exerceixen
1. Testicle	a. Glàndula la secreció de la qual estimula la mobilitat dels espermatozoides.
2. Pròstata	b. S'hi produeixen els òvuls.
3. Penis	c. Allotja el nou ésser durant l'embaràs.
4. Úter	d. Òrgan copulador.
5. Ovari	e. S'hi produeixen els espermatozoides.

- 4** De les frases següents indica en el quadern les que són vertaderes i les que són falses.
- Els gàmetes masculins són més grans que els femenins i tenen moviment.
 - La placenta permet l'intercanvi de substàncies entre la mare i el nounat.
 - En els éssers humans la fecundació pot ser externa i interna.
 - Els ovaris i els testicles produeixen hormones sexuals.
- 5** Poden els germans bessons monozigòtics ser del mateix sexe? I els dizigòtics? Raona-ho.
- 6** En què consisteix la inseminació artificial? Per a què es realitza?
- 7**
- La sida és una malaltia de transmissió sexual. En què consisteix?
 - El seu contagi és causat per les anomenades pràctiques de risc. Podries dir alguna d'aquestes pràctiques?
- 8** Quines altres malalties de transmissió sexual coneixes? Cita mesures per a previndre-les.
- 9**
- Per a què s'utilitzen els mètodes anticonceptius? Esmenta els que coneixes.
 - Algun d'aquests mètodes prevé les malalties de transmissió sexual?
 - Quin recomanaries a un amic? Raona-ho.
- 10**
- Què s'anomena violència de gènere?
 - Si en conegueres algun cas, et quedaries passiu o prendries alguna mesura?

APARELL REPRODUCTOR MASCULÍ I ESPERMATOZOIDE



APARELL REPRODUCTOR FEMENÍ I ÒVUL



1 La fecundació té lloc:

- a. Després de la formació del zigot.
- b. Mitjançant la unió dels gàmetes.
- c. Sempre que es tenen relacions sexuals.
- d. Immediatament després de la menstruació.

2 La cèl·lula ou o zigot es forma:

- a. Després de l'alliberament dels gàmetes.
- b. Després de l'acte sexual o coit.
- c. Quan té lloc l'ovulació.
- d. Quan els nuclis dels dos gàmetes s'uneixen.

3 Els testicles són:

- a. Dues bosses situades fora de la cavitat abdominal.
- b. Les gònades masculines on es formen els espermatozoides.
- c. Glàndules que secreten estrògens.
- d. Òrgans copuladors masculins.

4 L'úter és:

- a. L'òrgan copulador que rep el penis durant el coit.
- b. Un conducte que va des de l'ovari fins a la vagina.
- c. L'òrgan que allotja l'embrió durant el seu desenvolupament.
- d. El lloc on es produeixen els òvuls.

5 L'espermatogènesi i l'oogènesi són processos:

- a. Que donen lloc a la formació del zigot.
- b. Que donen lloc als testicles i als ovaris.
- c. De producció d'hormones sexuals.
- d. De formació de gàmetes.

6 Els òrgans interns de l'aparell reproductor femení són:

- a. Els ovaris, les trompes de Fal·lopi i l'úter.
- b. La vulva, la vagina, els ovaris i l'úter.
- c. Les trompes d'Eustaqui, la vagina, l'úter i els ovaris.
- d. L'úter, la vagina, els ovaris i les trompes de Fal·lopi.

7 La implantació de l'embrió a la paret de l'úter té lloc:

- a. Immediatament després de la fecundació.
- b. Quan s'ha format la placenta.
- c. El sisé o seté dia després de la fecundació.
- d. Després de l'ovulació.

8 Els mètodes anticonceptius s'utilitzen per a:

- a. Evitar embarassos no desitjats.
- b. Previndre el contagi de malalties.
- c. Impossibilitar la implantació de l'embrió.
- d. No transmetre malalties sexuals.

9 Les malalties de transmissió sexual:

- a. Afecten només els òrgans sexuals.
- b. Es contagien durant les relacions sexuals.
- c. Es produeixen quan les relacions sexuals són freqüents.
- d. S'eviten utilitzant mètodes anticonceptius.

10 La sida és una malaltia:

- a. Que afecta els òrgans sexuals.
- b. Causada per bacteris que es contagien durant les relacions sexuals.
- c. Que quan està latent no es transmet.
- d. Vírica de transmissió sexual.

U.8. LA SALUT I EL SISTEMA IMMUNITARI

1 La malaltia és una alteració de l'organisme que origina la pèrdua de la salut. Cita dues malalties i indica el tipus d'alteracions que provoquen en l'organisme.

2 Reprodueix aquesta taula en el quadern i indica quin òrgan, aparell o sistema de l'organisme es veu afectat per les malalties següents.

Malalties	Òrgan, aparell o sistema afectat
Conjuntivitis	_____
Artritis	_____
Asma	_____
Gastroenteritis	_____
Infart	_____
Diabetis	_____

3 Què significa que una bronquitis és crònica? I aguda?

4 Observa la imatge i indica si és correcta aquesta forma d'actuar en tossir. Per què? Esmenta altres mesures semblants.



5 Per a què serveixen les vacunes? Cita tres vacunes que hages rebut.

6 Observa la imatge i indica les mesures preventives que s'utilitzen en la manipulació de mostres per a anàlisi.



7 Copia aquesta taula en el quadern i classifica les malalties següents en infeccioses o no infeccioses. Diabetis, sida, infart de miocardi, càries, gastroenteritis i càncer de pulmó.

Malalties infeccioses	_____
Malalties no infeccioses	_____

8 De les mesures següents, indica quines van dirigides a prevenir les malalties infeccioses i quines formen part del tractament per a curar la malaltia.

Vacunar-se, llavar-se bé les mans, prendre paracetamol, prendre antibiòtic, utilitzar preservatiu i utilitzar pastes de dents amb fluor.

9 Evitar factors de risc és una manera de prevenir malalties no infeccioses. Cita alguns factors de risc que augmenten la probabilitat de patir un infart de miocardi.

10 Anomena hàbits de vida saludable per a millorar la nostra salut.

1 Completa el quadre següent.

Malalties	Són malalties infeccioses o no infeccioses?
Arterioesclerosi	
Xarampió	
Infart	
Traumatisme	
Grip	
Paludisme	
Tuberculosi	

2 Quins són els principals tipus de malalties infeccioses, segons l'agent que les produeix? Explica-les i posa'n exemples. Com arriben els agents patògens a les persones sanes?

3 Defineix els tipus de malalties següents.

- a) Malaltia genètica.
- b) Malaltia metabòlica.
- c) Malaltia mental.
- d) Malaltia de transmissió sexual.
- e) Malaltia degenerativa.

4 Explica què són els antibiòtics i per a què s'utilitzen.

5 Respon les preguntes següents sobre la defensa de l'organisme.

- a) Què és un antigen?
- b) Què és un anticòs?
- c) Què és un fagòcit?

6 Explica a la teva manera per a què serveixen les vacunes. Fes una llista de les vacunes que t'han posat al llarg de la teva vida. (Consulta, si et cal, el carnet de vacunació.)

7 Defineix els conceptes següents.

- a) Vector d'una malaltia.
- b) Organisme oportunista.
- c) Epidèmia.
- d) Malaltia contagiosa.

8 Respon les preguntes següents sobre les malalties no infeccioses.

- a) Què és el càncer?
- b) Què és l'artrosi?
- c) A què és deguda l'hemofília i què és?
- d) Menciona els tipus de malalties no infeccioses.

9 Completa un quadre en què resumeixis els principals hàbits saludables que ens permetin prevenir les malalties no infeccioses.

10 Què és un trasplantament? Què són l'autotrasplantament i el xenotrasplantament?

- 1** En la cadena epidemiològica, l'hoste és:
- a. La persona que contrau la malaltia.
 - b. L'agent que provoca la malaltia.
 - c. L'animal que transporta el patògen.
 - d. El patògen que viu al cos del malalt.
- 2** Els agents que causen malalties són:
- a. Els microorganismes patògens.
 - b. Els virus i alguns bacteris.
 - c. Alguns protozous i fongs.
 - d. Els tres anteriors són certs.
- 3** Un reservori és:
- a. L'animal que transporta el paràsit.
 - b. El lloc on viu i es reproduceix el patògen.
 - c. El lloc on viu però no es reproduceix el patògen.
 - d. L'agent patògen que provoca la malaltia.
- 4** Els antibiòtics s'utilitzen per a tractar les malalties causades per:
- a. Bacteris.
 - b. Virus.
 - c. Fongs.
 - d. Protozous.
- 5** Quan el receptor d'un teixit i el donant són la mateixa persona, s'anomena:
- a. Xenotrasplantament.
 - b. Al·lotrasplantament.
 - c. Autotrasplantament.
 - d. Cap dels tres anteriors és vàlid.
- 6** En la resposta immunitària inespecífica:
- a. La porten a terme els limfòcits.
 - b. Hi intervenen els fagòcits.
 - c. S'activa quan els microorganismes superen la resposta específica.
 - d. Depèn del tipus de microorganisme.
- 7** En la resposta immunitària específica:
- a. És el primer mecanisme de defensa del sistema immunitari.
 - b. La porten a terme els monòcits i els neutròfils.
 - c. Els limfòcits B s'activen i produeixen anticossos.
 - d. Té lloc sempre de la mateixa manera.
- 8** Les vacunes:
- a. Curen les malalties infeccioses.
 - b. Només es posen a infants i ancians.
 - c. desencadenen una resposta immunitària inespecífica.
 - d. Són preparats de virus i bacteris morts o atenuats.
- 9** La malaltia d'Alzheimer és del tipus:
- a. Metabòlica.
 - b. Degenerativa.
 - c. Hereditària.
 - d. Autoimmunitària.
- 10** Les malalties neoplàstiques es produeixen:
- a. Per cops o torçades.
 - b. Pel deteriorament progressiu dels teixits.
 - c. Per malformacions en el fetus.
 - d. Quan una cèl·lula es reproduceix de forma incontrolada.

U.9. ELS ECOSISTEMES

- 1** Indica en el quadern si són vertaderes o falses aquestes frases.
- El biòtop és la part física d'un ecosistema, la que no està viva.
 - Tots els ecosistemes ocupen grans extensions.
 - La biocenosi és el conjunt d'éssers vius d'un ecosistema.
 - En un ecosistema han d'estar representats tots els grups d'éssers vius.

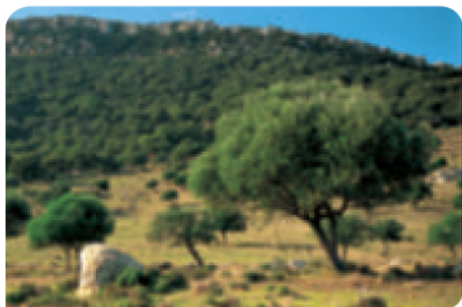
- 2** Relaciona en el quadern els elements de les dues columnes.

Sabana
Selva equatorial
Taigà
Tundra
Bosc mediterrani
Estepa

Zona polar
Zona temperada
Zona càlida

- 3** Identifica aquests ecosistemes terrestres.

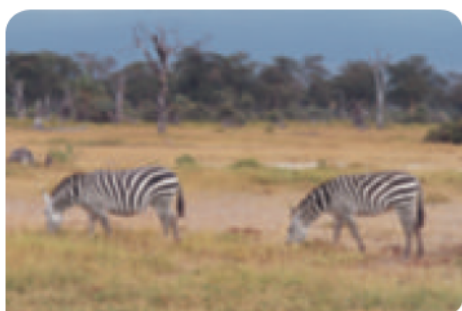
A



B



C



- 4** Posa exemples dels tres grups d'organismes de vida aquàtica: els que suren a la deriva, els nadadors i els que viuen sobre el fons.
- 5** Fes una llista d'activitats humanes que poden danyar perillosament els ecosistemes naturals.
- 6** Ordena en el quadern les característiques següents del cos dels peixos segons que siguin adaptacions a la vida aquàtica o no.
- cos fusiforme.
 - dents a la boca.
 - ulls grans.
 - respiració per brànquies.
 - pell coberta d'escates.
 - extremitats en forma d'aletes.
 - presència de columna vertebral.
 - dieta carnívora.
 - reproducció sexual.
 - fecundació externa.
- 7** Ordena també aquestes característiques del cos dels ocells segons que siguin adaptacions al vol o no.
- boca amb bec.
 - pell coberta de plomes.
 - reproducció sexual.
 - desenvolupament embrionari en ous.
 - agudeses visual.
 - ossos buits.
 - extremitats en forma d'ales.
 - respiració per pulmons.
- 8** Per què les plantes s'anomenen «productors» en els ecosistemes? Quins altres éssers vius reben aquest nom també?
- 9** El paràsit viu de l'hoste i el depredador viu de la presa. Quines són les diferències entre aquests dos tipus d'associacions interespecífiques?
- 10** Si en la natura hi ha animals depredadors que viuen caçant preses, per què es considera un bé per als ecosistemes la limitació de la caça per part de les persones?

- 1** La biocenosi o comunitat és:
- a. La part física de l'ecosistema.
 - b. El conjunt de factors que defineixen l'ecosistema.
 - c. El conjunt d'éssers vius de la mateixa espècie que habiten en un ecosistema.
 - d. El conjunt d'éssers vius que habiten en un ecosistema.
- 2** Els factors abiòtics que més influeixen en els ecosistemes terrestres són:
- a. La llum i la temperatura.
 - b. La llum i la pluviositat.
 - c. La temperatura i la pluviositat.
 - d. La proximitat a la costa i l'altitud.
- 3** L'estepa és un ecosistema format per:
- a. Extensos boscos de pins i avets.
 - b. Bosc de pins i alzines.
 - c. Extenses praderies de plantes herbàcies i arbustos.
 - d. Extensions de gramínies amb arbres dispersos com les acàcies.
- 4** El plàncton està format pels organismes que:
- a. Viuen fixos al fons.
 - b. Naden activament.
 - c. Es desplacen pel fons.
 - d. Floten a la deriva.
- 5** La desertificació consisteix en la pèrdua de sòl com a conseqüència de:
- a. L'erosió.
 - b. Les activitats humanes.
 - c. Les pluges torrencials.
 - d. La contaminació.
- 6** Sobre l'hàbitat i el nínxol ecològic es diu que:
- a. Dos animals amb el mateix hàbitat han de tindre el mateix nínxol ecològic.
 - b. Dos animals amb el mateix nínxol ecològic han de ser de la mateixa espècie.
 - c. Dos animals de la mateixa espècie han de viure en el mateix hàbitat.
 - d. Dos animals amb el mateix hàbitat poden tindre nínxols ecològics diferents.
- 7** Els nivells tròfics són tres:
- a. Consumidors primaris, secundaris i terciaris.
 - b. Plantes, animals herbívors i animals carnívors.
 - c. Productors, consumidors i descomponedors.
 - d. Autòtrofs, heteròtrofs i descomponedors.
- 8** Tria la frase encertada.
- a. Les xarxes tròfiques són la representació més completa de les relacions d'alimentació d'un ecosistema.
 - b. Les piràmides tròfiques són representacions de xarxes tròfiques en què es fa referència a la importància numèrica de cada element.
 - c. Les cadenes tròfiques estan representades sempre amb tres elements: productors, consumidors primaris i consumidors secundaris.
 - d. En els ecosistemes marins, els consumidors secundaris són més abundants que els productors.
- 9** Tria la frase encertada.
- a. Les associacions familiars estan formades per diverses famílies de la mateixa espècie.
 - b. Les associacions socials són temporals i obeeixen a una necessitat passatgera.
 - c. Les associacions gregàries estan formades per individus de diferents espècies.
 - d. Les associacions colonials estan formades per individus que es mantenen units formant una estructura sòlida.
- 10** Un ecosistema es diu que està en equilibri:
- a. Quan hi ha el mateix nombre de productors que de consumidors.
 - b. Quan totes les poblacions estan limitades per factors naturals.
 - c. Quan tots els depredadors tenen preses per a alimentar-se.
 - d. Quan els factors limitants impedeixen el desenvolupament dels consumidors.