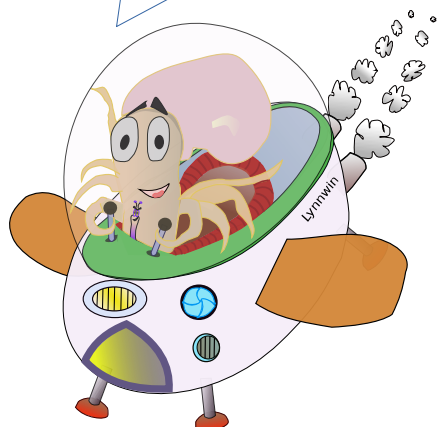


OBXECTO DIXITAL EDUCATIVO (ODE)

AS FUNCIÓNS DOS SERES VIVOS



CADERNO ACTIVIDADES

Realización: David Casado Bravo



dcab

Licenza:



Traballo realizado mediante licenza de formación retribuída no curso académico 2014/15



XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE CULTURA, EDUCACIÓN
E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA

Nome e apelidos:

.....



TEMA I AS FUNCIÓNS DOS SERES VIVOS

Actividades iniciais: As funcións dos seres vivos

1. Sabes que funcións realizan os seres vivos?
2. Cal é a finalidade das distintas funcións dos seres vivos?
3. Poderías nomear os distintos aparatos e sistemas do teu corpo, e dicir con que función vital están relacionados?
4. Todos os seres vivos realizan da mesma forma as súas funcións vitais? Poderías indicar os principais tipos indicando exemplos de seres vivos para cada un?



Actividades desenvolvemento: As funcións dos seres vivos

1 - PREGUNTAS VERDADEIRO-FALSO. Engade se o consideras a opción correcta ou a retroalimentación pertinente a túa resposta

1.1 - As tres funcións dos seres vivos son: dixestión, respiración e reprodución

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1,2 - A finalidade da función de nutrición é obter materia e enerxía para manter e renovar as súas estruturas e realizar as súas funcións vitais

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.3 - Todos os seres vivos nútrense da mesma forma.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.4 - Na función de nutrición interveñen os seguintes aparatos: dixestivo, respiratorio e circulatorio.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.5 - Os organismos autótrofos son os vexetais e algas.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.6 - Os organismos heterótrofos son os animais.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.7 - Todos os seres vivos necesitan osíxeno para vivir.

☐ Verdadeiro

☐ Falso



1.8 - O proceso dixestivo transforma os alimentos en substancias máis simples para poder ser asimiladas polas células.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.9 - A respiración participa no proceso de excreción.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.10 - Mediante a bile producida polo fígado e a suor eliminamos produtos de refugo do noso corpo.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.11 - Todos os seres vivos teñen aparato circulatorio.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.12 - Algúns seres vivos como as plantas carecen de función de relación.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

2 -ACTIVIDADE DESPREGABLE

Le e completa (Unha opción pode usarse unha vez, varias ou ningunha):

materia - nutrientes - alimentos - enerxía - células

As substancias que inxiren os seres vivos son os que lles proporcionanpara construír as súas propias estruturas e..... para as súas funcións vitais.

Os alimentos están formados por substancias máis simples, chamadas que son incorporadas ás células.



3 - SELECCIÓN MÚLTIPLE

a) Indica cales das seguintes características se poden asociarse á reprodución asexual:

- ☐ Rapidez
- ☐ Baixo gasto enerxético
- ☐ Moitos descendentes
- ☐ Variabilidade xenética que asegura unha maior adaptación da especie aos cambios ambientais
- ☐ Intervén un único individuo
- ☐ Os novos individuos son idénticos ao proxenitor
- ☐ Típica de organismos sinxelos como bacterias, protozoos, algas e algúns vexetais e animais

b) Indica cales das seguintes características se poden asociar á reprodución sexual:

- ☐ Rapidez
- ☐ Alto gasto enerxético
- ☐ Variabilidade xenética que asegura unha maior adaptación da especie aos cambios ambientais
- ☐ Poucos descendentes
- ☐ A partir de 2 individuos
- ☐ Os novos individuos son idénticos
- ☐ Típica de organismos máis complexos

4 - ACTIVIDADE DESPREGABLE

Le e completa (Unha opción pode usarse unha vez, varias ou ningunha):

orgánica - fotosintéticos – vexetais - bacterias - inorgánica -vexetais, algas e bacterias
- autótrofos - orgánica - respiración - enerxía - quimiosintéticos-vexetais e algas

Os organismos..... son capaces de producir a súa propia materia a partir de materia..... e unha fonte de



Os organismos heterótrofos utilizan como fonte de alimento a materia
fabricada por outros seres vivos. A enerxía a obteñen da destrución desas
biomoléculas nun proceso chamado..... .

Os organismos autótrofos que obteñen a enerxía do sol son os Neste
grupo inclúense

Os organismos autótrofos que obteñen a enerxía liberada en certas reaccións químicas
denomínanse..... . Neste grupo inclúense algúns grupos
de

5 - ACTIVIDADE DESPREGABLE

Le e completa (Unha opción pode usarse unha vez, varias ou ningunha):

anaerobios - autótrofos – heterótrofos - sexuais - |asexuais - aerobios

Segundo o seu tipo de respiración os seres vivos clasifícanse en..... se
necesitan o osíxeno para obter a enerxía das moléculas orgánicas,
ou se non o necesitan.

6 - ACTIVIDADE DESPREGABLE

Le e completa (Unha opción pode usarse unha vez, varias ou ningunha):

*órganos dos sentidos - sistema nervioso e endócrino - efectores - respostas –
estímulos - receptores - centros de control - centros de control - músculos -. glándulas*

A función de relación consiste en que os seres vivos detectan cambios tanto no medio
interno coma no externo, son os chamados..... , que chegan a nos que
elaboran axeitadas para asegurar a súa supervivencia ante estes
cambios.

Na función de relación os animais perciben a través
dos sensoriais , como os , chegan a
os seus que son o



os cales mandan ordes aos chamados..... como son os (que producen movemento) ou as (que producen secrecións) que elaboran as axeitadas.

7- ACTIVIDADE DESPREGABLE

Le e completa (Unha opción pode usarse unha vez, varias ou ningunha):

*excreción - dixestión – respiración celular - exestión – fotosíntese - absorción -
reproducción*

A forma que teñen os seres vivos de obter a enerxía da materia orgánica é mediante a

O proceso mediante o cal algúns seres vivos obteñen a súa materia orgánica a partir da materia inorgánica e a enerxía do sol é a

O proceso encargado de expulsar as substancias tóxicas do organismo denomínase

A función dos seres vivos que perpetúa a vida e asegura a continuidade das especies é a



Reestruturación das actividades iniciais: As funcións dos seres vivos

1. Sabes que funcións realizan os seres vivos?
2. Cal e a finalidade das distintas funcións dos seres vivos?
3. Poderías nomear os distintos aparatos e sistemas do teu corpo, e dicir con que función vital están relacionados?
4. Todos os seres vivos realizan da mesma forma as súas funcións vitais? Poderías indicar os principais tipos indicando exemplos de seres vivos para cada un?



Actividades investigación: As funcións dos seres vivos



1 - Lynnwin comentou que el e Pi veñen do sistema planetario da estrela Gliese. Investiga un pouco que son os exoplanetas e que ten de particularidade esta estrela.

2 - Verías que a nave de Lynnwin e Pi parece que bota fume, pero en realidade é vapor de auga, porque funciona cun motor de hidróxeno. Investiga como funcionan estes motores e por que o hidróxeno é un combustible moi axeitado para viaxar polo espazo, pero que ten algún problemíña na Terra

3 - Nun momento do vídeo do episodio 1 Pi comenta "*A Terra é un planeta cunhas condicións inmellorables para a vida*". Busca información sobre estas características da Terra que fan posible a vida.

4 - Lynnwin e Pi decidiron tomar nomes máis terrícolas. Son nomes inspirados na ciencia, e no caso de Lynnwin tomado de Lynn Margulis e Darwin. Poderías descubrir algo máis sobre eles?

5 - Lynnwin toma un aspecto similar a un cefalópodo, como pode ser un polvo ou unha lura. Que podería chamarlle a atención destes animais para seleccionalos como a súa imaxe na Terra?







TEMA II A FUNCIÓN DE NUTRICIÓN 1: APARATO DIXESTIVO e NUTRICIÓN NOS ORGANISMOS FOTOSINTÉTICOS

Actividades iniciais: A función de nutrición 1: aparato dixestivo e nutrición nos organismos fotosintéticos

1. - Son todos os aparatos dixestivos iguais nos animais? Por que?

2. - Como conseguen o alimento as plantas? Algún outro organismo na Terra ten unha nutrición similar?

3. - Respiran as plantas como os animais?



Actividades desenvolvemento: Aparato dixestivo

1 - PREGUNTAS VERDADEIRO-FALSO. Engade se o consideras a opción correcta ou a retroalimentación pertinente a túa resposta

1.1 - As fases do proceso dixestivo nos animais son inxestión, dixestión, absorción e exestión.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.2 - A dixestión en todos os seres vivos é intracelular.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.3 - No intestino existen abundantes bacterias, a flora bacteriana, que colabora no proceso dixestivo.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.4 - A dixestión química fragmenta simplemente o alimento en anacos máis pequenos.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.5 - A dixestión mecánica prodúcese mediante unhas proteínas, as encimas, que descompoñen os alimentos para liberar os seus nutrientes.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.6 - A dixestión extracelular é propia de animais con aparatos dixestivos.

☐ Verdadeiro

☐ Falso



1.7 - Os celentéreos capturan as súas presas cunhas células urticantes chamadas cnidoblastos.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.8 - As esponxas posúen unha células especializadas en realizar a dixestión chamadas coanocitos

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.9 - As esponxas posúen unha glándula chamada hepatopáncreas que segrega encimas que colaboran no proceso dixestivo

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.10 - Os tubos dixestivos son moi similares en todos os animais.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.11 - O intestino delgado dos animais é moi longo para facilitar a absorción dos nutrientes.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.12 - A celulosa é un compoñente moi abundante dos vexetais para o cal os animais non poden producir encimas para realizar a súa dixestión.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.13 - As aves como tragan o alimento sen mastigar, posúen dous estómagos, un glandular onde fan a dixestión química e outro muscular, a moega, onde axudados de pedras que tragan fan a dixestión mecánica.

☐ Verdadeiro

☐ Falso



1.14 - Os ruminantes son os animais herbívoros que mellor dixiren a fibra vexetal.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.15 - As aves tragan grans de area e pequenas pedras para axudar a dixerir o alimento.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.16 - Os animais herbívoros necesitan un aparato dixestivo de maior tamaño que os carnívoros pola dificultade para dixerir a celulosa dos vexetais.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

2 - SELECCIÓN MÚLTIPLE

As fases do proceso dixestivo nos animais na orde correcta son:

- ☐ Inxestión – dixestión – absorción – exestión
- ☐ Alimentación – nutrición – excreción
- ☐ Exestión – dixestión – absorción - Inxestión
- ☐ Inxestión – dixestión – absorción – excreciónnerxético

3 -ACTIVIDADE DESPREGABLE

Le e completa (Unha opción pode usarse unha vez, varias ou ningunha):

*nutrientes - pluricelulares - mecánica -- unicelulares - extracelular – intracelular – química-
encimas*

A dixestión que ten lugar no interior das células denomínase, e é característica de organismos ou moi simples.

A dixestión que ocorre fora das células denomínase Pode ser á súa vez, que fragmenta o alimento en anacos máis pequenos, ou, mediante unhas proteínas, as, que descompoñen os alimentos nos seus máis sinxelos.



4 -ACTIVIDADE DESPREGABLE

Le e completa (Unha opción pode usarse unha vez, varias ou ningunha):

absorción - dixestión - exestión - inxestión – excreción - alimentación

O proceso dixestivo nos animais consta de catro fases que por orde son, e

5 -ACTIVIDADE DESPREGABLE

Le e completa (Unha opción pode usarse unha vez, varias ou ningunha):

Nutrientes - Alimentos – Feces - Flora bacteriana - Encimas dixestivas

Escolle o termo axeitado para cada frase:

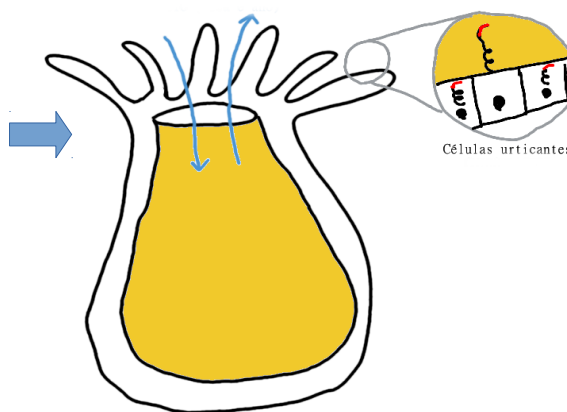
- a – Substancias inxeridas polos seres vivos do exterior para realizar a función de nutrición –
- b – Substancias sinxelas contidas nos alimentos, que poden ser absorbidas polas células, para realizar a función de nutrición –
- c – Restos de alimentos non absorbidos expulsados polo aparato dixestivo –
- d- Proteínas secretadas ao tubo dixestivo que dixiren os alimentos –
- e – Bacterias que habitan nos animais cuxa presenza e actividade resulta beneficiosa –

6 -ACTIVIDADE DESPREGABLE

Completa segundo os debuxos:

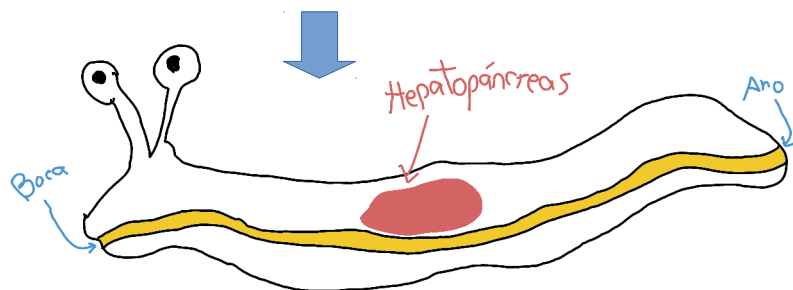
celentéreos - maioría dos animais - ano - glándulas anexas - cavidade gástrica - boca - tubo dixestivo - encimas

a - Aparato dixestivo tipo, ten un único orificio que comunica co exterior. Característico dalgúns invertebrados como os





b – Aparato dixestivo tipo....., presenta unha abertura de entrada, a, e outra de saída, o, ademais de onde se producen as dixestivas. Presente na



7 -ORDENA DE FORMA CORRECTA

Ordena as seguintes porcións do tubo dixestivo segundo a orde que seguiría o alimento dende a súa entrada, ata a saída en forma de feces:

esófago - farinxe- estómago – intestino groso - intestino delgado – boca

.....

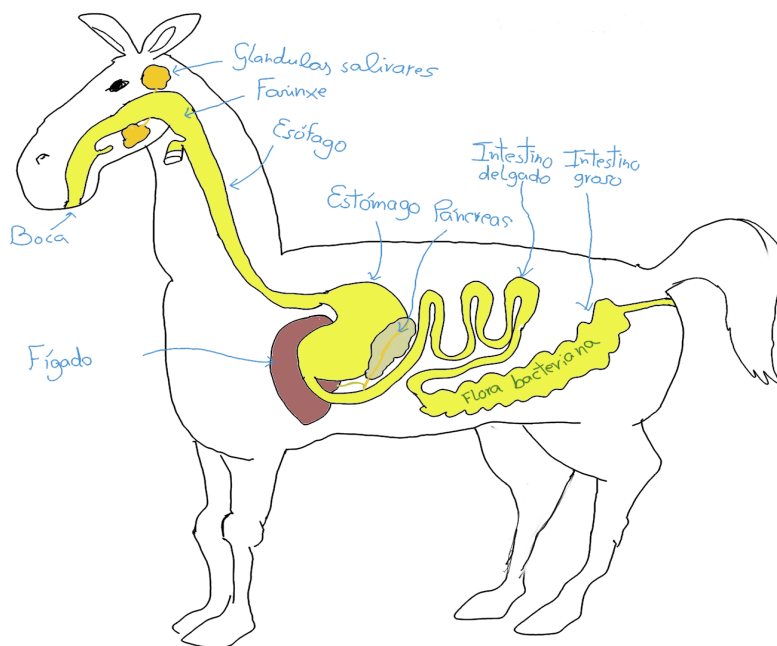
8 -ACTIVIDADE DESPREGABLE

Le e completa (Unha opción pode usarse unha vez, varias ou ningunha):

exestión - dixestión química - transporte - dixestión mecánica - reabsórbese auga e sales minerais - absorción - formación das feces

Completa as seguintes frases sobre a función de cada porción do tubo dixestivo:

- **Boca:**..... mediante a insalivación e mediante a mastigación.
- **Farinxe:** do bolo alimenticio cara o seguinte tramo.
- **Esófago:** do bolo alimenticio cara o seguinte tramo.
- **Estómago:** mediante os zumes gástricos. Ademais nalgúns animais que non realizan a mastigación na boca tamén existe unha importante mediante o movemento das súas paredes musculares.
- **Intestino delgado:** na súa primeira porción, o **duodeno** remata a, axudado coas secrecións dos zumes do páncreas e a bile do figado. Nas dúas porcións seguintes, **xexuno e íleo** prodúcese a dos nutrientes.
- **Intestino groso:** nel, así a partir do alimento non absorbido xunto coa acción da flora bacteriana prodúcese a, que serán expulsadas ao exterior a través do ano no proceso chamado



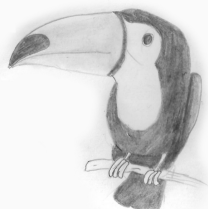
9 -ACTIVIDADE DESPREGABLE

Le e completa (Unha opción pode usarse unha vez, varias ou ningunha):

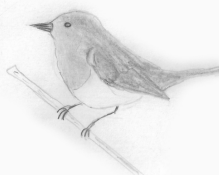
Os seres vivos evolucionan adaptando a súa boca ao tipo de alimentación. Imaxina que estás de paseo polo campo, poderías saber de que se alimentan as distintas aves segundo o tipo de peteiro? Emparella a continuación cada ave co seu alimento segundo os seus peteiros:



Colibrí



Tucán



Paporrubio



Verderolo



Azor

Néctar das flores - Grans das gramíneas - Froitos - Carnívoro - Insectos

- Tucán -
- Azor -
- Paporrubio -
- Verderolo -
- Colibrí -

Retroalimentación:

Ten en conta que:

- Para coller e mastigar grandes froitos necesítase un gran peteiro forte.
- Para libar o néctar das flores necesítase un peteiro longo e fino para introduci-lo no seu interior
- Para cazar insectos necesítase un peteiro afiado para arpoar as súas presas
- Para recoller e romper os grans das gramíneas necesítase un peteiro curto e forte.
- Para atrapar e desgarrar as súas presas necesitará un peteiro forte e afiado.



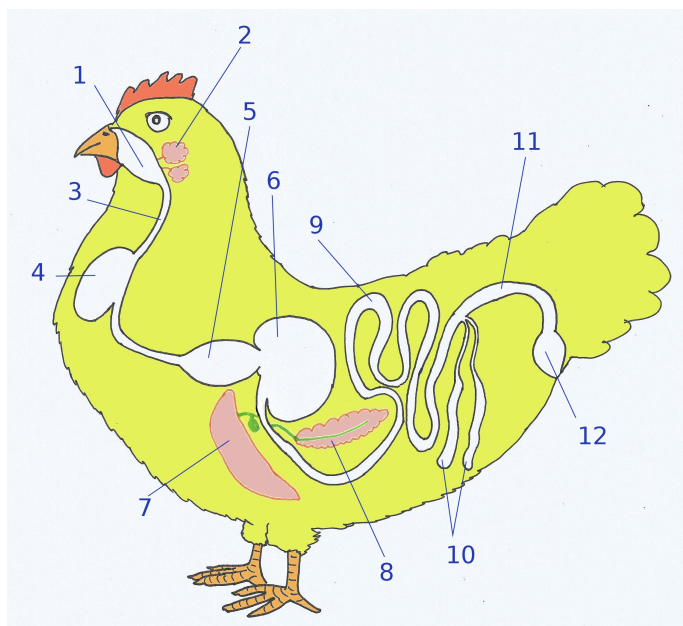
10 -ACTIVIDADE DESPREGABLE

Le e completa (Unha opción pode usarse unha vez, varias ou ningunha):

*Boche Intestino delgado – Cegos - Intestino grosso – Esófago– Proventrículo – Moega –
Cloaca - Orofarinx - Glándulas salivares – Fígado – Páncreas*

Engade o termo adecuado a cada número, correspondente a un órgano do aparato dixestivo das galiñas:

- 1 –
- 2 –
- 3 –
- 4 –
- 5 –
- 6 –
- 7 –
- 8 –
- 9 –
- 10 –
- 11 –
- 12 –



11 -ACTIVIDADE DESPREGABLE

Le e completa (Unha opción pode usarse unha vez, varias ou ningunha):

*intracelular - dixestión - aparato dixestivo - tubo dixestivo - unicelulares - extracelular
– exestión - mecánica – absorción - pluricelulares - cavidade gástrica – boche-
intestino delgado - inxestión - glándulas salivares - rumia - bacterias - páncreas -
celulosa - fígado - encimas - intestino grosso - catro - ruminantes*

A dixestión que ocorre dentro das células é a....., e é típica de organismosesimples.

A dixestión que ocorre fora das células é a Está presente en organismos pluricelulares máis complexos que posúen

Os aparatos dixestivos presentes nos animais poden ser de dous tipos: que é un saco que comunica ao exterior por un único orificio. E cunha abertura de entrada e outra de saída.

A toma de alimentos do exterior denomínase

O proceso mediante o cal os alimentos descompóñense en substancias máis simples denominadas nutrientes é a



O proceso no cal os nutrientes pasan desde o aparato dixestivo ao circulatorio é a

A eliminación desde o aparato dixestivo dos restos de alimentos non absorbidos denomínase

A dixestión fragmenta o alimento en anacos máis pequenos.

As glándulas anexas do tubo dixestivo dos vertebrados son as da boca, e o que produce a bile e o situados no duodeno. A súa función é verter ao tubo dixestivo e outras substancias que colaboran na dixestión.

Os animais non poden dixerir a dos vexetais, polo que para a súa dixestión axúdanse de presentes no seu tubo dixestivo.

A maioría dos herbívoros realizan a dixestión da celulosa dos vexetais no seu Os herbívoros melloran a súa dixestión e absorción mediante dúas adaptacións: o proceso da consistente na regurxitación e remastigación do alimento dixerido; e a división do estómago en (indica en letra) cavidades, onde dixiren a fibra vexetal de forma máis eficiente, facilitando a súa posterior absorción no

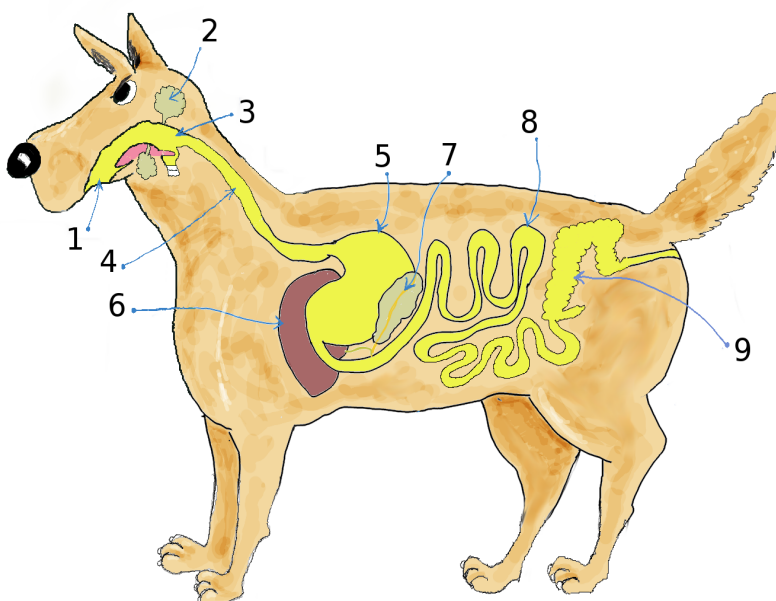
As aves posúen unha dilatación no seu esófago, o onde almacenan o alimento.

12 -ACTIVIDADE DESPREGABLE

Indica o nome correcto correspondente con cada órgano do tubo dixestivo:

Esófago – Fígado - Páncreas – Boca – Glándulas salivares – Estómago– Farinxe – Intestino delgado – Intestino grosso

- 1 –
- 2 –
- 3 –
- 4 –
- 5 –
- 6 –
- 7 –
- 8 –
- 9 –





Actividades desenvolvemento: Nutrición organismos fotosintéticos

1 - PREGUNTAS VERDADEIRO-FALSO. Engade se o consideras a opción correcta ou a retroalimentación pertinente a túa resposta

1.1 - Os organismos fotosintéticos posúen nutrición de tipo heterótrofa.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1,2 - As plantas e algas macroscópicas son os únicos organismos que fan a fotosíntese.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.3 - A absorción da auga e sales minerais prodúcese nas raíces en toda a súa superficie.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.4 - O zume elaborado está formado por auga e sales minerais.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.5 - O transporte do zume bruto realízase polos vasos leñosos.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.6 - Os vasos leñosos forman un tecido chamado floema.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.7 - Os vasos condutores das plantas posúen pequenas bombas para transportar os zumes a través deles.

☐ Verdadeiro

☐ Falso



1.8 - O intercambio de gases nas plantas realízase a través das membranas celulares dos tecidos externos.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.9 - A enerxía do sol é captada por un pigmento verde, a clorofila, situada no interior duns orgánulos celulares, as mitocondrias.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.10 - As células das plantas non posúen mitocondrias.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.11 - O osíxeno pódese considerar un produto de excreción nas plantas.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.12 - A aparición fai 3.600 millóns de anos dun grupo de bacterias fotosintéticas, as cianobacterias, cambiou a composición da atmosfera terrestre, pasando dunha atmosfera rica en CO_2 a O_2 .

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.13 - A maioría dos seres vivos da Terra dependen para á súa supervivencia dos organismos fotosintéticos.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.14 - As plantas fan a fotosíntese polo día e respiran so pola noite.

☐ Verdadeiro

☐ Falso



1.15 - O zume elaborado transpórtase polos vasos liberianos que forman un tecido chamado floema.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.16 - Nas plantas as necesidades de excreción son moi reducidas polo que non teñen aparato excretor.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.17 - Nas plantas gran parte dos refugos metabólicos son utilizados do novo para sintetizar diferentes substancias como son aceites esenciais..

☐ Verdadeiro

☐ Falso

2 -ACTIVIDADE DESPREGABLE

Le e completa (Unha opción pode usarse unha vez, varias ou ningunha):

clorofila - zume elaborado – condensada - |respiración – gran - presión - pouco - dióxido de carbono - físicos - capilaridade - orgánulos - cloroplastos - fotosíntese - evaporada - transpiración – estomas - materia orgánica - zume bruto - refugo - osíxeno

A enerxía do sol é captada por un pigmento verde, a, situado nuns celulares, os onde ten lugar a

Esta enerxía é utilizada nos cloroplastos para a partir do e o producir

Ademais neste proceso prodúcese como produto de que é expulsado ao exterior polos

O ascenso do dende a raíz cara as follas débese a fenómenos como son:

- A das follas: a auga nas follas favorece o ascenso do zume polos vasos
- A que favorece o ascenso dun fluído por vasos de diámetro
- A da columna de auga absorbida pola raíz cara arriba



3 -ACTIVIDADE DESPREGABLE

Le e completa (Unha opción pode usarse unha vez, varias ou ningunha):

estomas - fotosíntese - pelos absorbentes - clorofila - dióxido de carbono - inorgánicos
- zume bruto - osíxeno - cloroplastos

O intercambio de gases nas plantas realízase a través duns orificios das follas chamados

As plantas a través das raíces realizan a absorción de nutrientes

O proceso mediante o cal as plantas transforman as substancias inorgánicas en orgánicas utilizando a luz solar chámase

A absorción nas raíces prodúcese nunhas estruturas chamadas

O conxunto de nutrientes inorgánicos absorbidos pola planta pola raíz chámanse

No proceso da fotosíntese tómase da atmosfera o gas (escribe en letra) e expulsa

A fotosíntese prodúcese nos das células onde se encontra a un pigmento capaz de absorber a enerxía luminosa.



Reestruturación das actividades iniciais: A función de nutrición 1: aparato dixestivo e nutrición nos organismos fotosintéticos

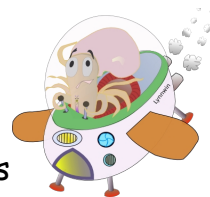
1.- Son todos os aparatos dixestivos iguais nos animais? Por que?

2.- Como conseguen o alimento as plantas? Algún outro organismo na Terra ten unha nutrición similar?

3.- Respiran as plantas como os animais?



Actividades investigación: A función de nutrición 1: aparato dixestivo e nutrición nos organismos fotosintéticos



- 1 - Os antibióticos son fármacos usados para tratar enfermidades producidas polas bacterias. O seu uso de forma continuada pode producir problemas dixestivos. Pola contra a toma de iogures ten un efecto beneficioso. Poderías explicar que relación existe entre estes dous feitos.
- 2 - O proceso de absorción dos nutrientes é moi lento polo que o intestino delgado necesita ter unha gran lonxitude para poder absorber de forma eficiente todos os nutrientes extraídos dos alimentos. Que outras adaptacións anatómicas existen no intestino delgado para aumentar a súa capacidade de absorción? Como afecta ao proceso dixestivo que o alimento pase mais rápido ou lento polo intestino?
- 3 - Cando inxerimos algún tóxico, como alcohol ou cogomelos velenosos, un dos principais órganos danados é o fígado. Saberías explicar a que é debido?
- 4 - A dixestión dos arácnidos: se observas unha tea de araña poderás ver os restos de insectos sobre ela, pero en moitas ocasións a araña xa se alimentou deles. De que xeito peculiar fan os arácnidos a dixestión das presas que capturan?
- 5 - O apéndice dos humanos. Cando alguén sofre unha infección no apéndice (apendicite) , os médicos extirpan este órgano. Tamén ós astronautas que soben ao espazo extirpáselles o apéndice, para evitar unha posible infección que puidera complicar a súa viaxe. Que é este órgano? Cal e a súa función? Por que entón está presente nos seres humanos?
- 6 - No medio terrestre a materia orgánica que alimenta ós organismos heterótrofos está producida principalmente polas plantas. A que seres vivos corresponde este papel no medio acuático?
- 7 - Plantas carnívoras: as plantas carnívoras son realmente plantas autótrofas que fan a fotosíntese. Por que entón atrapan insectos?
- 8 - Vimos que a maioría da vida na Terra depende da fotosíntese, pero non é así en todos os ecosistemas terrestres. Nalgúns lugares da Terra depende a vida da quimiosíntese. Investiga algo máis sobre esta forma de vida. Sería posible a vida a partir da quimiosíntese noutros lugares do Sistema Solar? E a fotosintética?

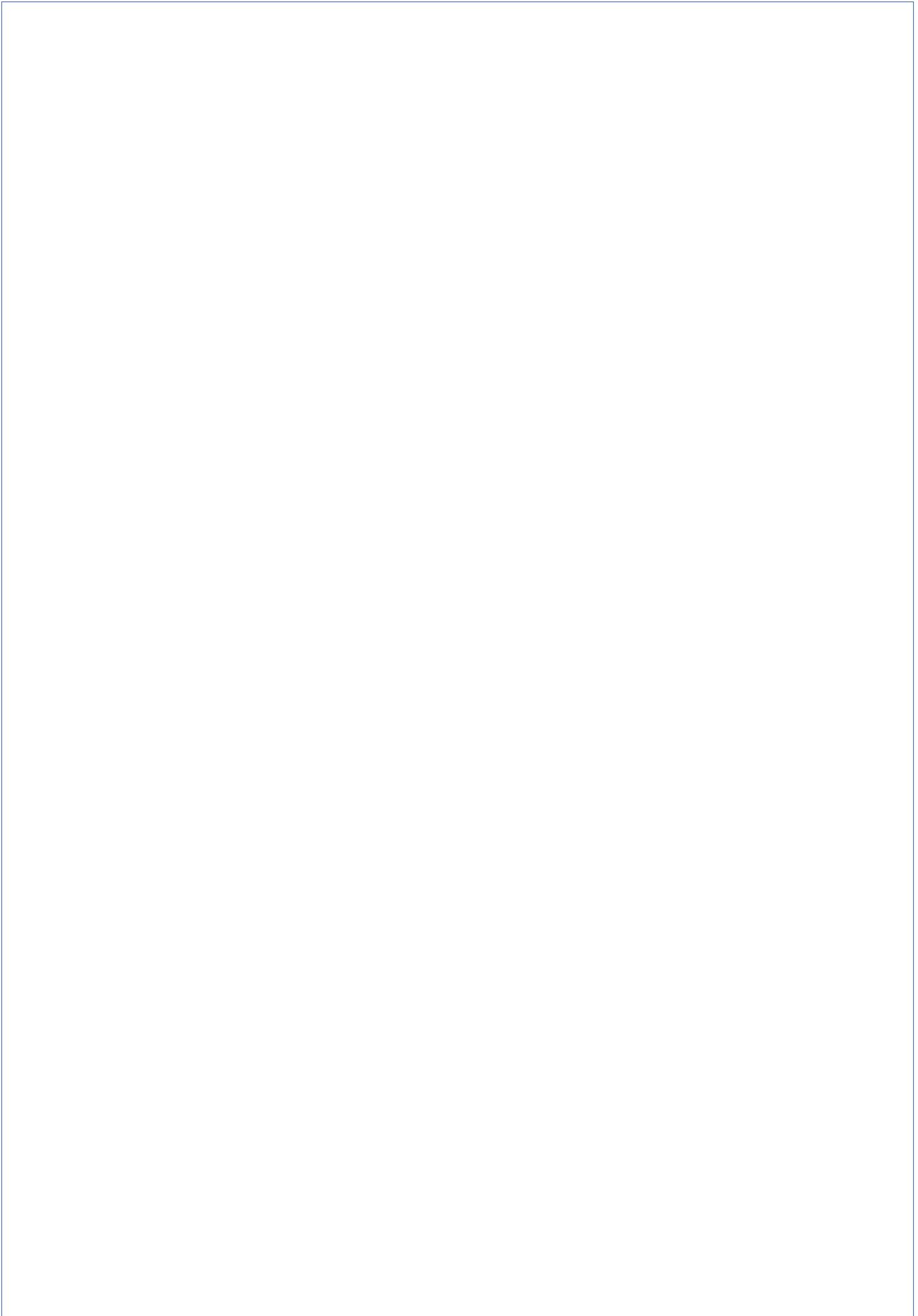








MAPA CONCEPTUAL 2: APARATO DIXESTIVO





MAPA CONCEPTUAL 3: NUTRICIÓN ORGANISMOS AUTÓTROFOS





TEMA III: A FUNCIÓN DE NUTRICIÓN II: APARATO RESPIRATORIO, CIRCULATORIO e EXCRETOR

Actividades iniciais: A función de nutrición II: aparato respiratorio, circulatorio e excretor

1 - En que consiste a respiración celular? En que consiste o intercambio gasoso do aparato respiratorio? Cal é a súa relación coa respiración celular?

2 - Por que os vertebrados terrestres non poden respirar baixo a auga? Non hai gases? Como fan entón os organismos acuáticos como os peixes?



3 - Que diferenzas hai entre as feces eliminadas polo aparato dixestivo e a urina eliminada polo aparato excretor?

4 - Teñen aparato circulatorio os artrópodos como os insectos ou os crustáceos? Necesitan todos os animais aparato circulatorio? Que compoñentes ten o aparato circulatorio dos vertebrados e cal é a súa función?



Actividades desenvolvemento: Aparato respiratorio

1 - PREGUNTAS VERDADEIRO-FALSO. Engade se o consideras a opción correcta ou a retroalimentación pertinente a túa resposta

1.1 - Os animais no intercambio gasoso captan dióxido de carbono e expulsan osíxeno.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.2 - O maior problema da respiración no medio aéreo é a exposición das superficies respiratorias á sequidade da atmosfera

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.3 - O problema da respiración no medio acuático é que o osíxeno disoluto é escaso.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.4 - Os pulmóns dos mamíferos posúen numerosos e diminutos sacos chamados alvéolos.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.5 - É indiferente inspirar o aire pola boca ou a nariz.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.6 - Todos os animais posúen aparato respiratorio.

☐ Verdadeiro

☐ Falso



1.7 - Algúns animais poden presentar máis dun tipo de respiración.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.8 - As branquias internas presentan a vantaxe de estar máis protexidas e non dificultar a natación.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.9 - Algúns anfibios adultos posúen respiración branquial.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.10 - O intercambio de gases nos mamíferos, realízase nos alvéolos pulmonares pola diferenza de concentración de gases.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

2 - SELECCIÓN MÚLTIPLE

Marca as opcións correctas

As superficies respiratoria deben ser:

- ☐ - Grosa para resistir a presión do aire
- ☐ - Delgada
- ☐ - Localizada no exterior do corpo para entrar en contacto do aire.
- ☐ - Revestida de vasos sanguíneos
- ☐ - Húmida

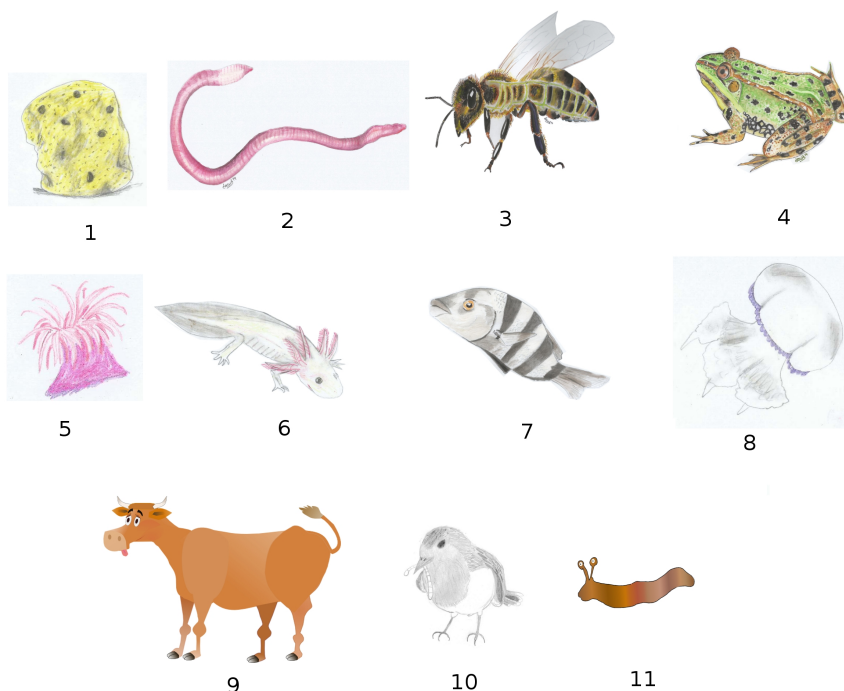


3 -ACTIVIDADE DESPREGABLE

Indica o aparato respiratorio de cada tipo de organismo:

Non posúe – Pulmonar –
 Branquial externa –
 Branquial interna –
 Cutánea – Traqueal –
 Cutánea e pulmonar

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



4 -ACTIVIDADE DESPREGABLE

Relaciona cada tipo de respiración coa frase / palabra axeitada

*os espiráculos - inspiración - vías respiratorias - de branquias - vertebrados -
 cavidades internas que evitan a desecación - expiración - invertebrados terrestres -
 húmidos - un complexo aparato circulatorio - traqueas - da superficie corporal -
 limita o seu crecemento - finas prolongacións laminares da superficie do corpo -
 vermes terrestres - tubos ramificados por todo o corpo - anfibios - pulmóns - animais
 acuáticos - artrópodos terrestres - pequeno - gran*

a) Cutánea:

- Presente en e adultos
- Propia de animais que viven en ambientes
- En animais de tamaño con superficie externa
- O intercambio de gases realízase a través

b) Branquial:

- Característica de
- O intercambio de gases realízase a través que son
 percorridas por numerosos
 vasos sanguíneos

c) Traqueal

- Característica de



- O intercambio de gases realízase a través de que son
- Este tipo de aparato respiratorio fai que non precisen pero
- As traqueas ábreñse ao exterior por uns orificios:.....

d) Pulmonar:

- Característica de e algúns
- Realízase a través de que son
- Posúen movementos de ventilación:(entrada) e (saída), que melloran a entrada e saída do aire.
- O aire chega aos pulmóns polas

5 -ORDENA DE FORMA CORRECTA

Ordena as seguintes porcións do tracto respiratorio segundo a orde que seguiría o aire dende a súa entrada, ata o interior.

Alvéolos pulmonares - Cavidade nasal – larinxe - traquea – bronquios – bronquíolos - farinxe

.....

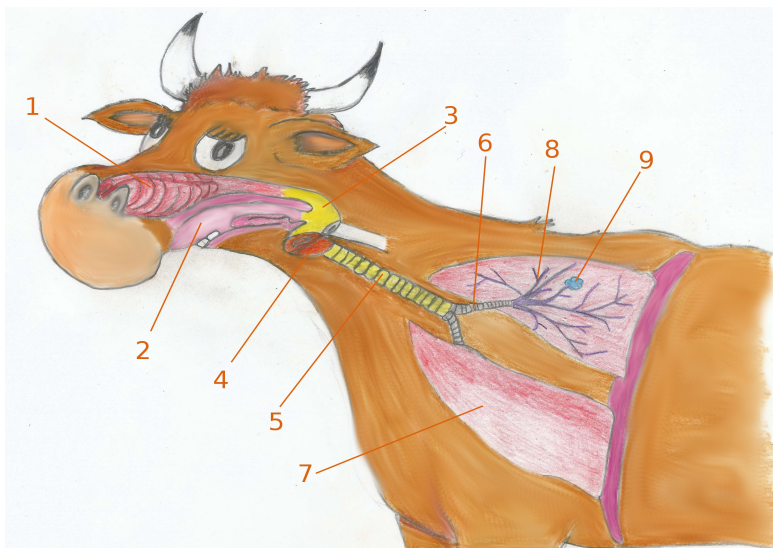
.....

6 -ACTIVIDADE DESPREGABLE

Indica o nome axeitado para cada número do debuxo

Alvéolos pulmonares - Cavidade nasal - - Bronquios - Pulmón - Bronquíolos - Boca - Farinxe - Larinxe - Traquea

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





7 -ACTIVIDADE DESPREGABLE

Indica que característica corresponde con cada aparato respiratorio dos vertebrados e a que figura corresponden

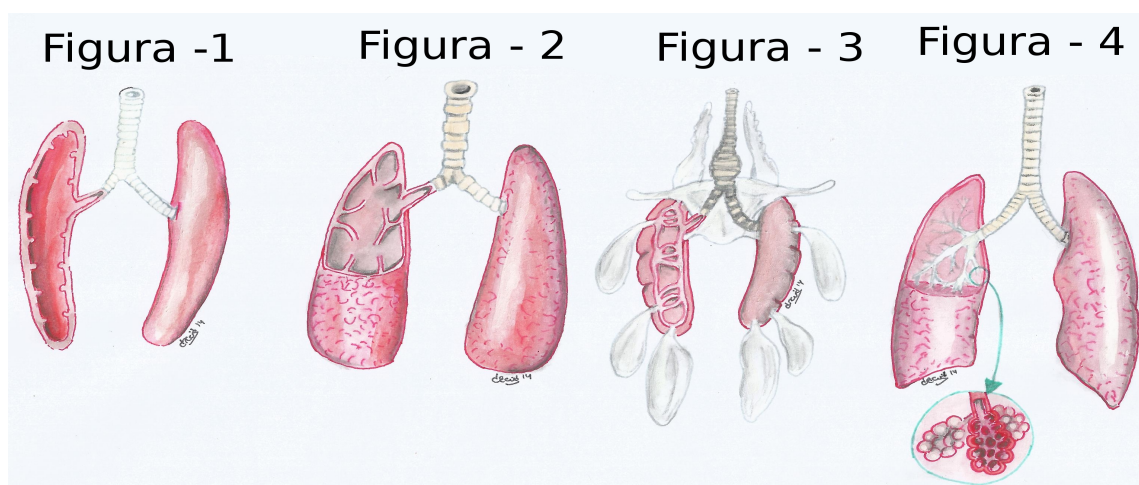
con paredes lisas - con maior superficie pola presenza de sacos aéreos - con diminutos sacos internos, os alvéolos - tabicados interiormente - nº 1 - nº 2 - nº 3 - nº 4

Mamíferos - Pulmón - Figura.....

Réptiles – Pulmón – Figura

Anfibios - Pulmón – Figura.....

Aves – Pulmón – Figura



8-ACTIVIDADE DESPREGABLE

Indica cal dos dous aires corresponde ao expirado e cal ao inspirado:

Inspirado – Expirado

1-

2 –

	AIRE 1	AIRE 2
NITRÓXENO	78%	78%
OSÍXENO	21%	16%
CO₂	0.04%	4'4%
TEMPERATURA	menor	maior
HUMIDADE	menor	maior
PARTÍCULAS	maior	menor



Actividades desenvolvemento: Aparato circulatorio

1 - PREGUNTAS VERDADEIRO-FALSO. Engade se o consideras a opción correcta ou a retroalimentación pertinente a túa resposta

1.1 - Todos os animais posúen aparato circulatorio para transportar as substancias a todas as células do organismo

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.2 - Os elementos do aparato circulatorio son os vasos e un líquido de transporte.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.3 - As arterias levan sangue rica en osíxeno e as veas cargada de dióxido de carbono.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.4 - As plaquetas son fragmentos de células que interveñen na coagulación sanguínea

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.5 - As porcentaxes aproximadas da composición do sangue é: glóbulos brancos 40 %, glóbulos vermellos 35% e plasma 25%.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.6 - As aurículas son as cavidades do corazón de maior tamaño que expulsan ao sangue cara o exterior.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.7 - O corazón posúe no seu interior válvulas para impedir o retroceso do sangue.

☐ Verdadeiro

☐ Falso



1.8 - Os corazóns dos vertebrados posúen unha estrutura común.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.9 - Nalgúns animais o sangue ou hemolinfa circula parte do percorrido fora dos vasos enchoupando as células.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.10 - Os aparatos circulatorios pechados poden ser simples ou dobres segundo o sangue pase 1 ou 2 veces respectivamente polo corazón nun percorrido.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

2 -ACTIVIDADE DESPREGABLE

Le e completa (Unha opción pode usarse unha vez, varias ou ningunha):

capilares- sangue - hemolinfa - hidrolinfa – veas - glóbulos vermellos ou eritrocitos - plasma sanguíneo - glóbulos brancos ou leucocitos - plaquetas - arterias – hemoglobina
O líquido de transporte nos vertebrados chámase e na maioría dos invertebrados,..... como nos insectos, ou nos equinodermos

A parte líquida do sangue dos vertebrados chámase

Os vasos polos que sae o sangue do corazón chámanse e polos que regresa o sangue

Os vasos de pequeno calibre mediante os cales faise o intercambio de substancias entre células e medio externo denomínanse

A proteína de cor vermella encargada do transporte do osíxeno é a

As células sanguíneas encargadas do transporte do osíxeno son os

As células sanguíneas encargadas de protexer aos organismos contra as infeccións son os

As formas celulares encargadas da coagulación sanguínea son as



3 -ACTIVIDADE DESPREGABLE

Completa segundo as características dos distintos vasos sanguíneos:

nº 1 - nº 2 - nº 3 - Conectan arterias e veas. - Formadas por unha única capa de células - Saen do corazón - Son grosas e elásticas - Son delgadas e posúen válvulas que evitan o retroceso do sangue - Chegan ao corazón

ARTERIAS:

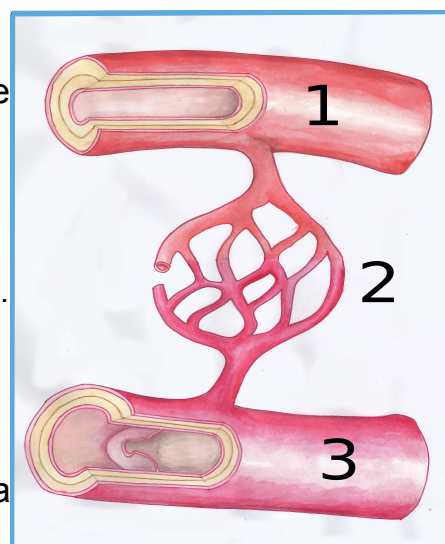
-
- para resistir a forte presión sanguínea á saída do corazón
- Figura

VEAS:

-
- , como o sangue xa circula a menor presión.
- Figura

CAPILARES:

-
- para facilitar o intercambio de substancias coas células.
- Figura



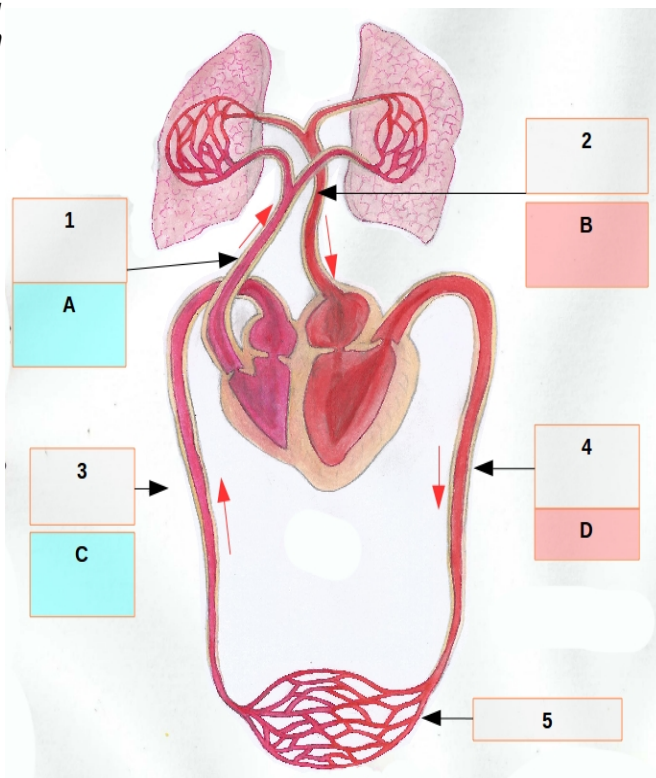
4 -ACTIVIDADE DESPREGABLE

Completa indicando no número o tipo de vaso e na letra o tipo de sangue:

(Ten en conta que valorar cal é o lado dereito ou esquerdo as representacións anatómicas aparecen como si o organismo estivera mirando cara ti.)

Arteria pulmonar – Arteria aorta- Vea pulmonar – Vea cava – Capilares -
 Sangue rica en CO₂ - - Sangue rica en O₂
 – Sangue rica en CO₂ - Sangue rica en O₂

- 1- - A -
- 2 - - B -
- 3 - - C -
- 4 - - D -
- 5 -





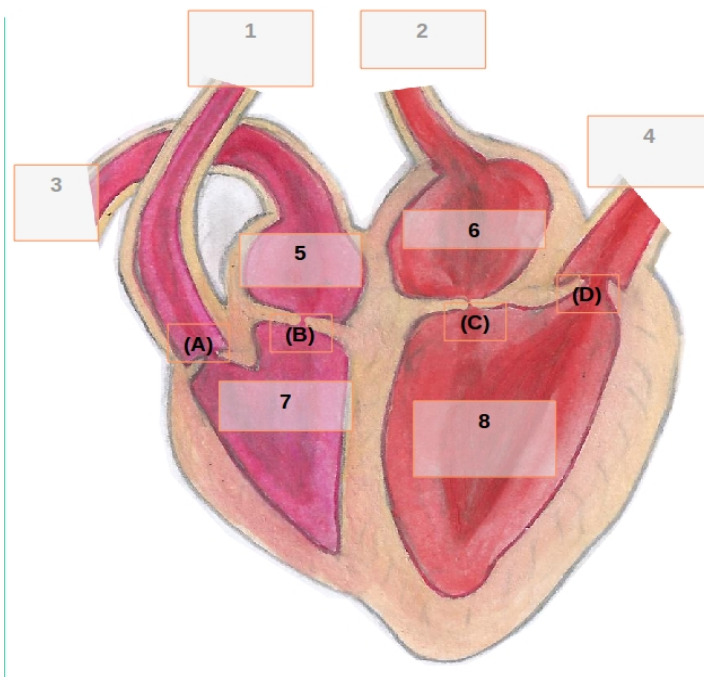
5 -ACTIVIDADE DESPREGABLE

Indica a que parte do corazón corresponde cada número e letra.

(Ten en conta que valorar cal é o lado dereito ou esquerdo as representacións anatómicas aparecen como si o organismo estivera mirando cara ti.)

Vea pulmonar- Vea cava – Arteria aorta – Arteria pulmonar – Aurícula dereita – Aurícula esquerda – Ventrículo dereito – Ventrículo esquerdo – Válvula cardíaca

- 1-
- 2 –
- 3 –
- 4 –
- 5 –
- 6 –
- 7 –
- 8 –
- A –
- B –
- C –
- D –

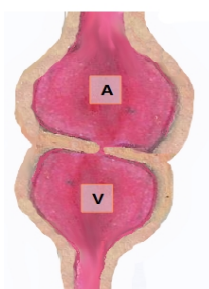


6 -ACTIVIDADE DESPREGABLE

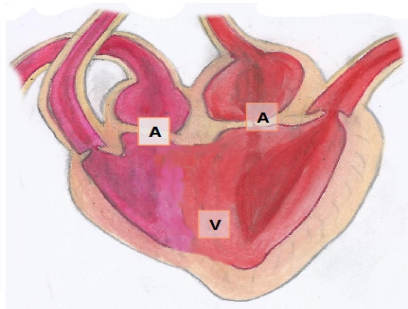
Indica a que grupo de vertebrados corresponde cada corazón:

Crocodilos, aves e mamíferos- Peixes – Anfibios e maioría réptiles

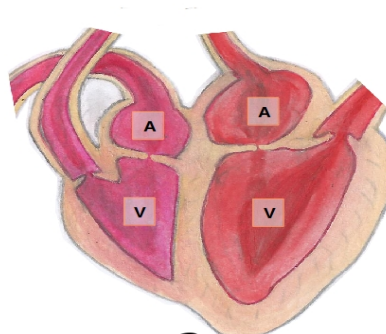
- 1-
- 2 –
- 3 –



1



2



3

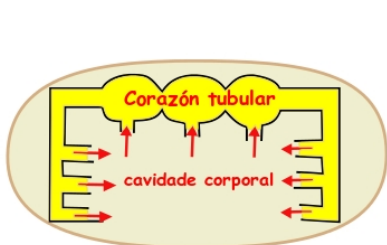


6 -ACTIVIDADE DESPREGABLE

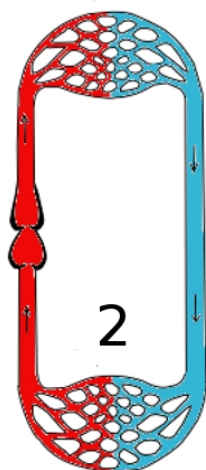
Completa segundo as características dos distintos aparatos circulatorios e grupos de animais que o posúen:

Aparato circulatorio pechado simple – Aparato circulatorio pechado dobre incompleto- Aparato circulatorio aberto – Aparato circulatorio pechado dobre completo - Anfibios e maioría réptiles– Artrópodos e moitos moluscos - Crocodilos, aves e mamíferos - Peixes

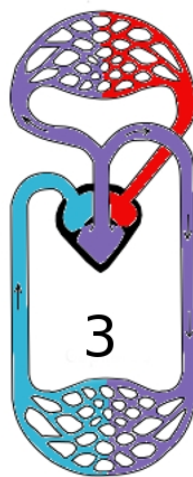
- 1 - -
- 2 - -
- 3 - -
- 4 - -



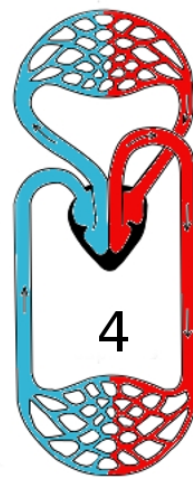
1



2



3



4



Actividades desenvolvemento: Aparato excretor

1 - PREGUNTAS VERDADEIRO-FALSO. Engade se o consideras a opción correcta ou a retroalimentación pertinente a túa resposta

1.1 - A actividade metabólica das células produce produtos de refugo que acumulados no organismo poden ser tóxicos, polo que deben ser eliminados polo organismos

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.2 - Todos os animais posúen aparato excretor xa que deben eliminar os produtos de refugo do seu metabolismo.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.3 - Os insectos están moi ben adaptados aos climas secos xa que o seu aparato excretor verte os refugos na parte posterior do intestino onde recupérase a maior parte da auga.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.4 - A suor dos mamíferos ten unha composición moi similar á urina pero máis diluída.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.5 - O fígado ademais de colaborar no proceso dixestivo, tamén ten un importante papel na excreción de moitas substancias tóxicas a través da bile.

☐ Verdadeiro

☐ Falso

1.6 - Moitos vertebrados que viven en ambientes mariños como aves e réptiles posúen na cabeza unhas glándulas mediante as cales eliminan o exceso de sal.

☐ Verdadeiro

☐ Falso



2 -ACTIVIDADE DESPREGABLE

Le e completa (Unha opción pode usarse unha vez, varias ou ningunha):

*reabsorción tubular - riles - uréteres - glándulas sudoríparas - cápsula de Bowman. -
plasma sanguíneo - filtración glomerular - nefronas - pulmóns - glándulas do sal -
mamíferos - urina - uretra - vexiga - fígado*

Os órganos excretores máis importantes dos vertebrados son os
Neles prodúcese a: líquido constituído por auga e substancias de refugo.
A urina sae dos riles polos, por onde vai ata a, na
que se almacena ata ser eliminada pola

Pero nos vertebrados existen ademais outros sistemas de excreción como son
as dosque producen a suor;
o que produce a bile, as en aves e
réptiles mariños e os que eliminan os refugos gasosos.

Os riles están formados por numerosas unidades funcionais, as, (un ril
humano posúe entre 1 e 2 millóns).No funcionamento dunha nefrona diferéncianse dúas
etapas, a primeira é a na que polos finos capilares do
glomérulo renal circula o sangue a alta presión saíndo moitas substancias
do ao interior da A segunda e
a na que parte das substancias filtradas , útiles para o
organismo volven de novo aos vasos sanguíneos

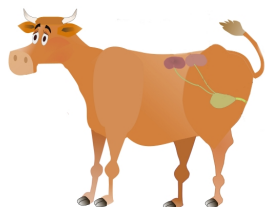


3 -ACTIVIDADE DESPREGABLE

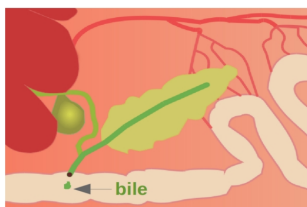
Completa segundo as características dos distintos sistemas de excreción:

*Glándula verde – Pulmón- Riles – Fígado - Glándula sudorípara – Glándula do sal
- Túbulo malpighi*

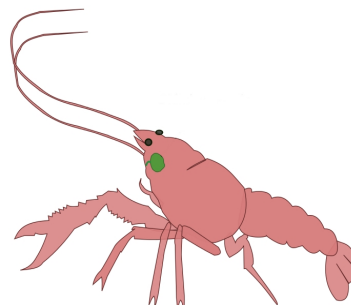
- 1-
- 2 –
- 3 –
- 4 –
- 5 -
- 6 -
- 7 -



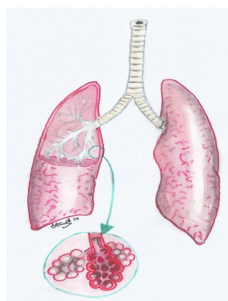
1



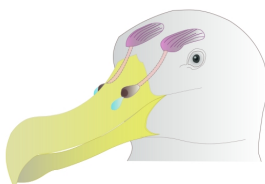
2



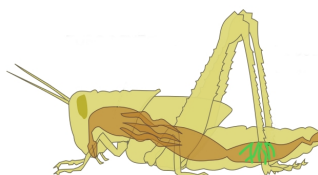
3



4



5



6



7



Reestruturación das actividades iniciais: A función de nutrición

II:aparato respiratorio, circulatorio e excretor

1 - En que consiste a respiración celular? En que consiste o intercambio gasoso do aparato respiratorio? Cal é a súa relación coa respiración celular?

2 - Por que os vertebrados terrestres non poden respirar baixo a auga? Non hai gases? Como fan entón os organismos acuáticos como os peixes?



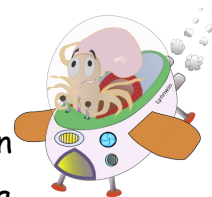
3 - Que diferenzas hai entre as feces eliminadas polo aparato dixestivo e a urina eliminada polo aparato excretor?

4 - Teñen aparato circulatorio os artrópodos como os insectos ou os crustáceos? Necesitan todos os animais aparato circulatorio? Que compoñentes ten o aparato circulatorio dos vertebrados e cal é a súa función?



Actividades investigación: A función de nutrición

II: aparato respiratorio, circulatorio e excretor



1 - Todos os organismos da Terra que coñecen Linnwin e Pi necesitan osíxeno para a súa respiración celular. Existe vida no noso planeta que viva sen osíxeno? Sempre a vida no noso planeta foi con unha atmosfera rica en osíxeno?

Tal vez este tipo de vida non sexa algo tan afastado dos humanos, busca información sobre as fermentacións e as súas utilidades. Incluso algunhas das túas células poden obter enerxía sen osíxeno, sabes cales son?

2 - Nos mamíferos o principal sistema de transporte é o sistema sanguíneo, pero non é o único, descobre que é o sistema linfático e as súas funcións.

3 - Os insectos son animais de pequeno tamaño, pode existir relación co seu aparato respiratorio e circulatorio? Por que en épocas pasadas existiron insectos de gran tamaño?

4 - Vimos que non todos os animais posúen os mesmos aparatos circulatorios. O tipo que posúen está moi relacionado co seu modo de vida, investiga a relación existente entre os distintos aparatos circulatorios e os chamados animais de sangue fría e quente, e como afecta a súa actividade e capacidade de resistencia ante esforzos prolongados.

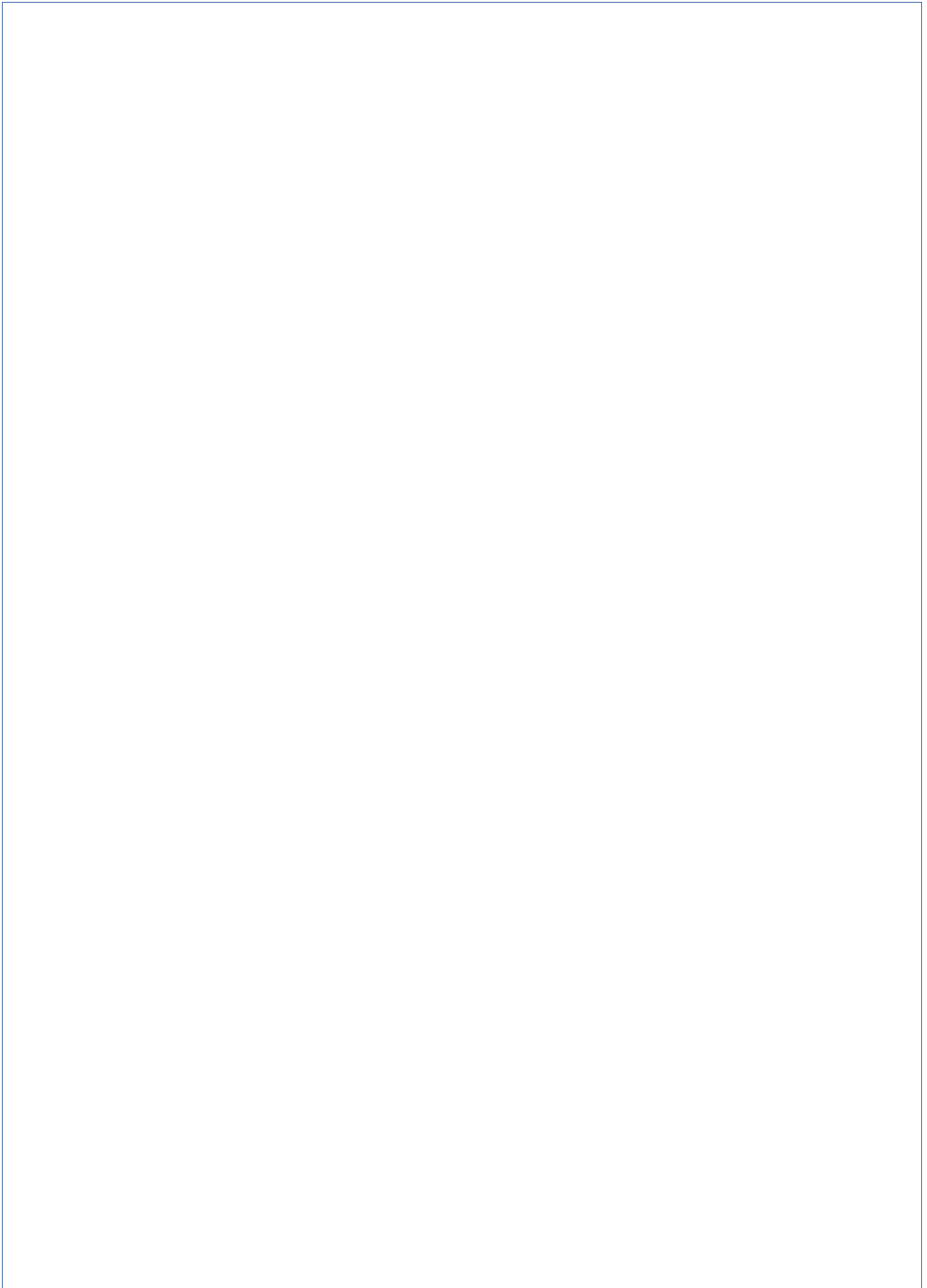






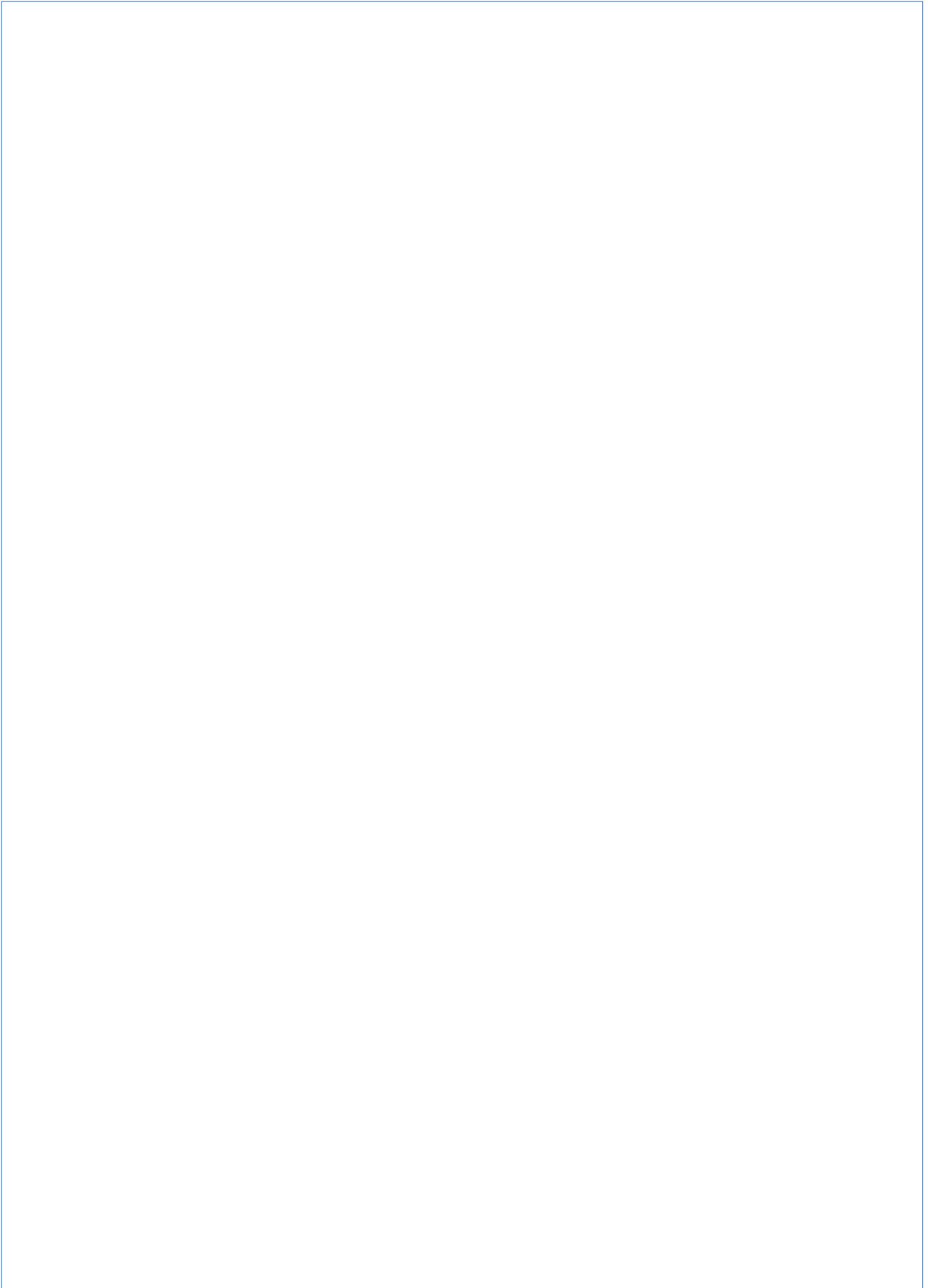


MAPA CONCEPTUAL 4: APARATO RESPIRATORIO





MAPA CONCEPTUAL 5: APARATO CIRCULATORIO





MAPA CONCEPTUAL 6: APARATO EXCRETOR

