



Èksamen VSBO PKL 2026

periodo 1
djárason 20 di mei
7.30 or - 10.00 or

Biologia

Huntu ku e èksamen akí, tin un anekso i un anekso di elaborashon.

Kontestá tur pregunta den e buki di tarea akí.

Den e èksamen akí, ta asumí ku ta trata di organismo salú i situashon normal.

E èksamen akí ta konsistí di 48 pregunta.

Pa e èksamen akí por optené maksimalmente 76 punto.

Dilanti di number di kada pregunta tin indiká kuantu punto por optené ku un kontesta korekto.

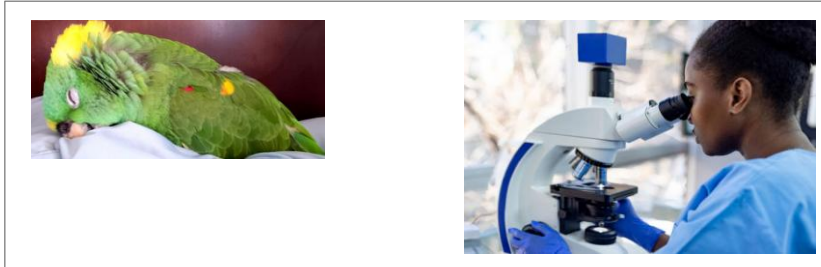
E lora Loeka

- 2p 1 E lora riba e potrèt akibanda yama Loeka i semper e ta su so den kouchi. Debí ku **semper e ta su so**, tin un karakterístika spesífiko di bida ku e NO por mustra (no por hasi).

→ Kua karakterístika di bida esei ta i menshoná dos otro karakterístika di bida ku sí e por mustra.



- 1p 2 Loeka ta malu un par di dia kaba i e tin habrimentu di barika.



E tékniko di laboratorio ta opservá sèl di Loeka su pupu bou di mikroskop. E ta mira diferente tipo di sèl.

Por ehèmpel, tin un grupo di sèl ku **tin núkleo**, pero ku **no tin muraya di sèl**.

→ Ki tipo di sèl e sèlnan di e grupo akí ta?

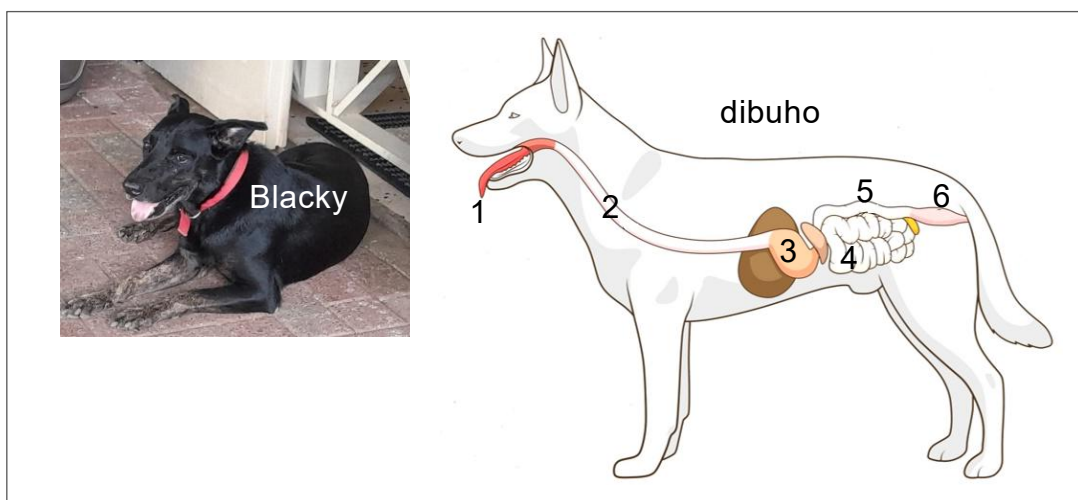
- A bakteria
- B sèl animal
- C sèl di fúngus
- D sèl vegetal

- 1p 3 Tabatin bakteria den Loeka su kuminda. E bakterianan a yega bibu den su tripa. Komo konsekuensia di esei, Loeka a haña un infekshon di tripa. Normalmente, e bakterianan lo mester a ser matá for di den ún di e órganonan ku ta bin despues di boka.

→ Kua órgano esei ta?

Tisha su kachó, Blacky

- 2p 4 Akibou, por mira Tisha su kachó, Blacky. Tisha a traha e dibuho di Blacky ku tin na banda. Den su dibuho, el a numerá seis órgano: 1, 2, 3, 4, 5 i 6.



Blacky su sistema digestivo tin e mesun órganonan ku sistema digestivo di hende. E sifranan 1, 2, 3, 4, 5 i 6 ta indiká den ki sekuensia kuminda ta pasa den e sistema digestivo.

→ Skirbi e sifranan 1, 2, 3, 4, 5 i 6 na e órganonan korespondiente di e sistema digestivo den e anekso di elaborashon.

- 1p 5 Blacky su doño, Tisha, ta muda bai biba Hulanda. E ta hiba Blacky kuné. Temperatura di ambiente na Hulanda ta mas abou ku na Kòrsou i, p'esei, aya ta mas fresku.



→ Kompará ku Kòrsou, kiko lo sosodé na Hulanda ku e nivel di kombustion den kurpa di Blacky?

Na Hulanda, e nivel di kombustion den kurpa di Blacky lo ...

- A bira sero.
- B keda meskos.
- C bira mas.
- D bira ménos.

- 2p 6 Den e ilustrashon akibanda, por mira parti di Blacky su djentenan. Kachó, manera Blacky, ta karnívoro.



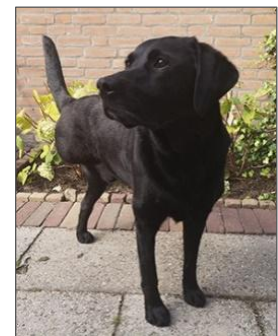
Den e anekso di elaborashon, tin dos ponensia tokante djente di karnívoro. Den kada ponensia, tin dos **palabra di eskoho**.

→ Pone un strepi bou di e palabra korekto di eskoho den kada ponensia pa hasi e ponensia bira un **ponensia korekto**.

- 2p 7 Tres pia so Blacky tin. Tisha no sa sigur si ta nase Blacky a nase asina. Meskos ku tur organismo, Blacky tambe tin sierto karakterístika.

Un karakterístika di un organismo por ta:

- **hereditario**,
- un **faktor di medioambiente** òf
- tantu **hereditario** komo un **faktor di medioambiente**.



Den e tabèl ku tin den e anekso di elaborashon, ta menshoná algun karakterístika ku tin di aber ku Blacky.

→ Marka un krus na kada karakterístika pa indiká si e ta: **hereditario** òf un **faktor di medioambiente**.

Marka krus tantu na **hereditario** komo na **faktor di medioambiente** si tur dos ta posibel.

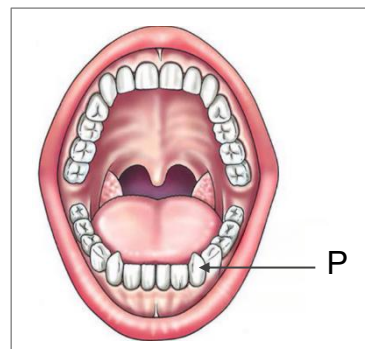
Djente

- 1p 8 Den e ilustrashon akibanda, por mira djente di hende. P ta indiká un di e djentenan.

Den e anekso di elaborashon, tin un frase tokante nòmber i funshon di djente P.

Den e frase, tin dos grupo di **palabra di eskoho**.

→ Pone un strepi bou di e **palabra di eskoho** korekto den kada grupo.



- 2p 9 Den e tabèl ku tin den e anekso di elaborashon, tin tres ponensia tokante fluoride.

→ Marka un krus na kada ponensia pa indiká si e ponensia ta **korekto** òf **inkorekto**.

Nutrishon

- 2p 10 Kurpa tin mester di mineral manera fluoride.

Akibou tin dos ponensia tokante mineral ku kurpa tin mester. Den e ponensianan, a laga nòmber di e mineralnan afó na (1) i (2).

E mineral ku tin mester pa un skelèt fuerte ta ... **(1)**

E mineral ku tin mester pa produsí glóbulo kòrá ta ... **(2)** ...

→ Skirbi e dos mineralnan ku a laga afó na (1) i (2).

- 1p 11 Ta produsí skupi den boka. Den e skupi, tin un enzima.
E enzima akí ta pone ku digestion di un nutriente spesífiko ta kuminsá for di den kavidat di boka.

→ Kua nutriente e enzima akí ta digerí?

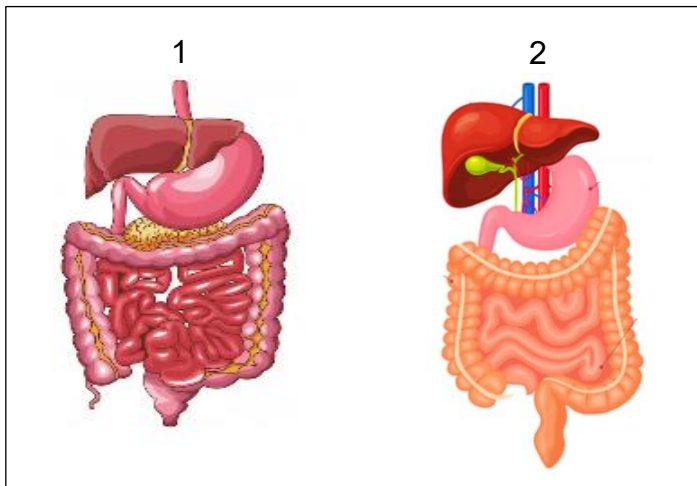
- A proteina
- B fékula
- C mineral

- 3p 12 Den e tabèl den e anekso di elaborashon, ta menshoná tres nutriente.

→ Marka krus na kada nutriente pa indiká ki funshon e nutriente tin.
Por marka mas ku 1 krus den e mesun rei.

Sistema digestivo

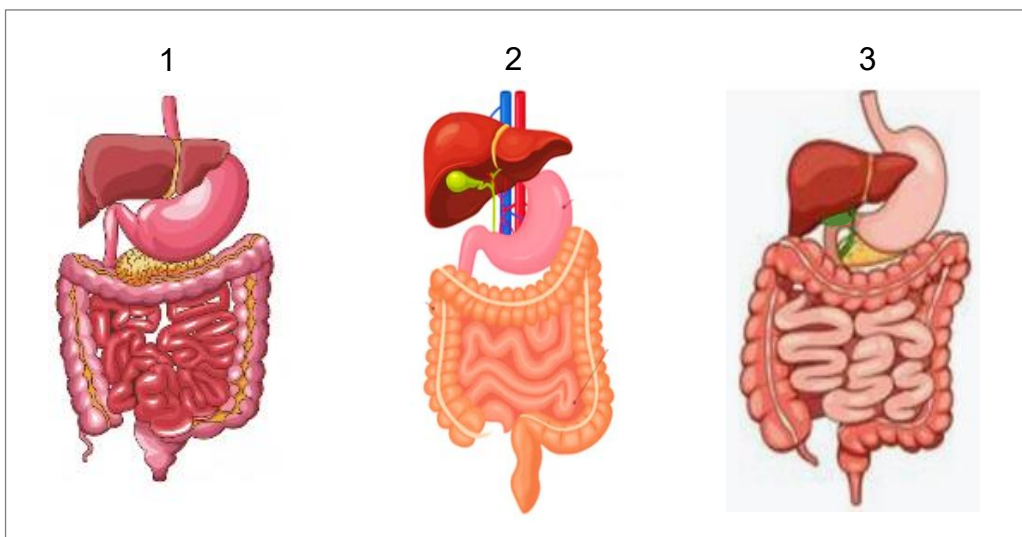
- 1p 13 Den e dos ilustrashonnan, 1 i 2, ku tin akibou, por mira algun órganu di sistema digestivo.



→ Den kua di e ilustrashonnan por mira tantu **tubu di guli** komo **duodeno**?

- A den ilustrashon 1 so
- B den ilustrashon 2 so
- C den ámbos ilustrashon.
- D den niun di e dos ilustrashonnan.

1p 14 Den e tres ilustrashonnan akibou, por mira órgano di sistema digestivo.



→ Den kua ilustrashon òf kua di e ilustrashonnan por mira tantu **pánkreas**, **higra** i **halblas**, tur tres huntu?

- A den ilustrashon 1 so
- B den ilustrashon 2 so
- C den ilustrashon 3 so
- D den tur tres ilustrashon

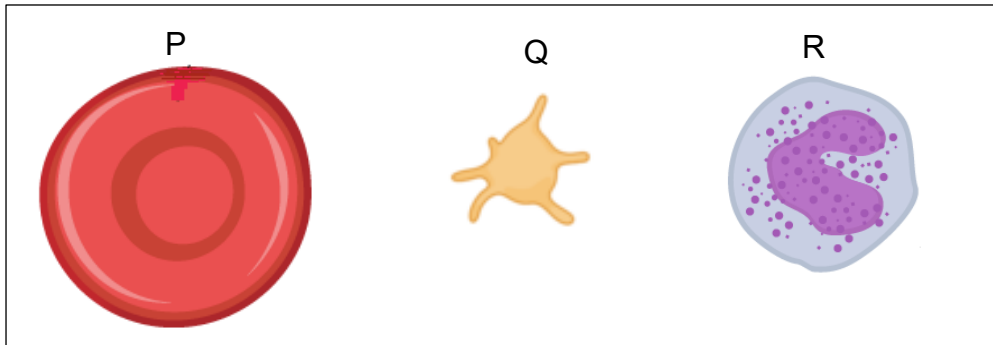
2p 15 Den e kuadro akibou, tin un frase tokante digestion den sistema digestivo. Den e frase, a laga palabra afó na (1), (2) i (3).

Digestion di ... **(1)** ... ta kuminsá den kavidat di boka i e ta sigui bai stoma via tubu di guli. Den stoma, digestion di ... **(2)** ... ta kuminsá. E ... **(3)** ... ta laga e digestion bai mas lihé.

→ Skirbi e palabranan korekto pa (1), (2) i (3).
Skohe entre: **proteína**, **enzima**, **fékula**, **vèt**

Komponente di sanger

2p 16 Den e ilustrashon akibou, tin pintá tres komponente di sanger P, Q i R.



→ Skirbi nòmber di e komponentenan P i Q i skirbi funshon di komponente R.

1p 17 Komponente di sanger manera glóbulo blanku ta ser produsí den un parti di wesu.

→ Den kua parti di wesu glóbulo blanku ta ser produsí?

- A den sèl di wesu
- B den sèl di kartílagu
- C den tutu di wesu hel
- D den tutu di wesu kòrá

Sirkulashon di sanger

1p 18 Kurason di un kachó ta parti di sirkulashon di sanger den su kurpa.

→ Kompletá e frase den e kuadro akibou korektamente.

Kurason di un kachó ta pèrkurá pa transporte di sanger ku ...

- A oksígeno pa hib'é na pulmon.
- B oksígeno pa hib'é na e múskulonan.
- C supstansia residual pa hib'é higrá.
- D supstansia residual pa hib'é rekto.

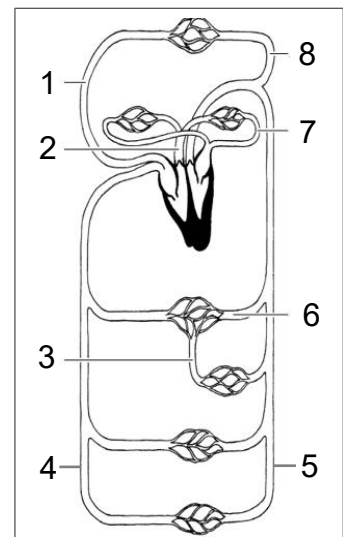
2p 19 Den e anekso di elaborashon, tin tres ponensia tokante transporte mediante sanger.

→ Marka un krus na kada ponensia pa indiká si e ponensia ta **korekto** òf **inkorekto**.

1p 20 Den e ilustrashon akibanda, tin un dibuho di sirkulashon di sanger di hende.

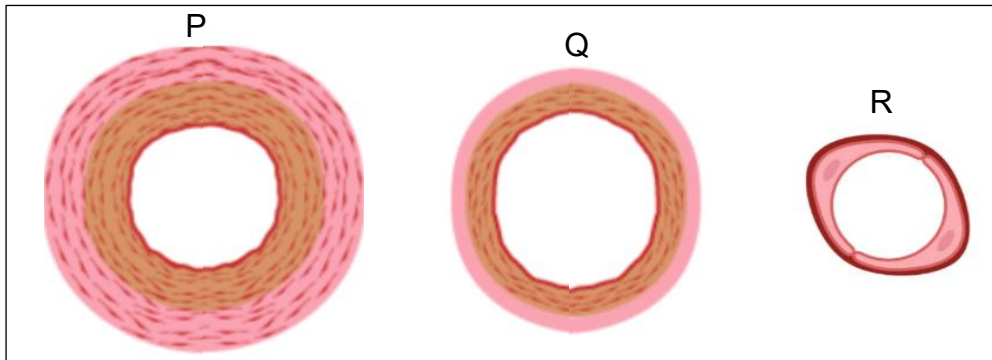
→ Kua ta e dos sifranan ku ta indiká vaso di sanger di sirkulashon chikitu di sanger?

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



Vaso di sanger

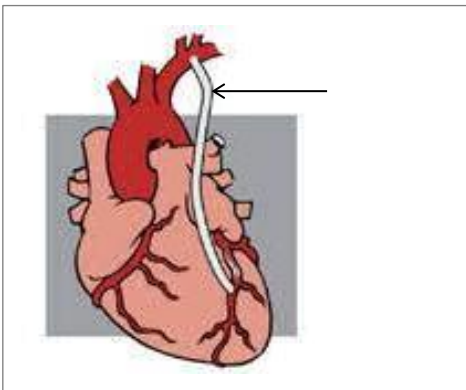
- 2p 21 Den e ilustrashonnan P, Q i R akibou, por mira sekshon di tres vaso di sanger dibuhá: un bena, un arteria i un vaso kapilar.



Den e anekso di elaborashon, tin un ponensia tokante un arteria, ku dos grupo di **palabra di eskoho**.

→ Pone un strepi bou di e palabra di eskoho di kada grupo ku ta hasi e ponensia bira un **ponensia korekto**.

- 1p 22 Un siruhano a pone un 'bypass' pa un pashènt.



Pa e por a hasi esei, el a kita pida vaso di sanger di un otro parti di kurpa, pa us'é komo 'bypass'.

E pida vaso di sanger ku el a usa komo 'bypass' tin klèp.

→ Kua di e vasonan akibou ta un vaso di sanger ku tin klèp?

- A un arteria di den pechu
- B un baso kapilar di nir
- C un bena di pal'i pia

- 2p 23 Akibou tin un deskripshon di e manera ku un atake di kurason ta desaroyá.

Den e splikashon, tin tres espasio habrí (1), (2) i (3).

Ora un atake di kurason sosodé, tin un ... **(1)** ... ku a ferstòp. Pa e motibu ei, parti di e músulo di kurason no ta risibí ... **(2)** ... i ... **(3)** ... mas. E ora ei, e parti akí di e músulo di kurason ta muri.

→ Skirbi e tres palabranan korekto pa (1), (2) i (3).

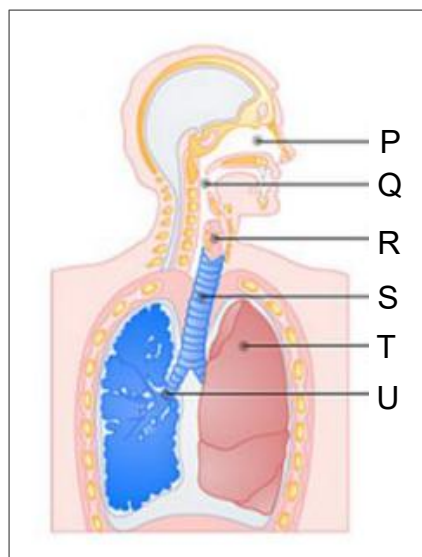
Skohe entre:

dióxido di karbon, bena koronario, antikurpa, arteria koronario, nitrógeno, nutriente i oksígeno.

Via respiratorio

- 2p 24 Den e ilustrashon akibanda, e lèternan P, Q, R, S, T i U ta indiká seis órganu. Ta trata aki di e órganonan di via respiratorio.

→ Skirbi nòmber di e órganonan P, Q, S i U.



- 1p 25 Ora un hende tin bronkítis, e flishinan di sleim den su via respiratorio ta inflamá. Esei ta pone e persona kuminsá tosa. Ora bo tosa, esei ta pone un **masa di sleim** bini ariba via bo tubu di airu te den bo kavidat di garganta.

→ Di kiko e **masa di sleim** ta konsistí?

- A** solamente di sleim
- B** solamente di sleim i sushi
- C** di sleim, sushi i kousante di enfermedat

- 2p **26** Serka un hende ku tin bronkítis, respirashon ta sosodé na un manera diferente for di normal.
Akibou tin dos ponensia tokante esei.
- I. Den kaso di bronkítis, e blasnan di pulmon ta apsorbé ménos oksígeno ku normal.
- II. Bronkítis ta pone ku e airu inhalá ta bira sushi.
- Kiko ta kuadra tokante e ponensianan akí?
- A** ponensia I so ta korekto
 - B** ponensia II so ta korekto
 - C** tantu ponensia I komo ponensia II ta korekto
 - D** tantu ponensia I komo ponensia II ta inkorekto.

Regulashon

- 1p **27** Ramilo no por paga tinu muchu largu den klas.
Dòkter a reset'é un remedi pa esei.
E remedi ta pa un órganu spesífiko di Ramiro.
- Kua órganu esei ta?
- A** kurason.
 - B** higrá.
 - C** músulo.
 - D** serebro.
- 1p **28** Hende i bestia tin reflèks. Tres ehèmpel di esei ta:
reflèks di pòpchi di wowo, reflèks di rudia i reflèks di guli.
- Kiko ta un reflèks?
- Un reflèks ta ...
- A** un reakshon rápido i konsiente.
 - B** un reakshon rápido i INkonsiente.
 - C** un manera pa no sinti doló.
 - D** un manera pa no produsí impulso.

2p 29 *Les a e teksto akibou tokante sangura muhé.*

Ora un sangura muhé tin hamber, e ta alimentá su mes ku sanger di un otro organismo. E tin mester di e sanger ei pa reprodukshon tambe. E holó ku ta lanta for di kueru di un organismo ta yuda e sangura determiná e rumbo korekto. Asina ku e yega su meta, e ta bora e kueru pa chupa sanger.



Den e tabèl ku tin den e anekso di elaborashon, ta menshoná tres suseso relashoná ku e sangura. Pa e sangura, e susesonan akí ta estímulo. E estímulo por ta: un **estímulo interno** òf un **estímulo eksterno**.

→ Pone un krus na kada suseso, pa indiká si e estímulo ta un **estímulo interno** òf un **estímulo eksterno** pa e sangura.

2p 30 *Jenna ta skirbiendo den e lokal di lès. E èrko ta funshonando muchu duru i dado momento ta bira muchu friu pa Jenna. Jenna ta sinti friu.*

Den e tabèl ku tin den e anekso di elaborashon, tin kuater frase tokante loka ta sosodé ora bo bisa: 'Jenna ta sinti friu'. E frasenan no ta den e sekuensia korekto.



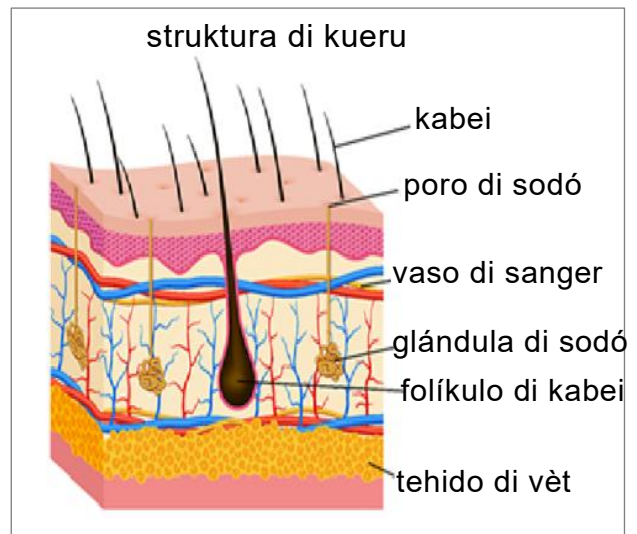
→ Skirbi e sekuensia korekto di e susesonan den e kolòm 'number di sekuensia'. Pone e sifranan 1, 2 i 3 den e hòkinan korekto.

Nòmber i funshon di sierto parti

2p 31 Akibanda, por mira struktura di kueru.

Dos funshon di sierto parti di kueru ta:

- (1). Duna kueru nutrishon i oksígeno.
- (2). Fria kueru.

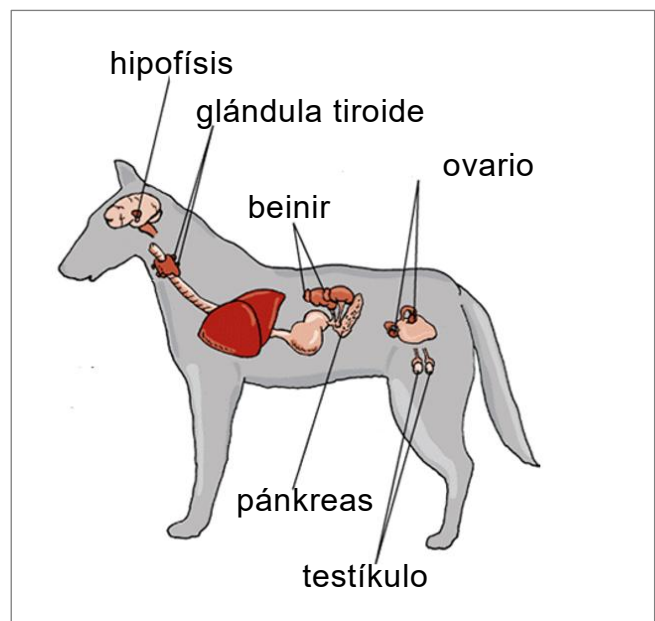


→ Skirbi nòmber di e dos partinan di kueru ku ta kumpli ku e dos funshonnan akí.

2p 32 Akibanda, tin un dibuho di Lorenzo su kachó.

Den e dibuho, ta indiká nòmber di sierto órgano, manera **pánkreas**.

Den e kuadro akibou, tin un frase ku dos palabra lagá afó, na (1) i (2).



Pánkreas ta parti di **sistema** ... (1) ... i pánkreas ta pèrkurá pa produkshon di ... (2) ... pa e kachó por tin un bon nivel di suku den su sanger.

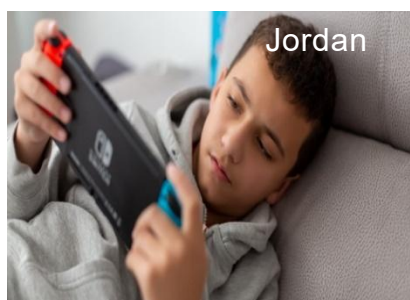
→ Skirbi e dos palabranan ku a laga afó na (1) i (2).

2p 33 Durante e etapanan di bida di hende, tin vários desaroyo ku ta tuma lugá.

Den e tabèl ku tin den e anekso di elaborashon, ta menshoná algun di e desaroyonan ei.

→ Den kua etapa di bida e siguiente desaroyonan ta tuma lugá?
Skirbi e etapanan di bida korekto.

2p 34 Akibou, por mira aktividat di tres primu: Jordan, Ruël i Yannick.



kuarto ku èrko: **20° C**



hunga futbòl na
Kòrsou: **30° C**



hunga futbòl na
Hulanda **20° C**

Jordan, hungando wega elektróniko den un kuarto ku èrko na 20° Celsius.

Ruël i Yannick ta hunga futbòl pafó.

Ruël na Kòrsou, den 30° Celsius.

Yannick, na Hulanda, den 20° Celsius.

E tres mucha hòmbènan akí tin 30 minüt largu ta hasi esaki.

Den e tabèl ku tin den e anekso di elaborashon, tin algun ponensia tokante e konsumo di energia di e tres mucha hòmbènan akí den e 30 minütan ei.

→ Marka krus na kada ponensia pa indiká si e ponensia ta **korekto** òf **inkorekto**.

- 1p 35 Den e ilustrashon akibou, por mira tres pòchi di orina ku pashènt a entregá na un laboratorio.

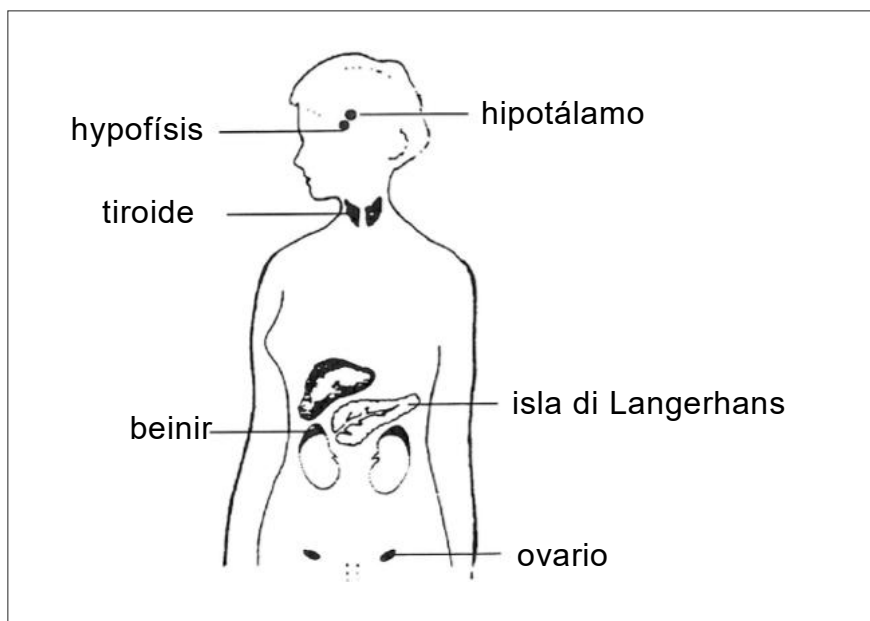


Koló di e orina ta duna informashon tokante e persona di ken e orina ta.

→ Kiko **ta** i kiko **no ta** informashon ku koló di e orina ta duna?
Indiká esei ku krus den e tabèl ku tin den e anekso di elaborashon.

- 1p 36 Peso di Jessie su kurpa ta subiendo mas i mas últimamente.
Un tèst ta mustra ku un glándula di hormona di Jessie no ta funshoná bon, loke ta pone ku e nivel di kombustion den su kurpa (t)a baha.

E glándulanen di hormona ta indiká den e ilustrashon akibou.



→ Kua di Jessie su glándulanen di hormona no ta funshoná bon?

Reprodukshon

- 2p 37 Andy i Gina ta huntu den lès di biologia. Nan ta papia ku otro riba nan tarea, ku ta tokante karakteristiká seksual sekundario.

Dos karakteristiká seksual sekundario ta meskos serka tur dos.



→ Kua ta e dos karakteristikanan seksual sekundario ei?

- 2p 38 Gina i Andy ta hasi algun ponensia. Nan ponensianan ta den e tabèl ku tin den e anekso di elaborashon.

→ Marka krus na kada ponensia pa indiká si e ponensia ta **korekto** òf **inkorekto**.

- 1p 39 Dilatashon ta e promé fase di parto.

→ Kiko ta sali promé?

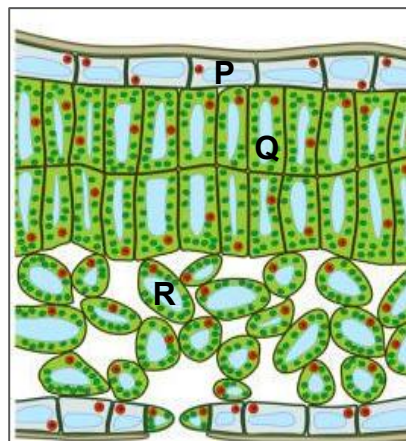
- A e beibi
- B e membrana di pari
- C e awa di parí
- D e kabuya di lombrishi

2p 40 Akibanda, por mira sekshon di un blachi dibuhá. Den e dibuho, tin tres tipo di sèl:

- E sèl ku lèter P.
- E sèl ku lèter Q.
- E sèl ku lèter R.

Den e anekso di elaborashon tin algun ponensia tokante e sèlnan akí.

→ Marka krus na kada ponensia pa indiká si e ponensia ta **korekto** òf **inkorekto**.



1p 41 Pa salada por krese, e mata di salada tin ku hasi fotosíntesis. Den e ilustrashon akibou, por mira tres tipo di salada.



Si eksponé tur tres na mes tantu lus di solo, tin un di nan ku ta hasi mas tantu fotosíntesis.

→ Kua di nan i dikon?

- A Molsla, pasobra e ta esun mas bèrdè (mas skur).
- B Molsla, pasobra ta esei so tin punta.
- C Radicchio, pasobra e ta esun di mas kòrá.
- D Salada romano, pasobra e ta esun mas plat.

- 2p 42 E alunnonan di Yùfrou Lynch a hasi e siguiente eksperimento:
 Pone blachi di mata bibu den awa ku kolorante i laga nan para asina henter un dia.
 Riba e portrèt ku tin akibanda, por mira resultado di nan eksperimento.



Despues, a base di nan eksperimento, nan a yena e espasionan habrí, (1), (2) i (3), den e frase ku tin den e kuadro akibou.

E eksperimento akí a mostra ku e blachi ta apsorbé ... **(1)** ..., i ku esei ta ser transportá via e ... **(2)** ... te na e ... **(3)**

→ Skirbi loke mester yena na (1), (2) i (3).

Skohe entre: **awa, vaso d xilema, stèngel, vaso di floema, sèl, rais, supstansia riku na energia.**

- 1p 43 Kuater etapa den siklo di bida di un mata ta:
 germinashon, kresementu,
 floriamentu i morto.

→ Kua di e etapanan akí por mira den e ilustrashon akí?

- A germinashon i floriamentu so
- B floriamentu i morto so
- C kresementu i morto so
- D germinashon, kresementu i floriamentu



- 2p 44 Plamamentu di simia por sosodé na diferente manera. Por ehèmpel, tin plamamentu via **bientu**, via **lana di un bestia** i via **kanal di tripa di un bestia**.

Akibou, por mira tres tipo di simia. Simia di pegasaya, un simia di katunbòm i un simia di kenepa.



Den e tabèl ku tin den e anekso di elaborashon, ta menshoná tres tipo di simia.

→ Indiká, pa kada tipo di simia, kon e plamamentu ta tuma lugá. Marka krus.

Determiná i ordená

- 2p 45 Riba e karchi ku tin akibou, tin informashon tokante un animal ku ta den Sharnice su kurá.

E animal tin kueru duru, lizu sin lana i un skelèt interno.

E animal tin 4 pia i e tin strepi skur na su banda di kurpa.

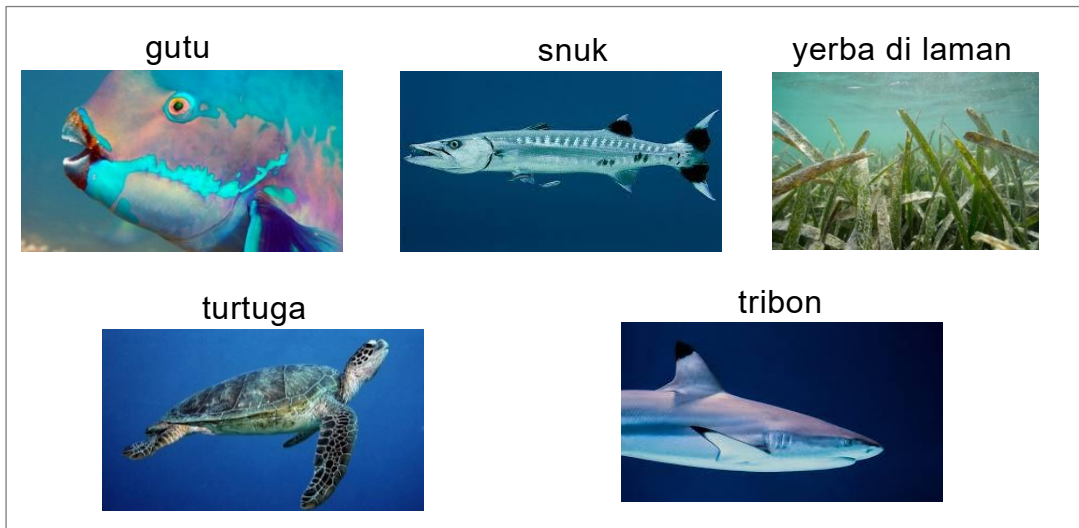
Nòmber di e animal no ta riba e karchi. Den e anekso tin un karchi di determinashon.

Riba e karchi di determinashon tin number di paso, manera: **1a**, **1b** i **2a**.

→ Kon ta nòmber di e animal?

Skirbi akibou e numbernan di paso den e sekuensia korekto i nòmber di e animal. Usa e karchi di determinashon.

2p 46 Akibou, por mira sinku organismo ku ta biba bou di awa.



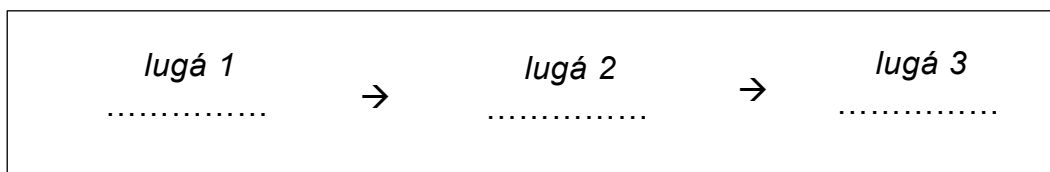
Gutu i turtuga ta herbívoro.

Den e anekso di elaborashon, tin un dibuho di un ret di alimento ku no ta kompletamente yená.

→ Kompletá e ret di alimento korektamente. Skirbi nòmber di e kuater otro organismonan na e lugánan korekto den e ret di alimento.

Ekosistema

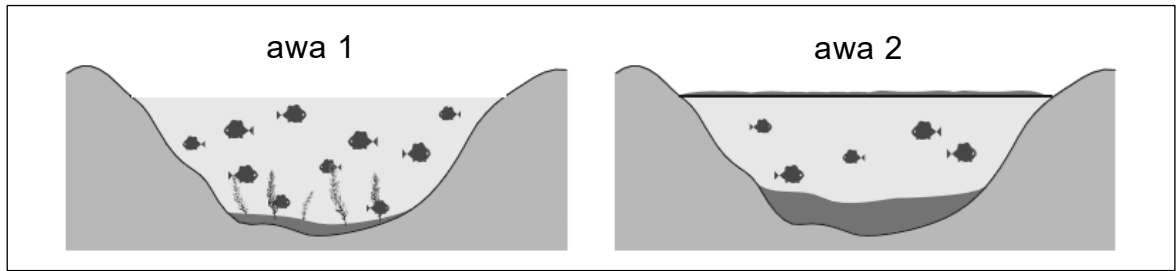
1p 47 Akibou tin un kadena di alimento bashí pintá.



→ Na kua lugá òf kua di e lugánan den e kadena por tin un animal?

- A na lugá 1 so
- B na lugá 2 so
- C na lugá 1 i 2
- D na lugá 2 i 3

- 1p 48 Den e ilustrashon akibou, tin dibuho di dos ekosistema, **awa 1** i **awa 2**.



Karakterístika awa 1

- Temperatura di e awa: 25 °C.
- Awa kla ku hopi oksígeno.
- Vários mata di awa ta krese.
- Mas piská ku den awa 2.

Karakterístika awa 2

- Temperatura di e awa: 25 °C.
- Semper e awa ta tapá ku blachi di un mata di awa ku ta drif.

→ Skirbi un faktor abiótiko ku ta splika dikon tin mas piská ta biba den awa 1 ku den awa 2.