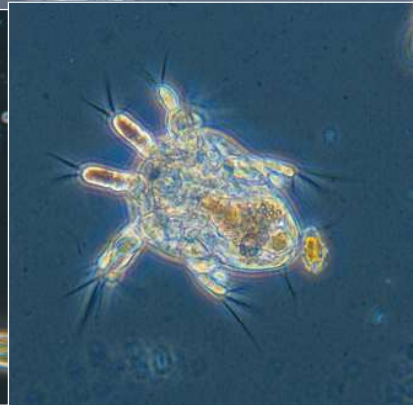
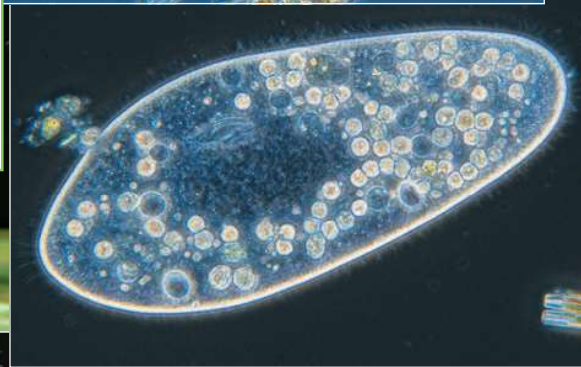
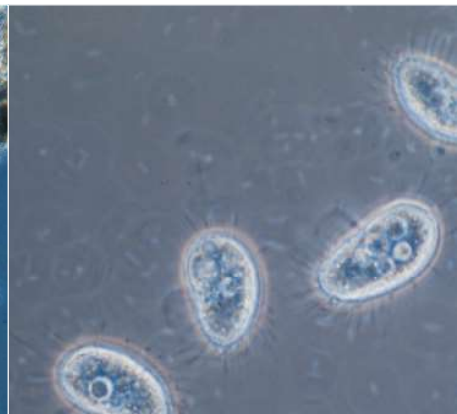


11

Os seres vivos máis sinxelos

Nesta unidade aprenderás

- As características principais dos organismos do reino Protistas.
- Como son as bacterias.
- A estrutura xeral dun virus.
- Por que determinados microorganismos poden ser beneficiosos ou prexudiciais para a natureza e para as persoas.
- Algunhas enfermidades infecciosas, a súa forma de contaxio e o tipo de axentes patóxenos que as causa.
- Que son as vacinas e os antibióticos.



Os microorganismos son seres vivos tan pequenos que non podemos velos a simple vista. Estes organismos foron descubertos a finais do século XVII por Anthony van Leeuwenhoek.

Aínda que Leeuwenhoek non tiña formación científica, a súa gran curiosidade levouno a examinar todo o que puido a través dun simple microscopio que el mesmo construíra.

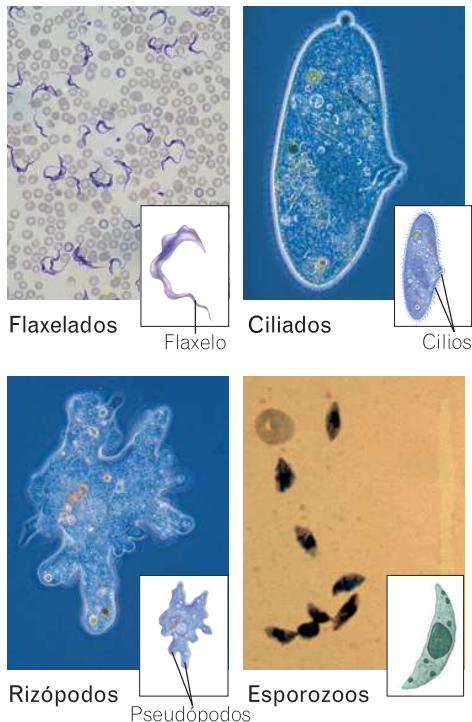
Observando a través do microscopio auga de chuva, de mar, de río, cuspe, neve, vinagre e outras substancias, descubriu un mundo de pequenos seres vivos que permaneceran invisibles deica ese momento. Comprobou que estes microorganismos estaban por todas as partes, incluso no interior do corpo humano.

Que nome reciben os seres vivos tan pequenos que non somos capaces de ver a simple vista?

1

O reino Protistas

Tipos de protozoos segundo a súa forma de desprazarse



Os protozoos e as algas pertencen ao reino Protistas.

O reino Protistas agrupa organismos unicelulares e pluricelulares, con células eucariotas, e que non teñen tecidos nin órganos.

Os protozoos

Os protozoos son organismos microscópicos coas seguintes características:

- Son unicelulares. Teñen unha soa célula que realiza todas as funcións vitais: nutrición, reprodución e relación.
- Son heterótrofos. Aliméntanse de bacterias, restos orgánicos e outros microorganismos.
- Viven en medios acuáticos, tanto de auga doce coma salgada. Algúns protozoos viven como parasitos dentro doutros seres vivos aos que causan enfermidades.

Segundo a súa forma de desprazarse hai catro tipos de protozoos:

- **Flaxelados.** Móvense mediante flaxelos, que son como pequenos látegos. Uns son de vida libre e outros son parasitos.
- **Ciliados.** Móvense mediante cilios, que son unhas estruturas curtas que rodean o seu corpo e que vistas polo microscopio parecen pequenos pelos. Poden ser de vida libre ou parasitos.
- **Rizópodos.** Móvense mediante prolongacións do citoplasma. Uns son de vida libre e outros son parasitos.
- **Esporozoos.** Son inmóbiles e todos son parasitos.

As algas

As algas son organismos protistas que cumpren un importante papel na natureza e para as persoas. Utilízanse como alimento e para elaborar medicamentos e outros produtos.

As algas teñen as seguintes características:

- Poden ser unicelulares ou pluricelulares.
- Son autótrofas: realizan a fotosíntese, polo que poden producir o seu alimento.
- Viven en medios acuáticos. Poden ser mariñas ou de auga doce.

Segundo a cor, as algas poden ser **verdes, pardas ou rubias**.

Tipos de algas segundo a súa cor



Algas verdes: Como pigmento teñen clorofila, polo que son de cor verde. Poden ser unicelulares ou pluricelulares e viven sobre rocas ou na superficie da auga.



Algas pardas: Teñen un pigmento amarelento, que lles dá a cor parda. Poden ser unicelulares ou pluricelulares. Son todas mariñas e poden vivir flotando ou suxeitas a rocas.



Algas rubias: Ademais de clorofila teñen un pigmento rubio. Poden ser unicelulares ou pluricelulares. Encóñtranse en augas cálidas e forman parte de arrecifes de coral.

Actividades

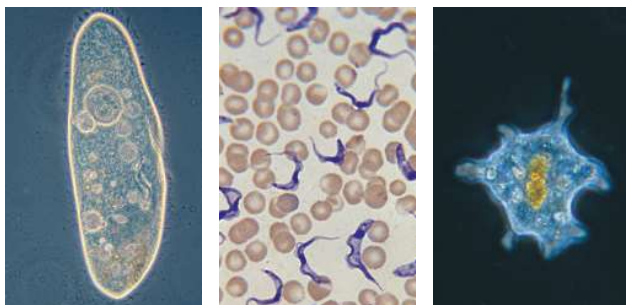
1. **Escribe** o nome dos dous tipos de organismos que pertencen ao reino protistas.

_____ e _____.

2. **Enumera** as tres características principais dos protozoos.

1. _____
2. _____
3. _____

3. **Observa** e **escribe** debaixo de cada imaxe o nome do grupo de protozoos ao que pertence.



4. **Completa** o seguinte esquema.

Os protozoos, segundo a forma de desprazarse, poden ser

Flaxelados. Móvense con _____.

Ciliados. Móvense con _____.

Rizópodos. Móvense con _____.

Esporozoos. Son _____.

5. **Explica** que significa que os protozoos son seres vivos unicelulares e heterótrofos.

6. **Completa** o texto coas seguintes palabras.

protistas – natureza – persoas
alimento – medicamento

As algas son organismos _____

que cumpren un importante papel na

_____ e para as _____.

Utilízanse como _____ e para elaborar

_____.

7. **Une** as dúas columnas mediante frechas.

- | | |
|--|--|
| Algas verdes •
Algas pardas •
Algas rubias • | <ul style="list-style-type: none"> • Teñen como pigmento a clorofila. • Teñen un pigmento de cor rubia. • Teñen un pigmento de cor amarela. |
|--|--|

8. **Marca** na táboa cun X onde corresponda.

	Protozoos	Algas
Son unicelulares		
Son pluricelulares		
Son autótrofos		
Son heterótrofos		
Son acuáticos		

9. **Observa** a foto e **completa** a ficha.

Alga _____

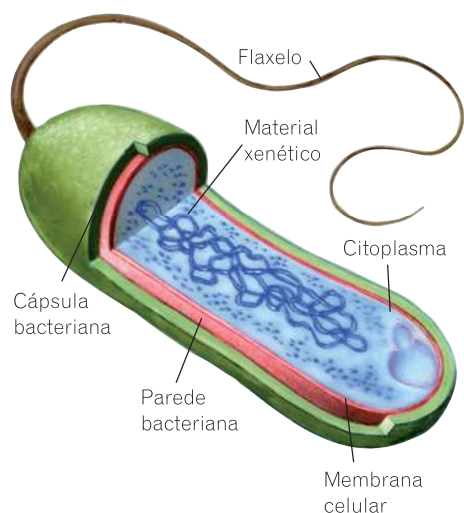
- Pertence ao reino _____.
- As súas células son _____.
- A súa nutrición é _____.
- O seu principal pigmento é de cor _____ e chámase _____.
- Vive en _____.



2

O reino Moneras

Partes dunha bacteria



As **bacterias** pertencen ao reino Moneras. Están formadas por unha soa célula e podémolas encontrar en todas as partes: no chan, na auga, no aire e no interior doutros seres vivos.

As bacterias son organismos que pertencen ao reino Moneras. Son microscópicas, unicelulares e con células procariotas.

Estrutura das bacterias

Unha bacteria está formada por:

- **Membrana celular.** Regula a entrada e a saída de substancias á célula.
- **Parede celular bacteriana.** Serve para darlle forma á bacteria e protexela. Algunhas bacterias que causan enfermidades poden ter ademais unha **cápsula bacteriana** externa que rodea a parede.
- **Citoplasma.** Ocupa o interior da célula e nel fábrícanse as substancias que a bacteria necesita para vivir.
- **Material xenético.** Serve para controlar e regular o funcionamento da célula e está disperso no citoplasma.

Algunhas bacterias ademais teñen flaxelos para desprazarse.

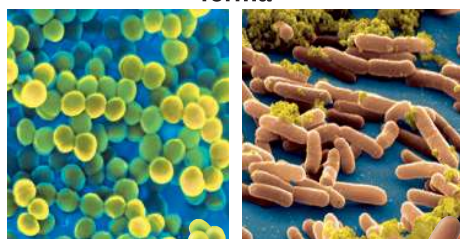
A nutrición das bacterias

Segundo a súa nutrición, as bacterias poden ser **heterótrofas**, se se alimentan de substancias orgánicas procedentes doutros seres vivos, ou **autótrofas**, se son capaces de fabricar o seu propio alimento.

Segundo o seu modo de vida, as bacterias heterótrofas poden ser:

- **Parasitas.** Obteñen alimento doutros seres vivos aos que causan enfermidades.
- **Saprófitas.** Viven sobre materia orgánica morta ou en descomposición.
- **Simbiontes.** Viven asociadas a outros individuos e ambos colaboran e obteñen beneficios.

Tipos de bacterias segundo a súa forma



Coco.
Forma redondeada.

Bacilo.
Forma alongada.



Vibrio.
Forma de coma.

Espirilo.
Forma espiral.

A reprodución e relación das bacterias

As bacterias reproducense por **bipartición**. O proceso de reprodución é moi rápido e en poucas horas unha soa bacteria pode orixinar miles de bacterias idénticas.

Cando as condicións do medio non son favorables, algunhas bacterias rodéanse dunha grossa parede e forman **esporas de resistencia**, que poden soportar condicións adversas como temperaturas elevadas, secas, xeadas, etc.

Actividades

10. **Contesta** as seguintes preguntas sobre as bacterias:

- a) Que son as bacterias? _____

- b) A que reino pertencen? _____
- c) En que lugares podemos encontrar bacterias?

11. **Explica** para que serven as seguintes partes da bacteria.

- Membrana celular: _____

- Parede celular bacteriana: _____

- Citoplasma: _____

- Material xenético: _____

- Flaxelo: _____

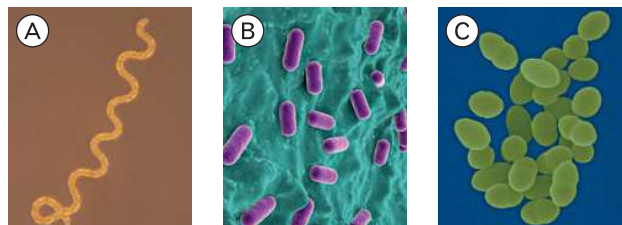
12. **Une** mediante frechas os elementos das seguintes columnas.

- | | |
|----------------|--|
| Heterótrofas • | • Son capaces de fabricar o seu propio alimento. |
| Autótrofas • | • Aliméntanse da materia orgánica doutros seres vivos. |

13. **Completa** as seguintes frases:

- a) Algunhas bacterias que causan enfermidades poden ter unha _____ externa que rodea a _____.
- b) As bacterias heterótrofas que viven sobre materia orgánica ou en descomposición chámanse _____.
- c) As bacterias reproducense _____. En poucas horas unha bacteria pode orixinar _____ de bacterias _____.
- d) Cando as condicións do medio non son favorables algunhas bacterias forman _____.

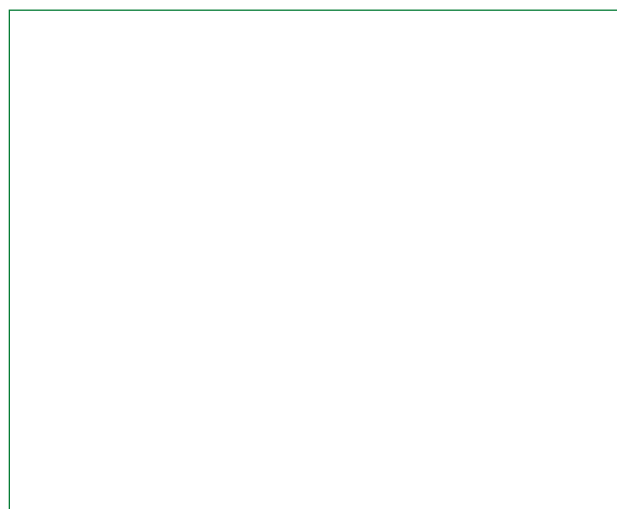
14. **Observa e escribe** o nome de cada bacteria segundo a súa forma.



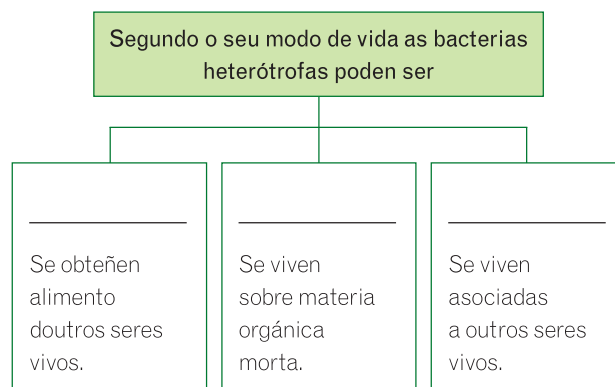
- A. _____
- B. _____
- C. _____

15. **Debuxa** de forma esquemática unha bacteria e sinala nela as seguintes partes:

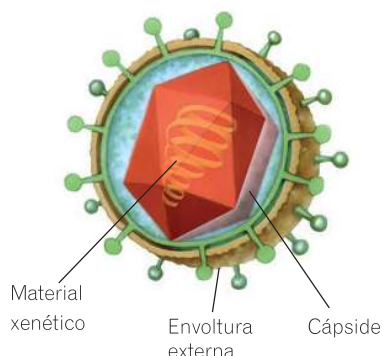
Citoplasma – Parede celular bacteriana
 Material xenético – Membrana celular



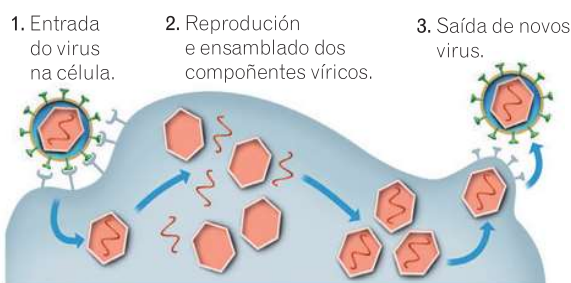
16. **Completa** o seguinte esquema.



Estrutura dun virus



Reprodución dun virus



3 Os virus

Os virus non son verdadeiros seres vivos porque non son células e porque por si sós non poden realizar as funcións vitais de nutrición, reprodución e relación.

Os virus teñen un tamaño aínda máis pequeno ca o das bacterias; só se poden ver cun microscopio electrónico. A súa estrutura básica é simple e está formada por:

- A **cápside**. É unha envoltura que pode ter distintas formas.
- O **material xenético**. Encerrado no interior da cápside.

Alguns virus ademais poden ter unha cuberta exterior que se chama **envoltura externa**.

Os virus poden encontrarse en calquera parte, na terra, no aire, na auga, etc.; con todo, son **parasitos obrigados** doutros seres vivos, xa que só poden reproducirse se infectan unha célula.

Cando un virus infecta unha célula, introduce nela o seu material xenético, que unha vez dentro se reproduce xerando novos virus que rompen a membrana e saen ao exterior.

4 O papel dos microorganismos

Dependendo da súa función na natureza, os microorganismos poden ser de dúas clases: beneficiosos ou prexudiciais.

- **Microorganismos beneficiosos.** Os microorganismos teñen multitude de utilidades na natureza e para as persoas.
 - Hai **microorganismos descompoñedores** que transforman os restos de seres vivos en substancias inorgánicas que poden volver utilizar as plantas.
 - Os microorganismos que compoñen o **plancto** serven de alimento a moitos animais acuáticos.
 - A **flora intestinal** está formada por bacterias que viven no interior do tubo dixestivo dos animais producindo vitaminas e outras substancias necesarias.
 - Algunhas bacterias e fermentos utilízanse na **fabricación de alimentos**, como o pan, o queixo ou o iogur.
 - Dalgúns microorganismos obtéñense **antibióticos**.
- **Microorganismos prexudiciais.** Algúns microorganismos, chamados microorganismos **patóxenos**, son prexudiciais e poden producir enfermidades en todos os seres vivos. Son de distintos grupos: bacterias, protozoos e fungos microscópicos. Todos os virus son axentes patóxenos, xa que son parasitos e producen enfermidades.

SABÍAS QUE...

O plancto está formado por animais e plantas microscópicos do que se alimentan moitos animais acuáticos, como as baleas.



Actividades

17. **Completa** o texto coas seguintes palabras:

seres vivos – parasitos obrigados
reproducen – infectar – célula viva

Os virus son _____ doutros
_____, xa que se _____
despois de _____
unha _____.

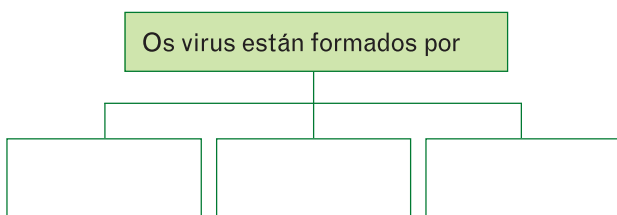
18. **Contesta** as seguintes preguntas sobre os virus:

- a) Por que os virus non se poden considerar seres vivos? _____

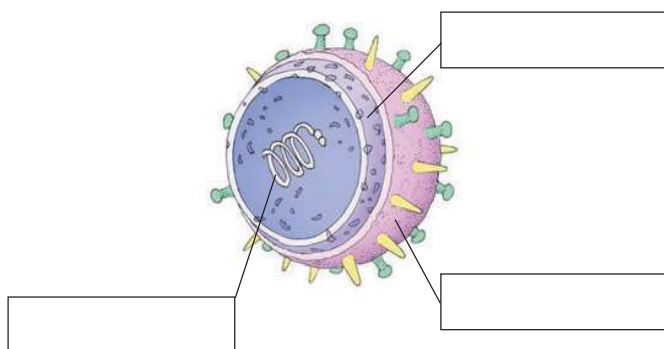
- b) Por que os virus só se poden ver cun microscopio electrónico? _____

- c) Por que os virus son axentes patóxenos? _____

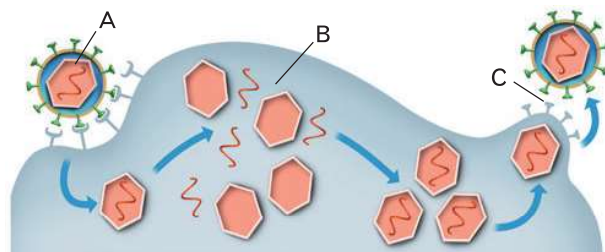
19. **Completa** o esquema sobre a estrutura básica dun virus.



20. **Identifica** no debuxo do virus as partes sinaladas e **escribe** os seus nomes.



21. **Observa** o esquema sobre o proceso de reprodución dun virus e **explica** o que ocorre en cada momento.



- A. _____
- B. _____
- C. _____

22. A seguinte afirmación é falsa. **Esríbea** debaixo correctamente.

Hai microorganismos descompoñedores que actúan sobre restos de animais e vexetais vivos.

23. **Nomea** tres alimentos que se poidan fabricar con bacterias ou fermentos.

1. _____
2. _____
3. _____

24. **Contesta** a pregunta.

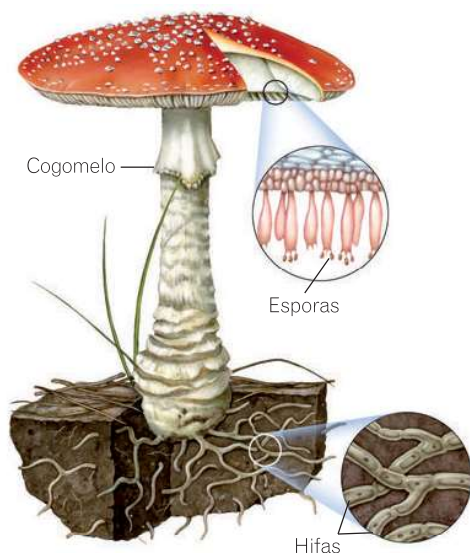
Como se chaman os microorganismos que son prexudiciais e poden producir enfermidades?

25. **Completa** a seguinte frase:

Os microorganismos prexudiciais poden ser de distintos grupos: _____,
_____ e _____.
Os _____ non son microorganismos,
xa que todos son parasitos _____.

8 O reino Fungos

Partes dun fungo



Os fungos viven en lugares húmidos e ocultos da luz do Sol.

Poden ser **unicelulares**, se están formados por unha soa célula, ou **pluricelulares**, se están formados por moitas células.

As principais características dos fungos son:

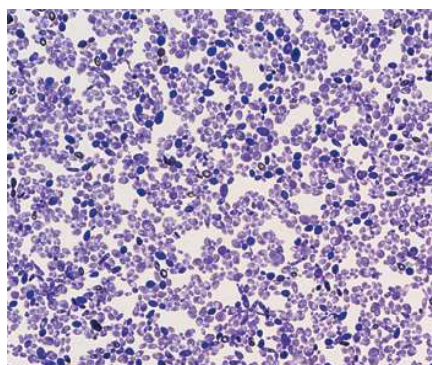
- Son organismos **eucariotas**, xa que as súas células teñen núcleo e orgánulos.
- A súa nutrición é **heterótrofa**, é dicir, non poden fabricar a súa propia materia orgánica. Poden ser:
 - **Saprófitos**. Fungos que se alimentan de materia en descomposición.
 - **Parasitos**. Fungos que se alimentan doutros seres vivos.
- O seu corpo está formado por uns filamentos microscópicos chamados **hifas**.
- Reprodúcense por **esporas**, formando novos individuos.

O reino Fungos está formado por organismos unicelulares ou pluricelulares, eucariotas e con nutrición heterótrofa.

Clasificación dos fungos

Os fungos pódense clasificar en tres tipos:

- **Lévedos**. Son unicelulares. Algúns lévedos son parasitos e producen enfermidades, outros son importantes para as persoas, xa que se usan na industria para elaborar, por exemplo, pan, cervexa ou viño.
- **Mofos**. Son pluricelulares. Algúns mofos son parasitos e outros viven sobre restos orgánicos producindo a súa descomposición.
- **Fungos que forman cogomelos**. Son pluricelulares. O **cogomelo** é a parte reprodutora dalgúns fungos, xa que é onde se xeran as esporas. Algúns son comestibles, como o champiñón, e outros son venenosos.



Lévedo.



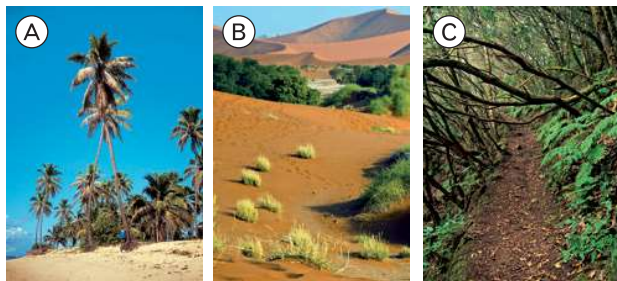
Mofo do pan.



Cogomelos.

Actividades

62. **Rodea** en cal destes lugares poderías encontrar fungos e **explica** por que.

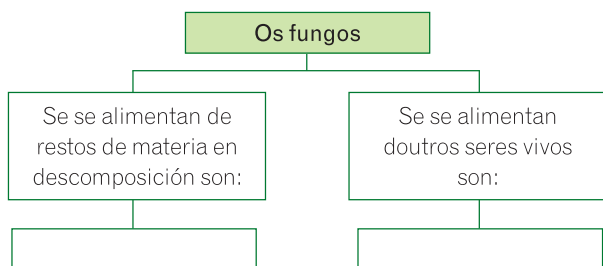


63. **Explica** o que quere dicir que os fungos poden ser unicelulares.

64. **Pensa e responde** as preguntas:

- a) Que significa que os fungos son eucariotas?
-
-
- b) Por que os fungos teñen nutrición heterótrofa?
-
-
- c) Se os fungos puidesen fabricar a súa propia materia orgánica, que tipo de nutrición terían?
-
-

65. **Completa** o seguinte esquema.



66. **Completa** a seguinte frase:

O corpo dos fungos está formado por uns _____ chamados _____.

67. **Explica** como se reproducen os fungos.

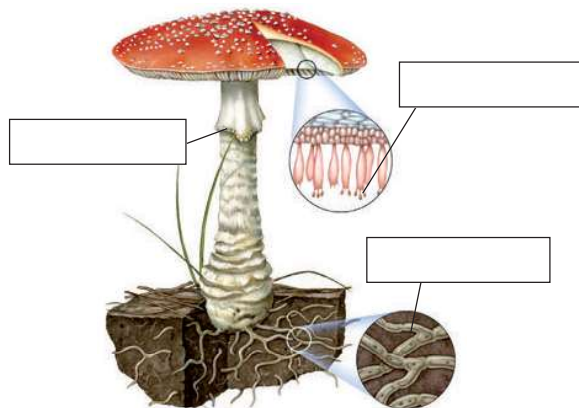
68. **Pensa e responde.** Que tipo de fungos viven sobre restos orgánicos?

69. **Completa** o texto coas seguintes palabras:

fungos – reprodutora – esporas – xeran

O cogomelo é a parte _____ dalgúns _____, xa que é onde se _____ as _____.

70. **Escribe** o nome das partes sinaladas.



71. **Responde.** Que tipos de fungos se usan para elaborar pan, cervexa ou viño?

72. **Busca** información e contesta.

- a) Escribe o nome dun fungo que sexa comestible.
-
-
- b) Que quere dicir comestible? _____
-
-

73. **Sinala** se as seguintes frases sobre os fungos son verdadeiras (V) ou falsas (F):

- ☐ V ☐ F Os lévedos e os mofos son unicelulares.
- ☐ V ☐ F O cogomelo realiza a función de nutrición.
- ☐ V ☐ F Nos cogomelos dos lévedos fórmanse as esporas.
- ☐ V ☐ F Algúns mofos son parasitos doutros seres vivos.