O mundo microscópico

Protist image database, Dominio público

"Como é ben sabido, a auga é o espazo vital favorito dos organismos unicelulares. Estanques e pantanos, charcos e barricas de auga de choiva e regadeiras: todos eles albergan multitude de estrañas formas de vida que, sen microscopio, escapan facilmente á nosa observación. Unhas parecen o casco dun ciclista con patas, outras un floreiro peludo; algunhas teñen forma de salchicha de aperitivo con dous rabiños enroscados; outras , de discos voadores de xoguete enrugados.

Neste mundo de "aliens acuáticos" hai innumerables organismos unicelulares, pero tamén outros seres de tamaño microscópico que recordan un pouco aos Pokémons. Aínda que non se chamen Pikachu, Vulpix, Giflor ou Entoron, os biólogos puxéronlles nomes tan curiosos como nematodos, rotíferos, gastrotricos e copépodos. Entre eles andan tamén outros seres en forma de caixa, de cigarro ou de faba. Estas "mininaves espaciais" son algas diatomeas, uns organismos que poden moverse polos seus propios medios. Si algunha vez te mergullas nesta galaxia acuosa esquecerás en seguida os Pokémons..." *Expedición microscopio.* Gerald Bosch

Le atentamente o texto e contesta ás seguintes cuestións:

1. Resume o texto nun máximo de tres liñas.
2. Busca en internet información sobre os organismos que comenta o autor: diatomeas, nematodos, rotíferos, gastrotricos e copépodos. A que reinos pertencen?

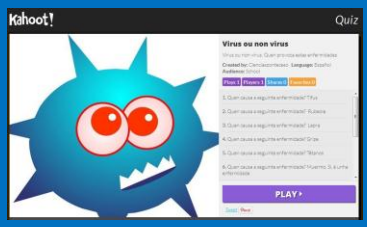
Probablemente non resulta moi científico reunir nun grupo a todos os organismos demasiado pequenos para o ollo humano pero de cando en vez hai que saltar as regras. (O seguinte enlace, aquí, pode darvos unha idea do grande ou pequenos que son os organismos que estudaremos)

CDC global, Ebolavirus, CC-BY

Virus

O primeiro grupo de organismos microscópicos son os virus, e tan microscópicos son que non se poden ver con microscopios ópticos. (aínda que se enchufen, os microscopios do instituto son ópticos, no laboratorio veremos por que).

Como seres vivos son un desastre: non están formados por células e non poden vivir sen introducirse noutro ser vivo, polo tanto son parasitos. Todos coñecedes aos virus polas enfermidades que causan pero, seguro que causan todas as enfermidades que ti cres? Xoguemos a *Virus ou non virus* pinchando na imaxe. (enlace para xogar na casa)



Que tal foi? Pois ten isto en conta cando decidas tomar un medicamento sen consultar ao médico. Os virus non se curan con antibióticos!

Profundamos no aprendido: Que virus causa o cólera? Como cursa esta enfermidade? Afecta por igual a todo o planeta?

Dominio público

O Reino Moneras, as bacterias

Moito máis grandes cós virus pero aínda invisibles ao ollo humano. Estes organismos si que están formados por células, por células procariotas para ser exactos. Son o único grupo de organismos formados por células procariotas.

De forma inxusta as bacterias son coñecidas como causantes de enfermidades. É certo que poden provocar moitos problemas de saúde pero tamén que son

absolutamente imprescindibles. As bacterias reciclan os nutrientes, son imprescindibles para producir moitos alimentos e colaboran na dixestión. Leamos un pouco sobre esta última cuestión, concretamente sobre os transplantes de feces:

" Cambiar á xente a flora intestinal está resultando ser unha estratexia mellor para o tratamento de enfermidades que cambiarlle a dieta. Como membro dunha cultura que considera algo maligno as bacterias, pode que lles resulte incómodo que alguén se interne nun hospital para que lle implanten as bacterias de colon doutra persoa. Para o doente que pronto entrevistarei, un home invadido pola bacteria Clostridium difficile, é algo benvido." *Glup. Aventuras en el canal alimentario.* Mary Roach.

Le atentamente o texto e contesta ás seguintes cuestións:

1. Imaxina que tes que escribir un artigo de prensa sobre o texto. Cal sería o teu titular?Que é a flora intestinal?
2. Despois dun tratamento con antibióticos algunhas persoas sofren modificacións da flora intestinal que provocan diarreas continuas. É o caso da infección por *Clostridium difficile.* Busca información sobre a infección que provoca e o seu tratamento.
3. Tendo en conta o seu nome científico, cres que é fácil tratar a infección con *Clostridium difficile*. Hai outra bacteria do mesmo xénero que mata todos os anos a varias persoas en Galicia por consumir conservas en mal estado, que bacteria é?
4. Busca dez aplicacións (usos) industriais das bacterias.

Como despedida vaiamos ao laboratorio para coñecer mellor ás bacterias.

observación de bacterias do iogur

Deusterosteome, Euglena, CC-BY-SA

Os protozoos

En xeral son de maior tamaño cás bacterias. Son organismos eucariotas unicelulares. Son todos heterótrofos, é dicir, aliméntanse de materia orgánica. A maioría dos protozoos viven libres na auga, aínda que un pequeno grupo deles causan enfermidades. Estes organismos descóbrense xunto aos primeiros microscopios no século XVII e deixan abraiados aos investigadores. A variedade de formas e mecanismos de desprazamento dos protozoos parece non ter fin. Pero basta de leria e a traballar; Imos cultivar os nosos protozoos.

Colle un pouco de auga dunha charca. Basta cunha botella pequena pero non esquezas coller algunha folliña, un pouco de lama... Espera uns días e... ao laboratorio. A que se parece o que debuxaches?

Preparacion e observacion microscopica auga

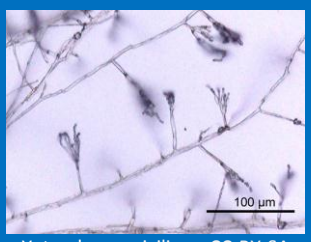
H Krisp, Amanita muscaria, CC-BY

Fungos

(Vale, os fungos non son todos microscópicos pero algunhas veces hai que ir coa minoría e si que hai fungos microscópicos.)

Son organismos eucariotas, uni ou pluricelulares e heterótrofos. Como sucedía cos grupos anteriores, hai fungos que provocan enfermidades. Outros moitos cumpren unha importante función ecolóxica xa que se alimentan de organismos en descomposición, son saprófitos.

A pesar de que os fungos macroscópicos se asocian ás setas, estas non son máis que as estruturas que empregan para reproducirse. O resto do fungo crece baixo a seta, son as hifas (podes velo na imaxe da dereita). Ese é o motivo polo que cando se recolectan setas é importante cortalas pola base en lugar de arrancalas, non queremos matar as hifas que forman as setas.



Y_tambe, penicilium, CC-BY-SA

O mundo microscópico

Para os afeccionados ás setas unha páxina de interese. Segues con ganas de ir a buscar setas? Dúas aplicacións para o móbil:

- Guía de setas silvestres (en googleplay)
- Setas setamanía (en googleplay)

NUNCA COMADES UNHA SETA SEN ESTAR MOI, MOI, MOI, MOI SEGUROS
Todos os anos morren "expertos" por comer setas velenosas.
Nin estas aplicacións nin ningunha son infalibles, non vos fiedes só dunha fonte.

JC Fonseca, Rotífero, CC-BY-SA

Moito máis

O mundo microscópico non remata cos organismos estudados neste apartado. Hai algas microscópicas, animais microscópicos ou vexetais microscópicos. Pero iso é outra historia...