



CONOSCIAMO INSIEME IL MONDO DEI MICRORGANISMI

FOGLI DIDATTICI PER I BAMBINI
DELLA SCUOLA PRIMARIA

1^ USCITA

“MICRORGANISMI O MICROBI: CONOSCIAMOLI MEGLIO!”



SON TALMENTE TANTI CHE ...
...NON SI VEDONO



Ciao bambini, in questi giorni sentiamo spesso parlare di virus e batteri...

Ma quanti di voi conoscono bene questi organismi?
Vediamo insieme di capirne di più!

MICROORGANISMI O MICROBI

I microorganismi sono piccolissimi esseri viventi, a volte conosciuti come germi o microbi, non visibili a occhio nudo, neanche con una lente d'ingrandimento!

I microorganismi sono **INDISPENSABILI ALLA NATURA** perché hanno il ruolo di **DECOMPOSITORI**, riciclano cioè la **sostanza organica**, parti di animali e piante morte, e la rimettono **a disposizione per gli altri esseri viventi**.

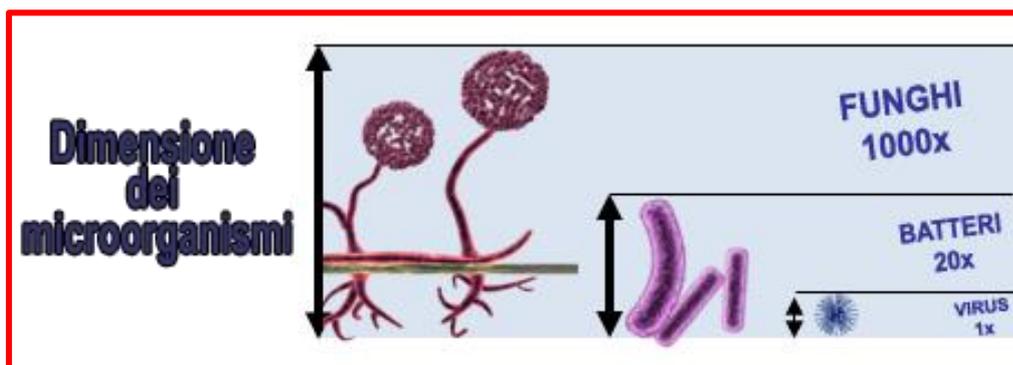
E' ANCHE GRAZIE AL LORO IMPORTANTE CONTRIBUTO CHE LA VITA SULLA TERRA È POSSIBILE!

Per osservarli occorre però un **MICROSCOPIO**, uno strumento che ingrandisce le cose che osserviamo di moltissime volte, e ci permette di studiarle e conoscerle!

POSSIAMO RAGGRUPPARE I MICROORGANISMI IN TRE GRANDI GRUPPI PRINCIPALI

1. **VIRUS**
2. **BATTERI**
3. **FUNGHI**

QUESTI ORGANISMI POSSONO AVERE FORME E DIMENSIONI DIFFERENTI MA SONO SEMPRE MICROSCOPICI ...



I VIRUS

Il nome “virus” deriva dalla parola latina “*virus*” che significava “*veleno*”, perché anche prima di vederli con il microscopio, l'uomo li aveva già associati a malattie e avvelenamenti!

I virus sono organismi particolari perché non hanno una cellula vera e propria, ma una capsula, una sorta di piccola scatola di proteine, di varie forme, che contiene le istruzioni (DNA o RNA) per far sopravvivere il virus e per farlo riprodurre. Proprio perché non può fare queste cose da solo, un virus per vivere ha bisogno di una “cellula ospite”. In poche parole è un parassita! Una volta insediato nella cellula ospite di un altro organismo, il virus si moltiplica



Questo è il virus dell'influenza

rapidamente e la distrugge fuoriuscendo e cercando altre cellule da infettare! I virus possono infettare batteri, piante o animali, e spesso provocano malessere o malattie, come l'influenza o la varicella, ma non sempre! Nelle piante coltivate, ad esempio, possono creare nuove e particolari colorazioni nei fiori e per questo sono utilizzati dall'uomo!

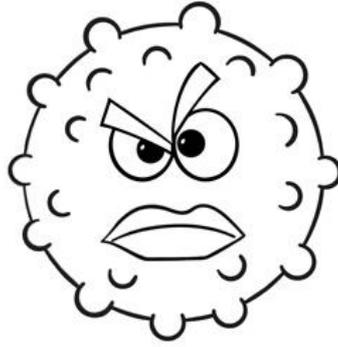
I virus possono diffondersi da persona a persona, da animale ad animale, ma anche da animale a persona, come gli studiosi ci dicono che è accaduto per il COVID 19.

Ma non temete, perché presto l'uomo troverà un vaccino per questa malattia e la sconfiggeremo! Perciò voi fate la vostra parte e per proteggervi state a casa!

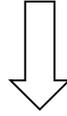
Però, perché questa situazione non si ripeta di nuovo, dobbiamo imparare:

- a rispettare di più la natura, vietando o regolamentando in tutti i Paesi il commercio e l'uso di animali selvatici per l'alimentazione umana e in medicina tradizionale;
- a lasciare agli animali selvatici i loro habitat in buona salute perché possiamo convivere bene e tutti insieme sulla Terra;
- a rispettare delle regole comuni di igiene e benessere per allevare gli animali, rispettandoli e seguendo il più possibile i ritmi naturali.

Ora colora tu!



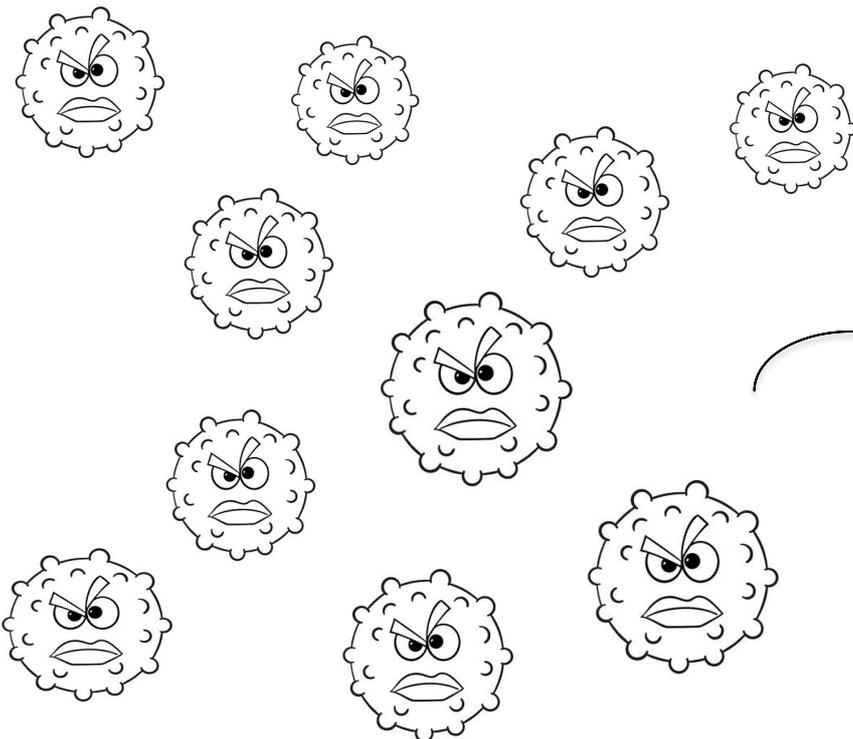
VIRUS



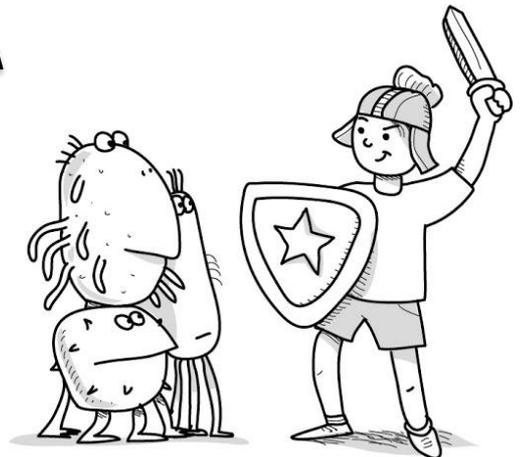
CELLULA OSPITE
INFETTATA



NUOVI VIRUS



VACCINO E
COMPORAMENTI
PER EVITARE LA
DIFFUSIONE



BATTERI

I **batteri** o **monere** sono i primi esseri viventi comparsi sulla Terra, nel mare per la precisione, e sono organismi unicellulari microscopici. Il loro corpo è formato da un'unica cellula molto semplice (procarioti), e possono moltiplicarsi esponenzialmente una volta ogni 20 minuti.

A seconda della loro forma possono essere di tre tipi:

SPIRALI

BASTONCINI o Bacilli

COCCHI



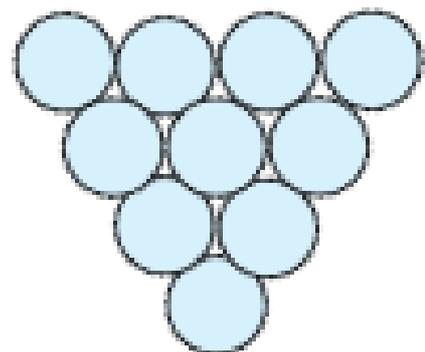
Durante la loro crescita, alcuni producono sostanze (tossine) che sono estremamente dannose per l'uomo e ci causano malattie (es. **Stafilococco**). Altri batteri sono innocui ed altri ancora producono sostanze sono molto utili, addirittura necessarie per la nostra vita! Ad esempio, alcuni batteri del gruppo dei **Lactobacilli** vivono nel nostro corpo e ci proteggono dalle infezioni; altri vengono usati per produrre cibo, ad esempio per trasformare il latte in yogurt; altri ancora sono coinvolti nella crescita di piante utili in agricoltura.

Batteri INNOCUI sono detti NON PATOGENI, mentre quelli dannosi sono conosciuti come PATOGENI e vengono combattuti con le medicine chiamate ANTIBIOTICI. Più del 70% dei batteri sono microrganismi INNOCUI, NON PATOGENI!

BATTERIO NON PATOGENO
Lactobacillo



BATTERIO PATOGENO
Stafilococco



FUNGHI

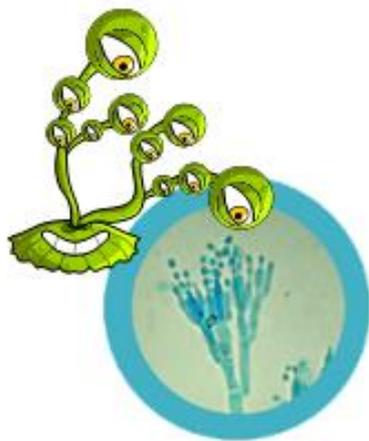
I funghi sono organismi unicellulari, formati cioè da un'unica cellula con il nucleo, o pluricellulari, formati cioè da più cellule.

I funghi si nutrono sia decomponendo la materia organica di organismi morti (**saprofiti**), sia vivendo come **parassiti** in un ospite.

Si diffondono nell'aria mediante minuscole spore, strutture simili a granuli, che danno vita a nuovi funghi. I funghi sono i più grandi fra i microorganismi si possono trovare nell'aria, sulle piante e nell'acqua.

Possono essere sia utili che dannosi per l'uomo. Sono dannosi quando causano infezioni o quando risultano velenosi da mangiare. Altri possono essere molto utili all'uomo. Ad esempio, il **Penicillium** produce una sostanza che usiamo come ANTIBIOTICO, la penicillina, mentre il **Boletus** (Porcino) e l'**Agaricus** (Prataiolo) sono molto buoni da mangiare.

Appartengono al gruppo dei funghi anche le **MUFFE**: quando le spore si appoggiano sul pane o sulla frutta e trovano le giuste condizioni (soprattutto d'umidità), danno vita a nuovi funghi e noi osserviamo un fungo che ha l'aspetto di polvere grigia, verde o nera.



Penicillina

Dermatofita



Lievito

Un altro utilissimo gruppo di funghi sono i **LIEVITI, FUNGHI UNICELLULARI**. Questi funghi compiono reazioni chimiche dette **fermentazioni** che l'uomo ha imparato a sfruttare per produrre cibi e bevande importanti, come il pane, il vino, la birra!