



Parco Naturale Regionale
Monti Ausoni
e Lago di Fondi

CONOSCIAMO INSIEME IL MONDO DEI MICRORGANISMI

FOGLI DIDATTICI PER I BAMBINI
DELLA SCUOLA PRIMARIA

2^ USCITA MICRORGANISMI : UTILI O DANNOSI?



SON TALMENTE
TANTI CHE
NON SI VEDONO!



MICRORGANISMI UTILI

Come abbiamo visto nel Foglio didattico n° 1, non tutti i microorganismi sono pericolosi, anzi esistono molti più microorganismi utili che dannosi: alcuni possono essere utili o addirittura benefici anche per la salute dell'uomo!

ANCHE SE INVISIBILI, SONO DEI LAVORATORI INFATICABILI: durante 24 ore sono sempre in azione: si nutrono, crescono, si riproducono, senza mai un attimo di riposo! Nel tempo l'uomo ha imparato ad apprezzare molto la vita e il lavoro di questi microorganismi, soprattutto dei batteri e dei funghi, e oggi ci permettono **DI VIVERE MEGLIO!**

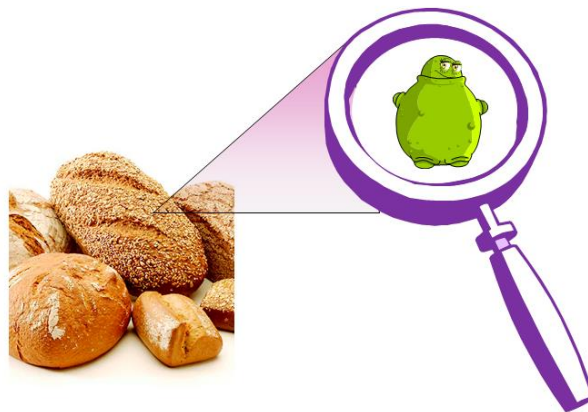
FACCIAMO QUALCHE ESEMPIO:

1) IL LIEVITO

In questo periodo, dove tutti stiamo in casa per proteggerci e combattere quel cattivo MICRORGANISMO chiamato CORONAVIRUS, vediamo le nostre mamme che cucinano, infornano, fanno PIZZA, PANE E DOLCI e per fare questo hanno un microscopico ma **IMPORTANTISSIMO ALLEATO:**

IL LIEVITO!

QUANDO IL PANE, UN DOLCE O LA PIZZA SONO SOFFICI, ALTI E MORBIDI LO SI DEVE PROPRIO A LIEVITO ED ALLA SUA AZIONE DI FERMENTAZIONE. LE BOLLE CHE VEDETE NEI NOSTRI IMPASTI SONO FORMATE DALLA **ANIDRIDE CARBONICA**, UN GAS PRODOTTO DA QUESTO FUNGO.



NON CI CREDETE?

PROVIAMO INSIEME A FARE **L'ESPERIMENTO** CHE SEGUE!

IL LIEVITO PRODUCE IL GAS ANIDRIDE CARBONICA?

MATERIALE OCCORRENTE:

- 5 grammi circa di Lievito di birra o per dolci
- 2 cucchiaini di zucchero
- 500 ml (mezza bottiglia) d'acqua tiepida
- 1 Bottiglia
- Elastico
- Palloncino di gomma

SIETE PRONTI? E ALLORA COMINCIAMO!

1. Versa nella bottiglia l'acqua, due cucchiaini di zucchero ed il lievito di birra. Agita la bottiglia per mescolare bene le sostanze.
2. Fissa il palloncino al collo della bottiglia con l'elastico in modo che l'aria non possa uscire.
3. lascia riposare il tutto per qualche ora.

COSA SUCCEDERA'?

se la fermentazione viene svolta dal lievito, dopo qualche ora il palloncino che prima era sgonfio e appoggiato sulla bottiglia, si gonfierà un poco e si solleverà.

E' SUCCESSO!?

SE LA RISPOSTA E'  SI!

ESPERIMENTO RIUSCITO! Bravi!!

Nel contenitore è avvenuta una reazione chimica!

Lo zucchero sciolto in acqua si trasforma in alcool per il lavoro del lievito. Questa reazione produce anche l'anidride carbonica, un gas che fa gonfiare il palloncino e anche il pane e i dolci!

EVVIVA!! ALLORA IL LIEVITO E' VIVOOO! NON RIESCO VEDERLO PERCHE' E' MICROSCOPICO, MA RIESCO A VEDERE IL SUO LAVORO!

SE LA RISPOSTA E'  NO...

NON PREOCCUPARTI! **RIPETI L'ESPERIMENTO** STANDO BEN ATTENTO A CHIUDERE BENE LO SPAZIO TRA IL COLLO DELLA BOTTIGLIA E IL PALLONCINO!

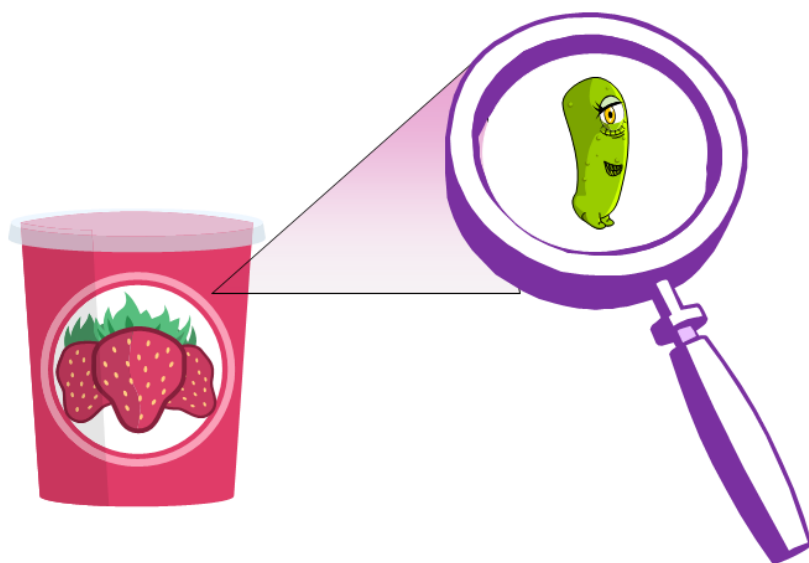


2) BATTERI PROBIOTICI

Che parola difficile e strana! Cosa saranno mai?? Batteri pericolosi?? Ma noo!, calma e sangue freddo! Anche questi sono tra i tanti nostri invisibili amici che ci aiutano a vivere meglio...

Sicuramente a colazione, a merenda o per fare uno spuntino durante la giornata, avrete mangiato uno **YOGURT**. Ce ne sono di tanti gusti e di mille tipi!

Ebbene lo yogurt e' un derivato del latte: **PER TRASFORMARE IL LATTE IN YOGURT OCCORRE IL LAVORO DEI BATTERI!** inoltre fa molto bene al nostro apparato intestinale proprio perché contiene miliardi di questi microscopici esserini chiamati appunto **PROBIOTI, BATTERI BUONI, CHE CI AIUTANO ANCHE A DIGERIRE IL CIBO CHE MANGIAMO E CI FANNO STARE BENE!**



MICROORGANISMI DANNOSI

Conoscete il detto “Non e’ tutto oro quello che luccica?” A volte, infatti, i microorganismi possono essere infettivi, provocano cioe’ un’infezione e la conseguente malattia quando penetrano all’interno del corpo di uomini, animali e piante.



QUALCHE ESEMPIO?

FUNGHI DANNOSI

Stefano ha preso un fungo sui piedi chiamato *Dermatofita* che causa una malattia conosciuta come **piede d’atleta**



BATTERIO DANNOSO

Daniela ha un gran mal di gola causato da un batterio dannoso nella gola chiamato Streptococco

VIRUS DANNOSI

Oggi, il mondo intero sta vivendo una grande crisi sanitaria dovuta al diffondersi di un virus pericoloso chiamato **CORONAVIRUS**, che causa una malattia chiamata **COVID19** e che colpisce il nostro sistema respiratorio, causando anche la polmonite, cioe’ una infiammazione dei polmoni, gli organi che usiamo per respirare!



Molte malattie causate dai VIRUS, oggi si possono CURARE facilmente o non le prendiamo più perché siamo VACCINATI! Per altre occorre più tempo; per pochissime si sta cercando ancora la cura, proprio come sta succedendo con il virus che in questi giorni si è diffuso nel mondo e ci sta mettendo a dura prova. Ma gli scienziati e i medici sono già al lavoro per trovare le cure e il vaccino per proteggerci, quindi **ANDRÀ TUTTO BENE!**