

# LE CARATTERISTICHE DEGLI ESSERI VIVENTI

# Quali sono le caratteristiche dei viventi?

Tutti gli esseri viventi:

1. nascono
2. crescono
3. respirano
4. reagiscono agli stimoli
5. si muovono
6. si riproducono
7. muoiono



# ..... nascono



- Ogni essere vivente inizia la sua esistenza con la nascita.
- La durata della vita è variabile



Vita media di alcuni animali:

elefanti, 70 anni;

cani, 18 anni;

gatti, 14 anni;

cavalli, 20 anni;

balene, 50 anni;

carpe, 30 anni;

aquile, gufi e pappagalli, 60 anni;

tartarughe 100 anni. (alcune tartarughe giganti possono raggiungere un'età massima di circa 200 anni)

La vita media di molte specie vegetali è molto più lunga di quella di qualunque animale: le sequoie, ad esempio, possono vivere per più di 3000 anni.



..... crescono

Ogni essere vivente per crescere ha bisogno di **alimenti** da cui ricavare materia organica (proteine, carboidrati, lipidi, vitamine) e inorganica (acqua, sali minerali) per accrescersi e per ricavare energia per svolgere le sue funzioni vitali.



Ogni essere vivente  
**scambia**  
continuamente  
sostanze con  
l'ambiente che lo  
circonda  
(**metabolismo**)

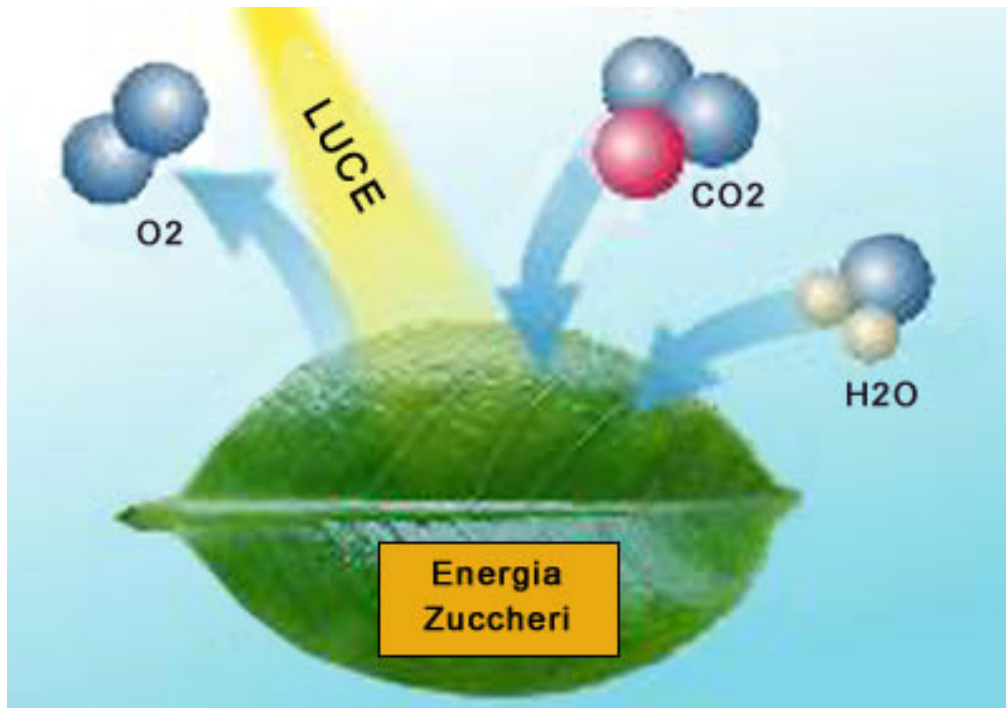


In base all'**alimentazione**  
distinguiamo:

1. organismi **eterotrofi**  
(animali): si nutrono di  
altri esseri viventi
2. organismi **autotrofi**  
(piante): sono in grado  
di produrre tutte le  
sostanze di cui hanno  
bisogno attraverso un  
processo detto  
**fotosintesi clorofilliana**



# La fotosintesi clorofilliana

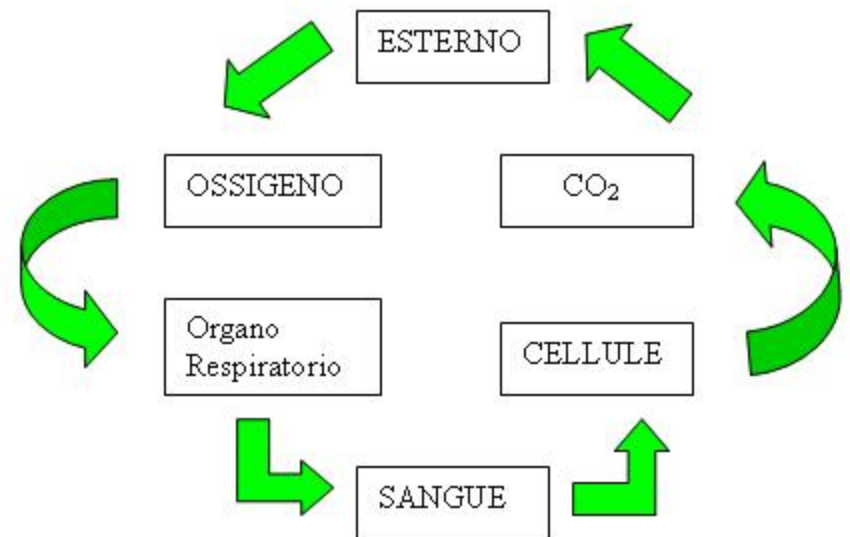


Le piante, a partire dall'**acqua** e dall'**anidride carbonica**, in presenza della **luce** del Sole, producono **zuccheri** (glucosio) e **ossigeno**

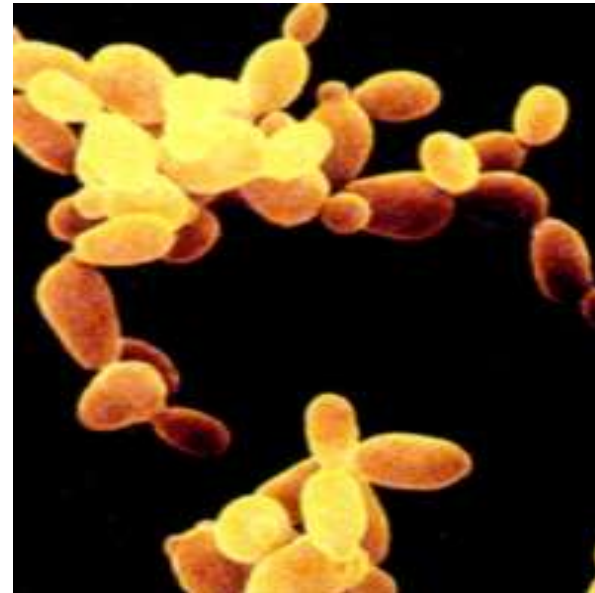
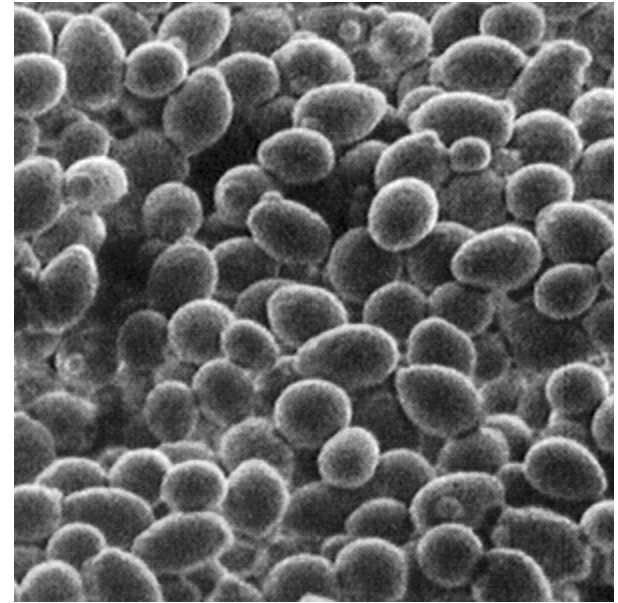


# .... respirano

- Gli esseri viventi introducono l'ossigeno dall'ambiente esterno e lo utilizzano per “bruciare” gli alimenti (in particolare gli zuccheri) da cui ricavano **l'energia** necessaria per svolgere tutte le funzioni vitali. Con la respirazione si produce anidride carbonica.



- Vi sono anche organismi (**lieviti**) che possono ricavare **energia** dagli zuccheri, senza usare l'ossigeno, attraverso un processo detto **fermentazione**.



# ... reagiscono agli stimoli



- Gli esseri viventi **reagiscono agli stimoli esterni** adattando il proprio comportamento alle modificazioni che avvengono nell'ambiente

# .... si muovono

- Tutti gli esseri viventi hanno la capacità di **muoversi**, anche se animali e vegetali lo fanno in modo diverso

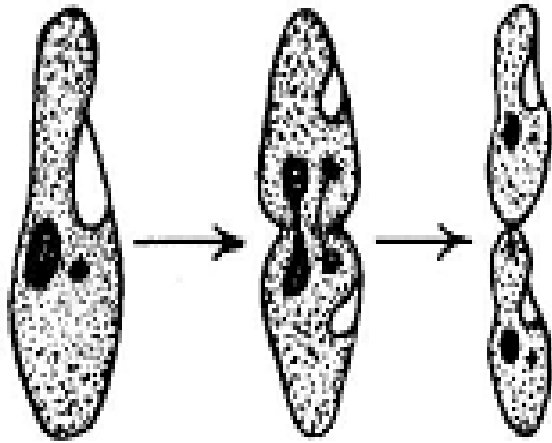


# .... si riproducono

cioè generano altri organismi viventi simili a loro

- La riproduzione può essere:
  1. **asessuata** (o **agamica**): avviene senza l'intervento di cellule specializzate; è anche detta **vegetativa** perché è più diffusa tra i vegetali; è frequente soprattutto tra gli organismi unicellulari. Interviene un solo individuo dal quale nascono due individui identici tra loro e identici al genitore
  2. **sessuata** (o **gamica**): avviene con l'intervento di particolari cellule riproduttive dette **gameti**;





La **riproduzione alessuata** può avvenire per:

1. **scissione**: la cellula madre si divide in due cellule figlie per divisione del citoplasma e del nucleo in due parti uguali; ognuna delle due parti dà origine ad un nuovo organismo

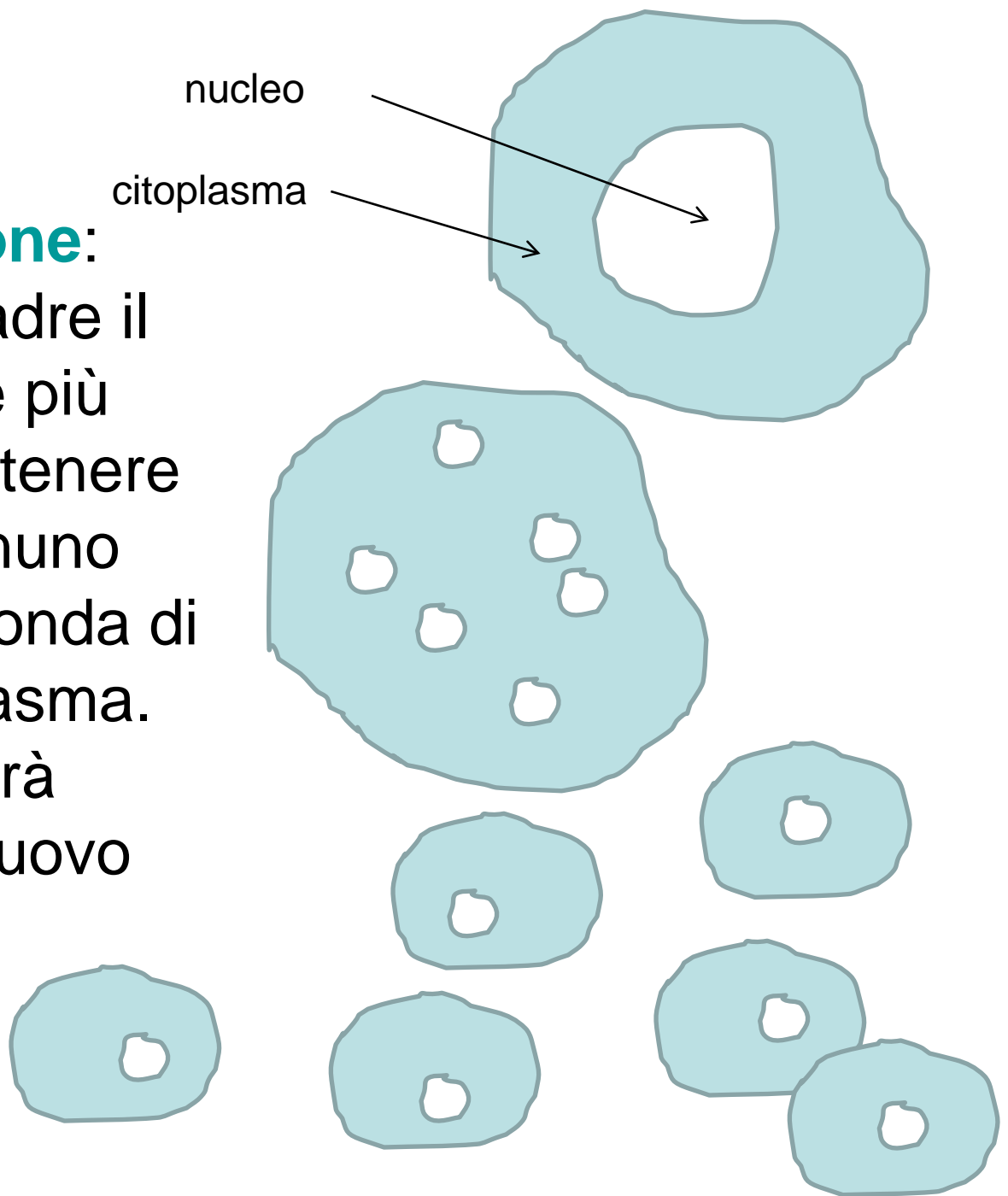


Esempio di scissione

2. per **gemmazione**: sulla superficie della cellula madre si forma una protuberanza a forma di gemma; il nucleo si divide in due parti e una di esse si trasferisce nella protuberanza insieme ad un po' di citoplasma; la gemma si separa dal resto della cellula e dà origine al nuovo individuo

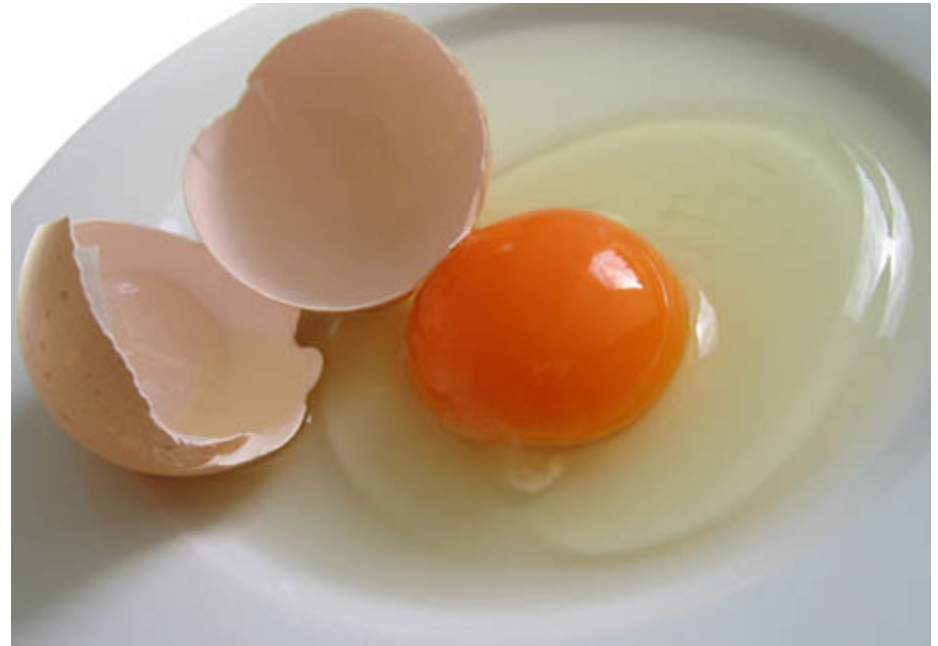


3. per **sporulazione**:  
nella cellula madre il  
nucleo si divide più  
volte sino ad ottenere  
molti nuclei ognuno  
dei quali si circonda di  
un po' di citoplasma.  
Ogni nucleo darà  
origine ad un nuovo  
organismo

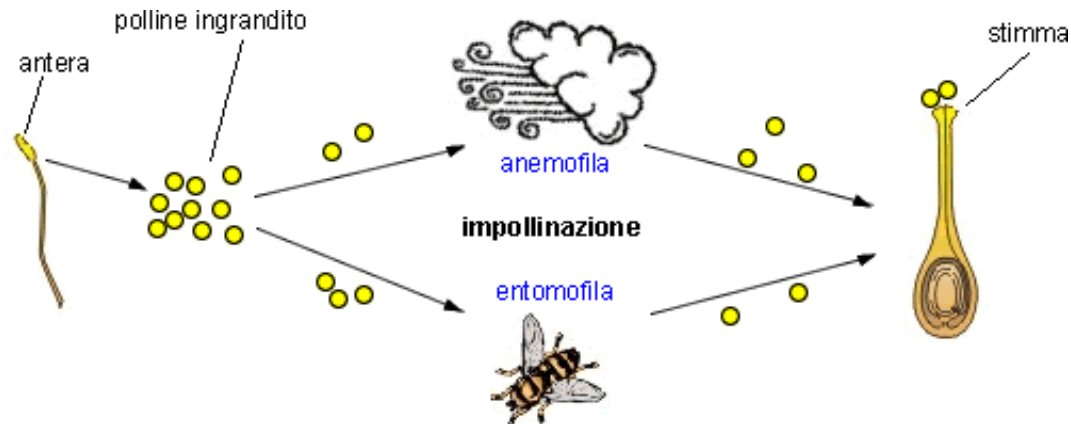
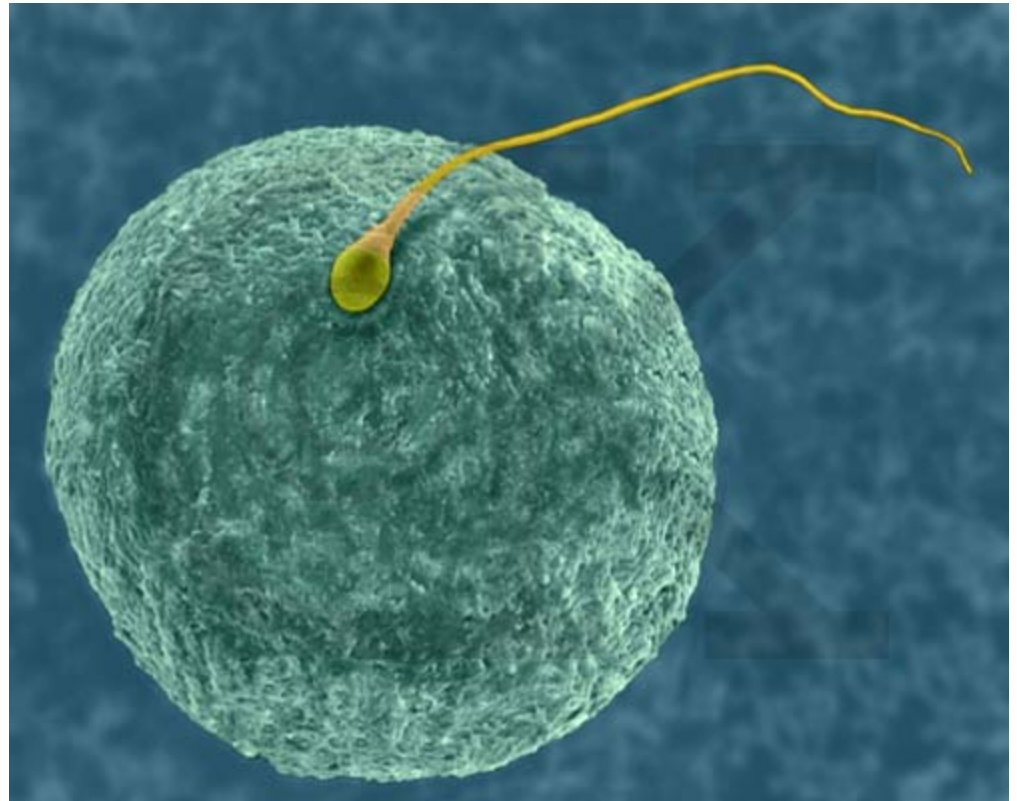




Le cellule specializzate che intervengono nella riproduzione sessuata sono i **gameti maschili** e **femminili**



Dall'unione di questi due gameti (**fecondazione**) si origina la prima cellula (**zigote**) dalla quale nascerà il nuovo organismo vivente



## ..... muoiono

Il ciclo vitale di ogni essere vivente termina con la morte. Il corpo dell'organismo si decompone ad opera di microrganismi quali funghi e batteri che trasformano le sostanze organiche complesse che costituivano l'essere vivente in sostanze semplici inorganiche.