

Biology

Paolo Bettelini

Contents

1	Sistemi	2
1.1	Sistemi viventi	2
1.1.1	Autopoiesi	3
1.1.2	Dissipazione	3
1.1.3	Cognizione	3
2	Che cos'è la vita	3
2.1	Visione sistemica	3
2.2	Visione meccanicistica	3

1 Sistemi

Definition Sistema

Un *sistema* (vivente e non-vivente) è composto di parti differenti, specializzate e interdipendenti.

1. Organizzazione della relazione fra le parti
2. Struttura fisica, chimica etc.
3. Processo di riproduzione

Definition Emergenza Sistemica

Una *emergenza sistemica* è lo scopo che le diverse parti riescono ad raggiungere ed eseguire.

1.1 Sistemi viventi

Definition ATP

ATP è un composto organico che provvede energia alle cellule per le loro funzioni.

I seguenti processi sono eseguiti da tutti gli organismi viventi.

Nutrizione: Tutti gli organismi viventi si nutrono con del “cibo”, ossia materia. In generale, gli esseri viventi necessitano di *C*, *N*, *O* e *H*. L'unico nutrimento della pianta è CO_2 (materia inorganica), mentre i nutrimenti degli animali sono materia organica.

Definition Autotrofo

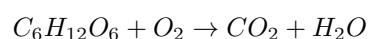
Un organismo *autotrofo* può svolgere la propria funzione di nutrizione, elaborando alimenti inorganici mediante assunzione d'energia dal mondo inorganico.

Definition Eterotrofo

Un organismo *eterotrofo* si nutre di sostanze organiche prodotte dagli organismi autotrofi.

Respirazione:

Tutti gli organismi viventi respirano



In assenza di ossigeno (si usa la materia organica per produrre energia), e alcuni organismi *fermentano*. Nel caso degli umani i muscoli respirano, se non c'è *O* fermentano e producono acido lattico che deve successivamente essere smaltito.

Si riproduce e ha un ciclo vitale

Evolve

È sensibile (sa rispondere all'ambiente)

Mantiene stabili le sue condizioni interne

Definition Biotico

Con *biotico* si intende tutto ciò che è vivente o era vivente.

Definition Abiotico

Con *abiotico* si intende tutto ciò che non è vivente e non lo è mai stato.

Definition Detrito

Con *detrito* si intende il resto di ogni organismo vivente che è morto.

Il sistema vivente presenta le medesime ma caratteristiche del sistema non-vivente, ma possiede anche le seguenti componenti.

1.1.1 Autopoiesi

Definition Autopoiesi

La capacità di ripararsi, modificarsi e riprodursi da solo, internamente ed in maniera autonoma.

I sistemi viventi sono organizzativamente chiusi, per cui hanno un confine.

Example Sistema autopoietico - ciclo

TODO: mettere foto

Example Sistema autopoietico - cellula

TODO: mettere foto

1.1.2 Dissipazione

Definition Dissipazione

La necessità di consumare energia, materia ed informazioni dall'esterno.

I sistemi viventi sono metabolicamente aperti, per cui hanno degli scambi con l'esterno e rinnovano il proprio materiale.

1.1.3 Cognizione

Definition Cognizione

L'attiva conoscenza dell'ambiente, esterno ed interno, da parte del sistema.

2 Che cos'è la vita

2.1 Visione sistemica

2.2 Visione meccanicistica