

BIOLOGIA MARINA

Un oceano di vita da scoprire

Esplora • Impara • Proteggi



La vita del mare è preziosa.
Conosciamola, rispettalà, proteggiamola.

1. Il pianeta blu

Gli oceani ricoprono circa il 71% della superficie terrestre e ospitano una straordinaria varietà di forme di vita. Regolano il clima, assorbono calore, partecipano al ciclo del carbonio e sostengono ecosistemi fondamentali per il nostro pianeta.



Gli ambienti marini



Zone costiere

Ricche di luce e nutrienti.



Mare aperto

Habitat di plancton, pesci pelagici, squali e cetacei.



Barriere coralline

Ecosistemi complessi e ricchi di biodiversità.



Fondali profondi

Ambienti bui, freddi e ad alta pressione.

Un mare sano significa un pianeta più forte!

2. La vita sotto la superficie

La luce diminuisce con la profondità. Negli strati superficiali gli organismi fotosintetici usano l'energia solare. Nelle profondità maggiori, molti animali dipendono dalla materia organica o da particolari sorgenti chimiche.

I tre fattori fondamentali



Luce
permette la
fotosintesi



Pressione
aumenta con
la profondità



Temperatura
influenza il metabolismo
e la distribuzione delle specie



Negli abissi molti animali producono luce (bioluminescenza) per attirare prede, comunicare o difendersi.

3. Il plancton: piccoli organismi, grande importanza

Il plancton comprende organismi che vengono trasportati dalle correnti.



Fitoplancton



Organismi fotosintetici che producono materia organica e contribuiscono alla produzione di ossigeno.



Zooplancton



Piccoli animali e stadi giovanili di numerose specie. Costituisce una fonte di nutrimento per molti pesci e altri animali marini.

Una semplice catena alimentare:



Fitoplancton



Zooplancton



Pesci piccoli



Grandi predatori

Il plancton è la base della vita marina!

4. Alghe e Posidonia oceanica

Le alghe sono organismi fotosintetici molto diversi tra loro. La *Posidonia oceanica* è una vera pianta marina che vive nel Mediterraneo.

Le sue praterie offrono:

- ✓ Rifugio e aree di crescita a numerose specie.
- ✓ Stabilizzano i fondali e trattengono sedimenti.
- ✓ Attenuano l'energia delle onde.
- ✓ Accumulano carbonio nei sedimenti marini.



Le principali minacce

- ✓ Ancoraggi non corretti
- ✓ Inquinamento
- ✓ Torbidità dell'acqua
- ✓ Trasformazioni delle coste



Come proteggerla

- ✓ Usare le boe dedicate
- ✓ Rispettare le aree protette
- ✓ Evitare di danneggiare la vegetazione sommersa

La Posidonia è vita!

5. Gli invertebrati marini

Gli invertebrati sono animali privi di colonna vertebrale.
Comprendono gruppi molto diversi.



Spugne

Filtrano l'acqua e contribuiscono agli ecosistemi marini.



Meduse

Hanno tentacoli e cellule urticanti.
Evita il contatto diretto.



Polpi

Molluschi con otto braccia, ventose e notevoli capacità di apprendimento.



Crostacei

Granchi, gamberi e aragoste hanno un esoscheletro che si rinnova.



Stelle marine

Echinodermi che si muovono grazie a piccoli piedi ambulacrali.



Coralli

Animali coloniali che formano barriere e ospitano numerose specie.

Piccoli o grandi, gli invertebrati sono essenziali!

6. Pesci, squali e razze

I pesci sono vertebrati acquatici che respirano attraverso le branchie. Le pinne consentono movimento, equilibrio e cambi di direzione.

Adattamenti importanti



Branchie
estraggono ossigeno dall'acqua.



Linea laterale
percepisce vibrazioni e movimenti.



Colorazione
aiuta nel mimetismo o nella comunicazione.

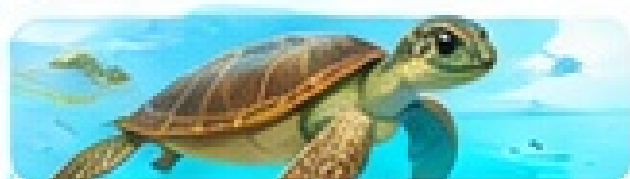


Squali e razze

Appartengono ai pesci cartilaginei. Svolgono ruoli ecologici importanti, ma molte specie sono minacciate dalla pesca eccessiva.

La maggior parte delle specie di squalo non rappresenta un pericolo per le persone.

7. Tartarughe, delfini e balene



Tartarughe marine

Sono rettili che respirano aria. Le femmine depongono le uova sulle spiagge.

Minacce: inquinamento, catture accidentali, disturbo dei siti di nidificazione.



Delfini

Sono mammiferi: respirano aria, allattano i piccoli e usano suoni per comunicare e orientarsi.



Balene

Sono grandi mammiferi marini. Alcune filtrano l'acqua, altre si nutrono di pesci o calamari.



Uccelli marini

Adatti al volo, al nuoto o alle immersioni. Collegano gli ecosistemi marini e terrestri.



Osserva la fauna senza toccarla, inseguirla o nutrirla.

8. Gli ecosistemi marini

Un ecosistema comprende gli organismi viventi e l'ambiente fisico con cui interagiscono.



Barriere coralline

Molto ricche di specie, vulnerabili al riscaldamento e all'acidificazione.



Praterie marine

Forniscono rifugio e contribuiscono all'accumulo di carbonio.



Estuari

Importanti per la crescita dei giovani pesci.



Fondali profondi

Ambienti estremi con alta pressione e poca luce.

La biodiversità fa funzionare gli ecosistemi!

9. Le minacce per il mare



Plastica e rifiuti

Gli animali possono ingerirli o rimanervi intrappolati. Le microplastiche sono ovunque.



Cambiamento climatico

Il riscaldamento modifica la distribuzione delle specie e può causare eventi di stress.



Acidificazione

L'assorbimento di CO₂ modifica la chimica dell'acqua e rende più difficile la formazione di strutture calcaree.



Pesca eccessiva

Quando le catture superano la capacità di recupero delle popolazioni, gli ecosistemi si impoveriscono.



Distruzione degli habitat

Opere costiere, ancoraggi, dragaggi e inquinamento danneggiano ambienti essenziali.

5 azioni quotidiane

- 1 Riduci gli oggetti usa e getta.
- 2 Non abbandonare rifiuti nell'ambiente.
- 3 Informati sulla provenienza dei prodotti ittici.
- 4 Rispetta spiagge, dune, scogliere e praterie sommerse.
- 5 Partecipa a iniziative di educazione e conservazione.

Piccoli gesti, grandi cambiamenti!

10. Il Mediterraneo da proteggere

Il Mediterraneo ospita numerosi habitat e specie, ma è sottoposto a forti pressioni: traffico marittimo, turismo, inquinamento e cambiamento climatico.

Specie e habitat simbolo



Posidonia oceanica
Praterie sommersive fondamentali per la biodiversità.



Tartaruga comune
Usa alcune spiagge per deporre le uova.



Foca monaca
Raro e protetto.



Coralligeno
Comunità marina ricca di organismi, sensibile ai disturbi.



Come comportarsi

Rispettare le aree marine protette, non raccogliere organismi vivi, mantenere le distanze dalla fauna e seguire le indicazioni delle autorità locali.

La protezione del mare è un lavoro di squadra!

11. Glossario essenziale



Biodiversità

Varietà della vita a livello di specie, geni ed ecosistemi.



Bioluminescenza

Produzione di luce da parte di un organismo.



Ecosistema

Insieme degli organismi e dell'ambiente con cui interagiscono.



Fotosintesi

Processo attraverso cui alcuni organismi usano la luce per produrre materia organica.



Habitat

Ambiente in cui vive una specie.



Plancton

Insieme di organismi trasportati dalle correnti.



Salinità

Quantità di sali disciolti nell'acqua.



Specie

Gruppi di organismi con caratteristiche biologiche comuni.

12. Quiz di ripasso

- 1 Qual è la differenza tra fitoplancton e zooplancton?
- 2 Perché la Posidonia oceanica è importante per il Mediterraneo?
- 3 Quali caratteristiche rendono difficile la vita negli abissi?
- 4 Perché una rete alimentare è più complessa di una semplice catena?
- 5 Quali sono tre minacce per gli ecosistemi marini?
- 6 Perché delfini e balene non sono pesci?
- 7 Indica tre comportamenti utili per proteggere il mare.

Soluzioni

1. Fitoplancton, fotosintetici. Zooplancton, eterotrofici.
2. Habitat, stabilizza i fondali, accumulo di carbonio.
3. Buio, pressione, basse temperature, poco cibo.
4. Più prede e più predatori.
5. Rifiuti, riscaldamento globale, pesca eccessiva.
6. Mammiferi, respirano aria, partoriscono e allattano.
7. Ridurre rifiuti, rispettare habitat, non disturbare animali.