OCEANOGRAPHY
(Ocean Bottom Relief)

BY - AJEET SIR

Seamount

सी-माउंट

- सी — Sea
  - सागरीय नितल — Sea floor
    - महासागरीय नितल — Ocean Bottom
- माउंट — Mount → Mountain — पर्वत

→ Mountains at the Sea floor

महासागर /सागर में उपस्थित पर्वत

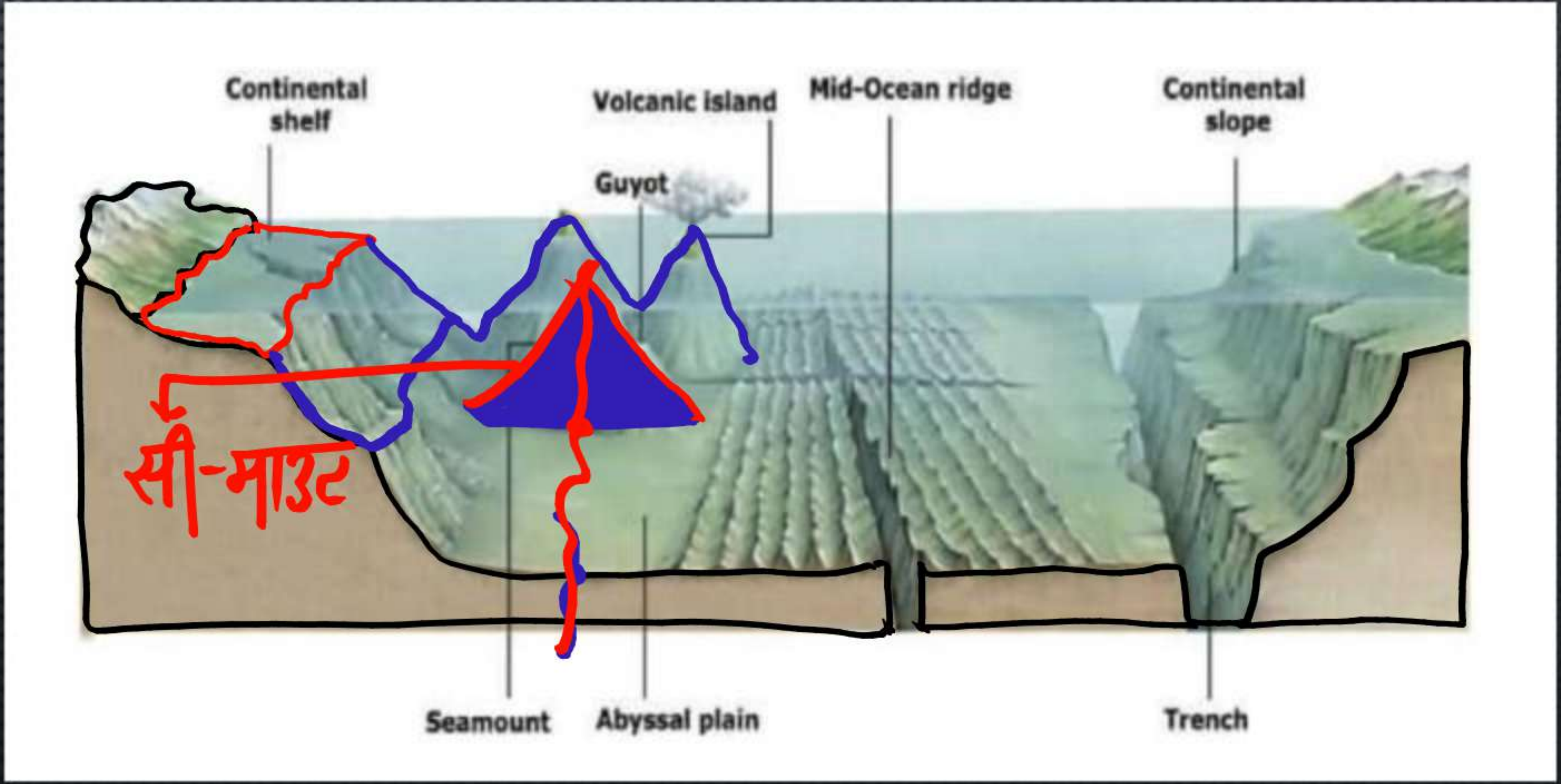
Formation | उत्पत्ति

→ ज्वालामुखी विस्फोट की क्रिया से

→ लावा के शीतलीकरण की क्रिया से

Due to cooling Process of Lava.

Seamount


Continental shelf
Volcanic island
Mid-Ocean ridge
Continental slope
Guyot
सी-माउंट
Seamount
Abyssal plain
Trench

Sea waves
सागरीय तरंग
गुयाट
Erosional work
कटाव का कार्य

Seamount

- A seamount is **an underwater mountain formed by volcanic activity**.
- seamount **does not reach the surface of the ocean.**
- These can be 3,000-4,500 m tall.
- **Emperor seamount, an extension of the Hawaiian Islands in the Pacific Ocean, is a good example.**

Examples:

उदाहरण

→ इम्परर सी माउंट

↓

प्रशांत महासागर

↓

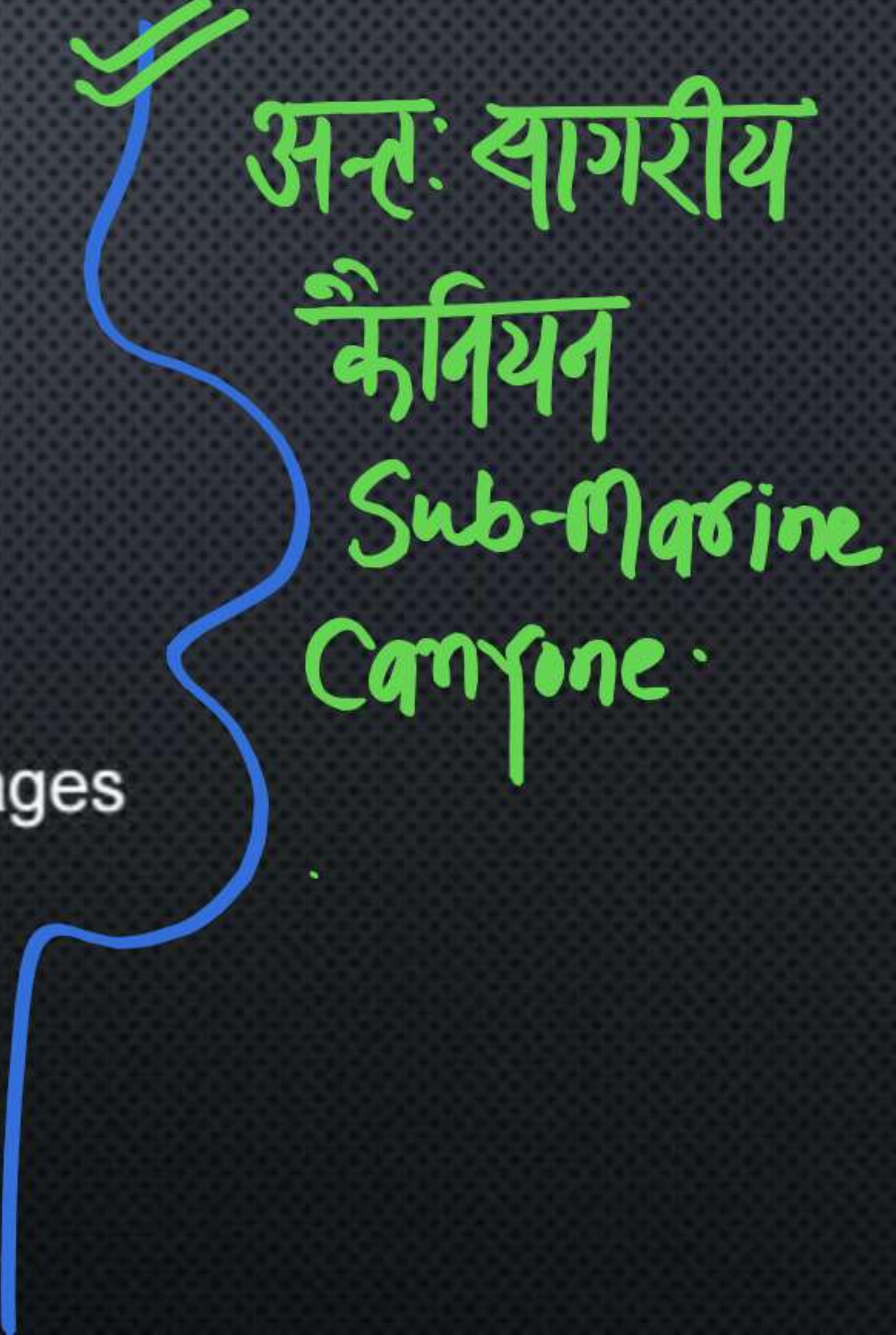
हवाई द्वीप का विस्तार

गुयॉट

Guyots

Guyots

- **Guyot also known as a tablemount, is an isolated underwater volcanic mountain with a flat top more than 200 m below the surface of the sea.**
- They show evidence of gradual subsidence through stages to become flat-topped submerged mountains.
- **It is estimated that more than 10,000 seamounts and guyots exist in the Pacific Ocean alone**



Canyons | कैनियन

सामान्य अर्थ | Meaning

- गहरी घाटी | Deeper Valley
- संकरी घाटी | Narrow Valley

संकरी खाई का उदाहरण है।

Formation | उत्पत्ति

Due to Erosional work

अपरदन के कार्य

अन्तः सागरीय कैनियन | Sub-Marine Canyone.

- अन्तः
- सागरीय
- कैनियन

→ महासागरीय नितल पर उपस्थित गहरी-संकरी कंदरायें जिसका विस्तार मग्नतट से लेकर मग्नढाल तक पाया जाता है उसे अन्तः सागरीय कैनियन कहा जाता है।

सागरीय जल में डूबी हुई गहरी-संकरी कंदराये

महासागरीय नितल : कहा पर उपस्थित है।

- महाद्वीपीय मग्नतट Continental shelf
- महाद्वीपीय ढाल | Continental slope.

अन्तः सागरीय कंदरा → विशेषता | Character

→ गहरी एवं संकरी होती है।
Deeper and Narrow

→ विस्तार मग्न तट से लेकर मग्न ढाल तक
Extension from Continental Shelf and Continental Slope.

उत्पत्ति / Formation → Due to Erosion by sea wave.
सागरीय तरंगों के अपरदन के द्वारा

→ शीत प्रदेशो में बर्फ/हिम के अपरदन के द्वारा | Due to Erosional work by Ice in cold Region.

→ नदी के अवशाद पाये जाते है | Presence of River sediments

→ खनिजो की उपस्थिति (नदी अवशादों के उपस्थिति के कारण)
Presence of Minerals due to Presence of River,s sediments

→ जीवो के आवास पाये जाते है (Presena of habitat)

महासागरीय नितल उच्चावच | Ocean Bottom Relief.

- Continental Shelf →
- Continental Slope →
- oceanic Ridge → Due To Divergence Motion of Plates
- Trenches → Due to Convergence Motion of Plate.
- Abysal Plain → बैंथस समुदाय के जीव
  - oceanic Plain
- Sea-Mout →
- गुयॉट →
- Sub-Marine Canyone →

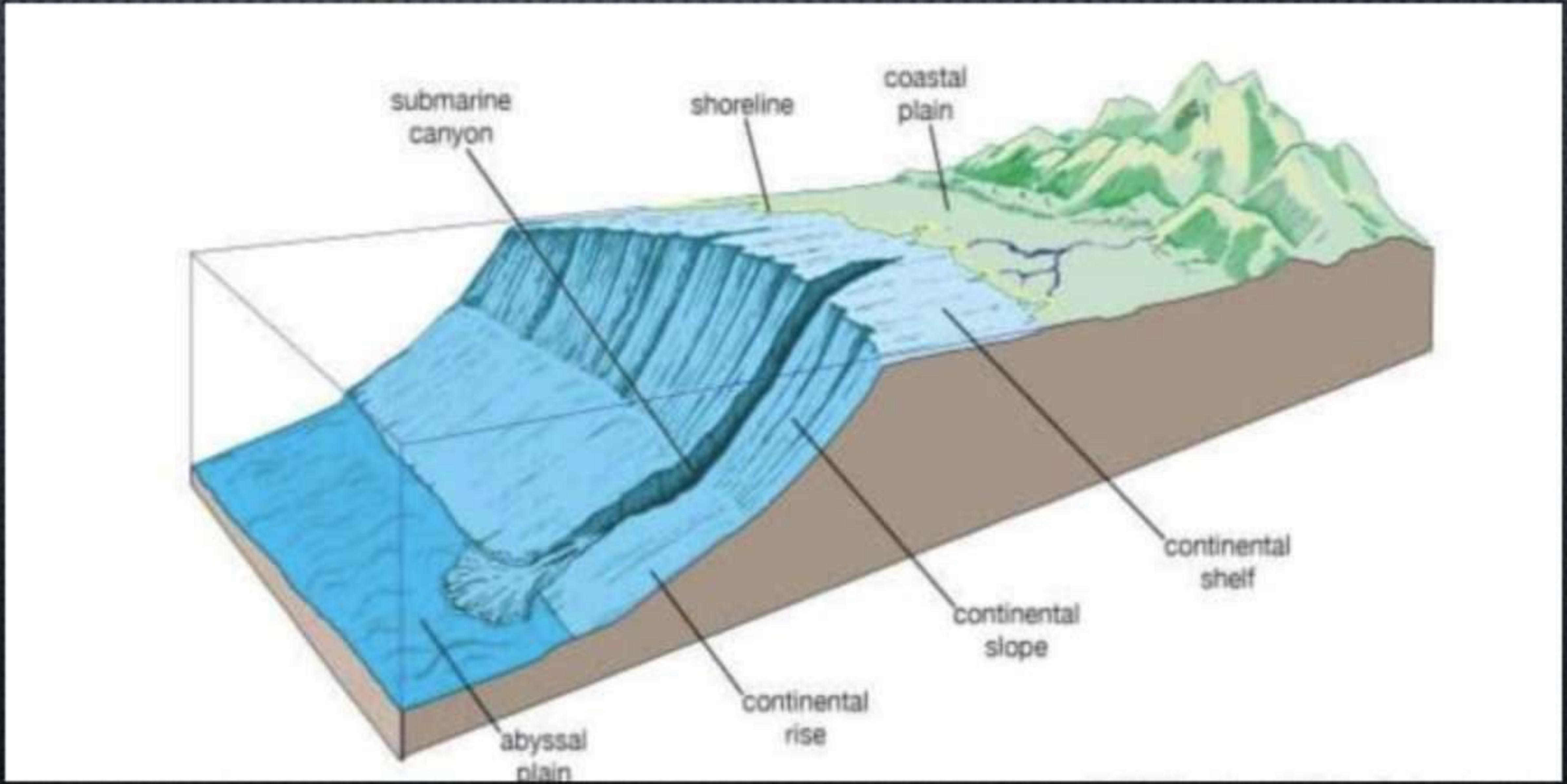
Mains. → महासागरीय नितल उच्चावच की व्याख्या करते हुए इसके महत्व की चर्चा करें।

Explain ocean Bottom Relief and comment on it,s Importence | **250 words**

→ महाद्वीपीय मग्नतट की उत्पत्ति को स्पष्ट करते हुए इसके महत्व की चर्चा करें।

Explain The Formation of Continental shelf and comment on it,s Importence | 250 words.

Canyons


submarine canyon
shoreline
coastal plain
continental shelf
continental slope
continental rise
abyssal plain

Coral & Coral Reef
प्रवाल तथा प्रवाल भित्ती
PRE
Mains

प्रवाल भित्ती → के प्रकार
Types of coral Reef
तटीय Fringing
अवरोधक Barrier
वलयाकार Atoll
Coral reef
Meaning
तात्पर्य
Coral & Coral Reef
प्रवाल और प्रवाल भित्ती
Bleaching → प्रवाल विरंजन
Ideal condition
आदर्श दशायें
Report → रिपोर्ट (Coral Bleaching)
प्रवाल विरंजन

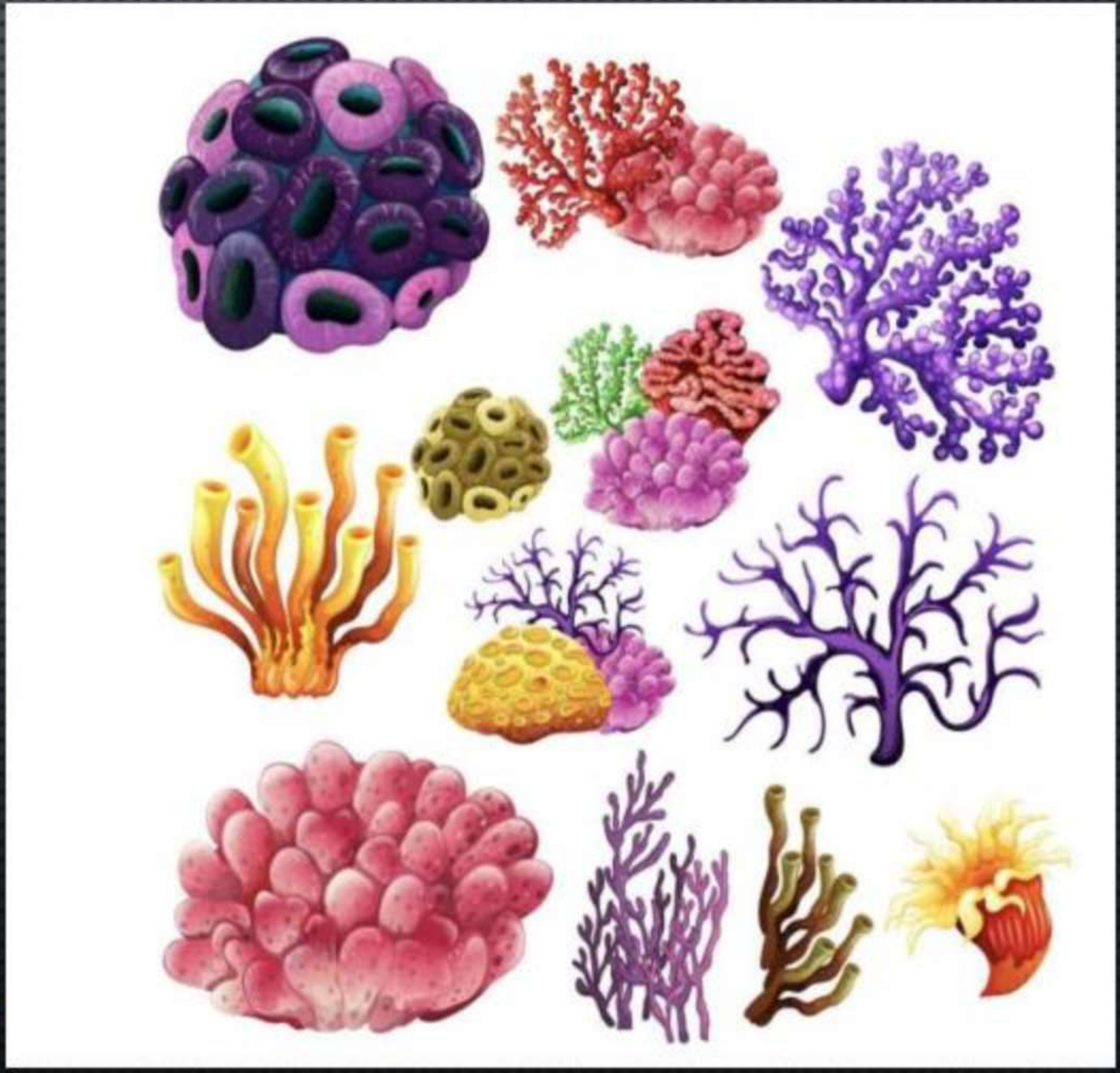
Coral | प्रवाल

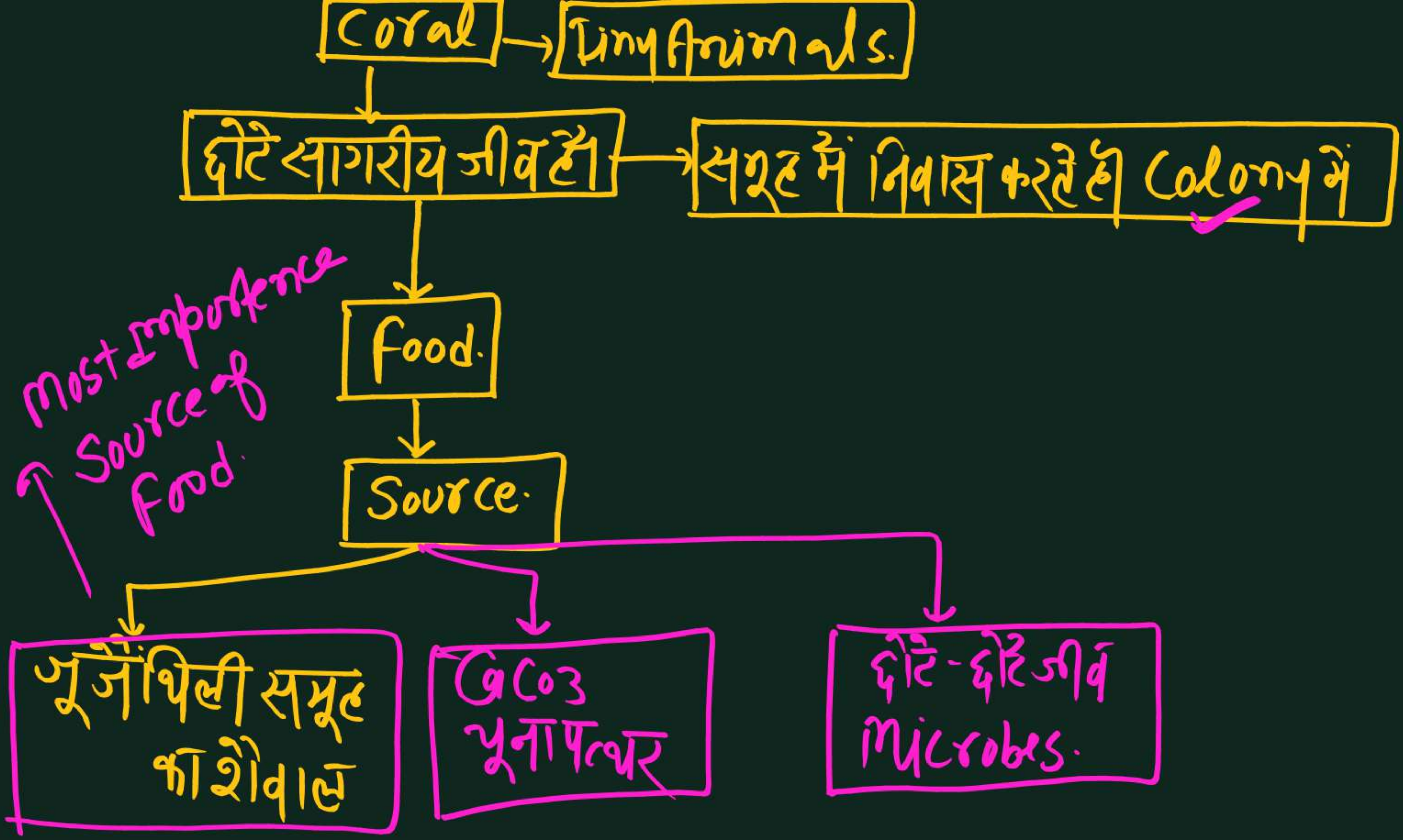
Meaning

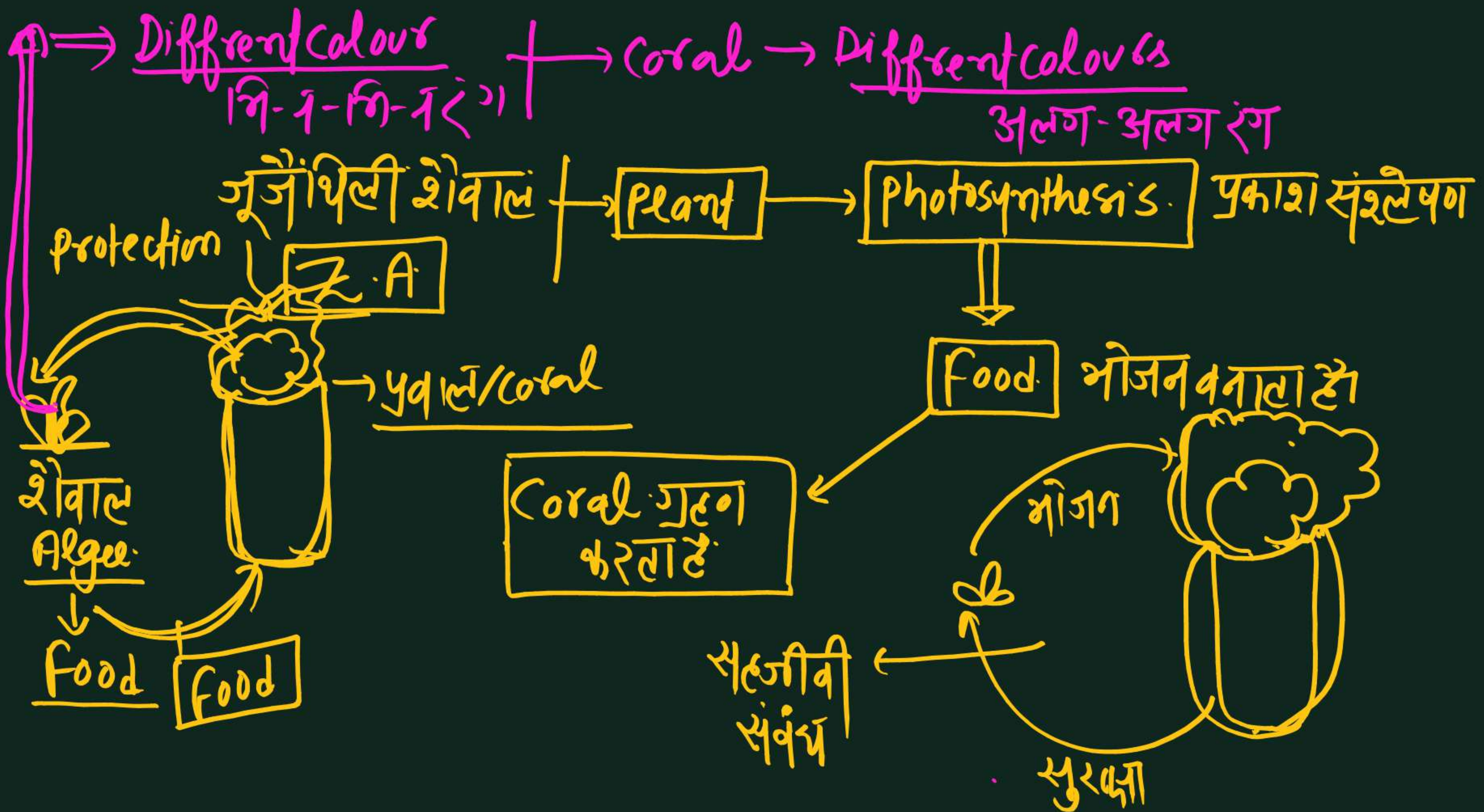
छोटे सागरीय जीव है | Tiny Creatures That is The Example of Pollype.

जो कि पॉलीप के उदाहरण है

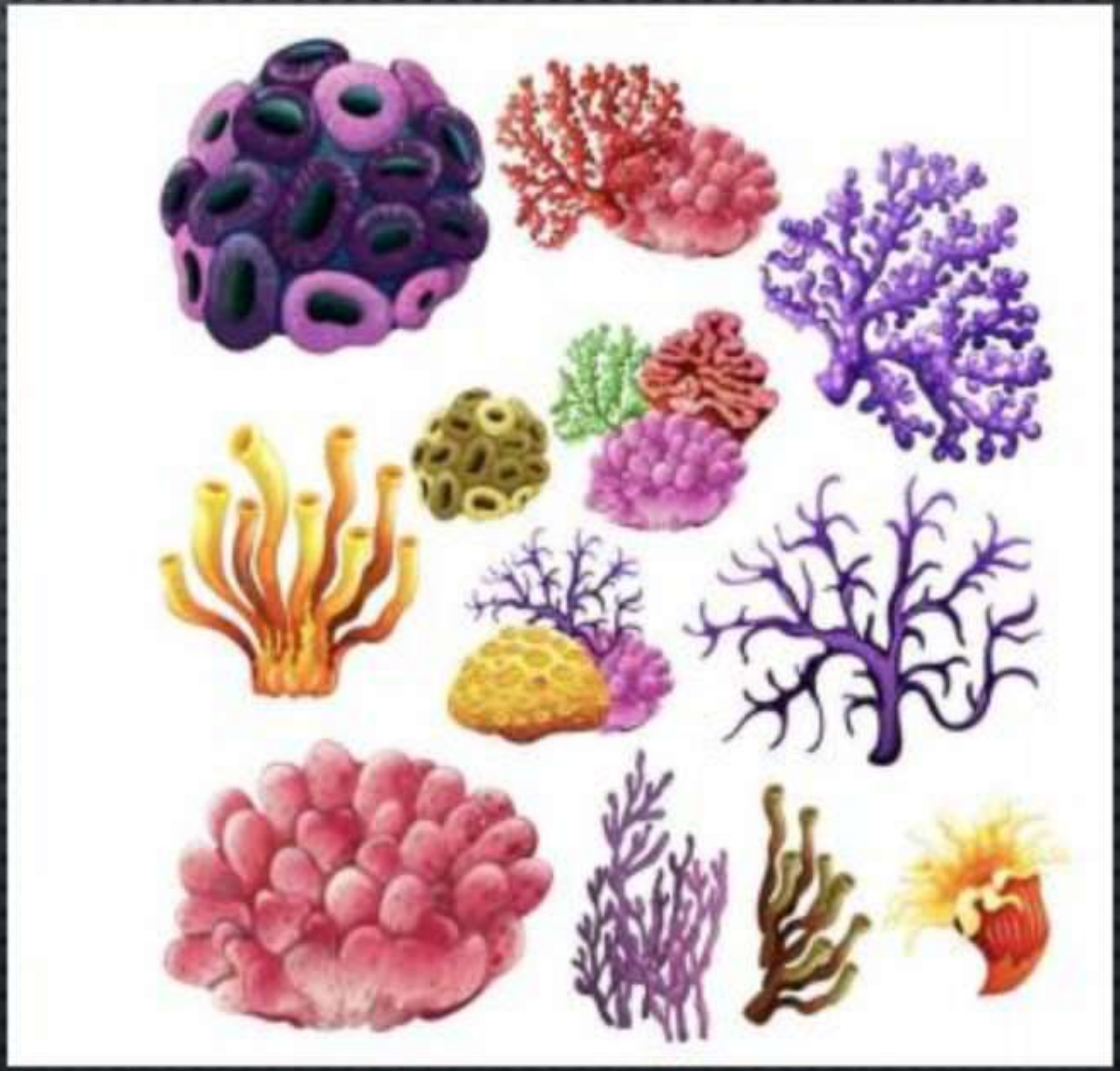
खोल वाले जीव → खोल (Pollype) चूने के पत्थर का बना होता है




Coral
Tiny Animals.
छोटे सागरीय जीव है
समूह में निवास करते है Colony में
Food.
Source.
Most importence Source of Food.
जूजैंथिली समूह का शैवाल
CaCO3 चूनापत्थर
छोटे-छोटे जीव Microbes.


Diffrent colour
भिन्न-भिन्न रंग
coral → Diffrent colours
अलग-अलग रंग
जूजैंथिली शैवाल → Plant → Photosynthesis प्रकाश संश्लेषण
protection
Z.A
प्रवाल/coral
शैवाल
Algae
Food
Food
Food भोजन बनाता है
Coral ग्रहण करता है
भोजन
सहजीवी संबंध
सुरक्षा

Coral

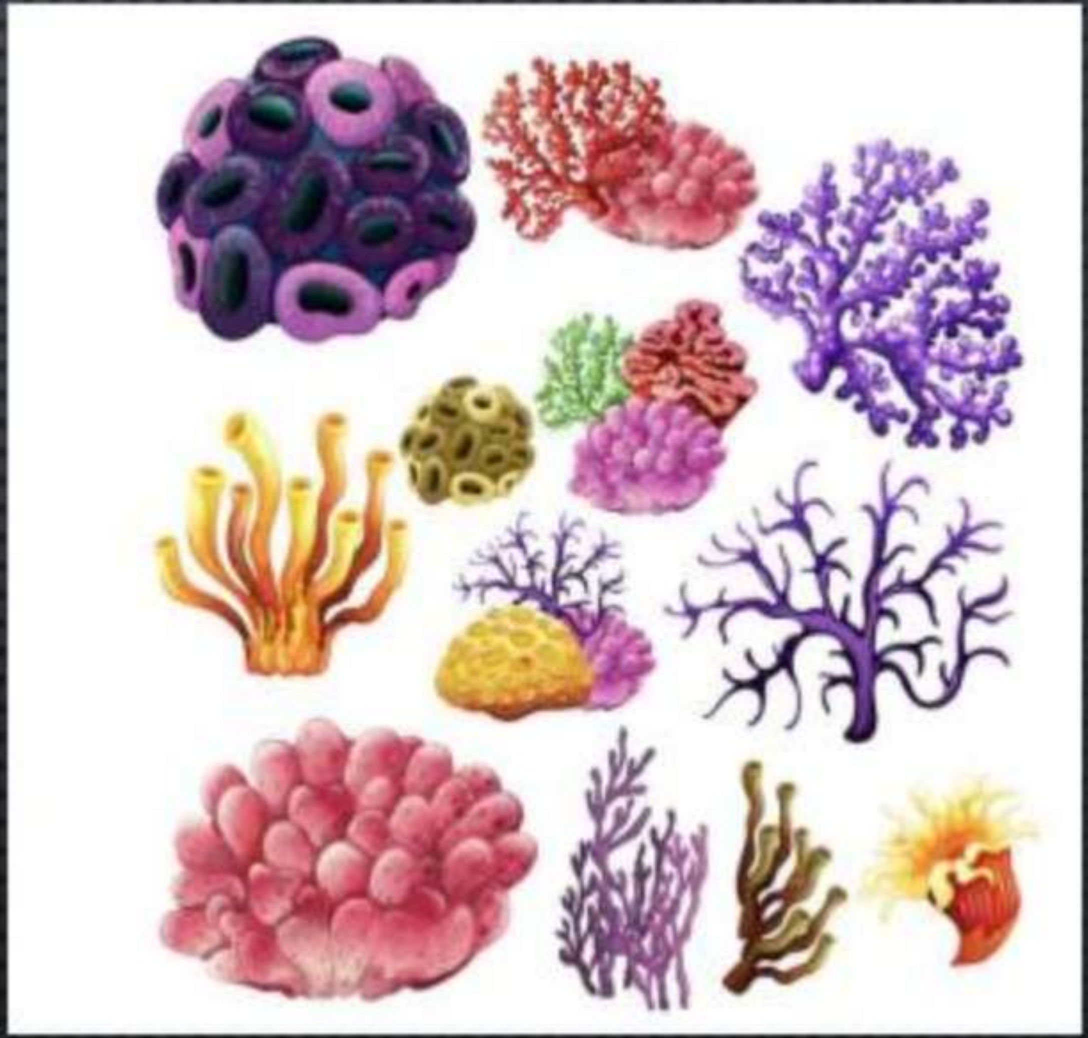


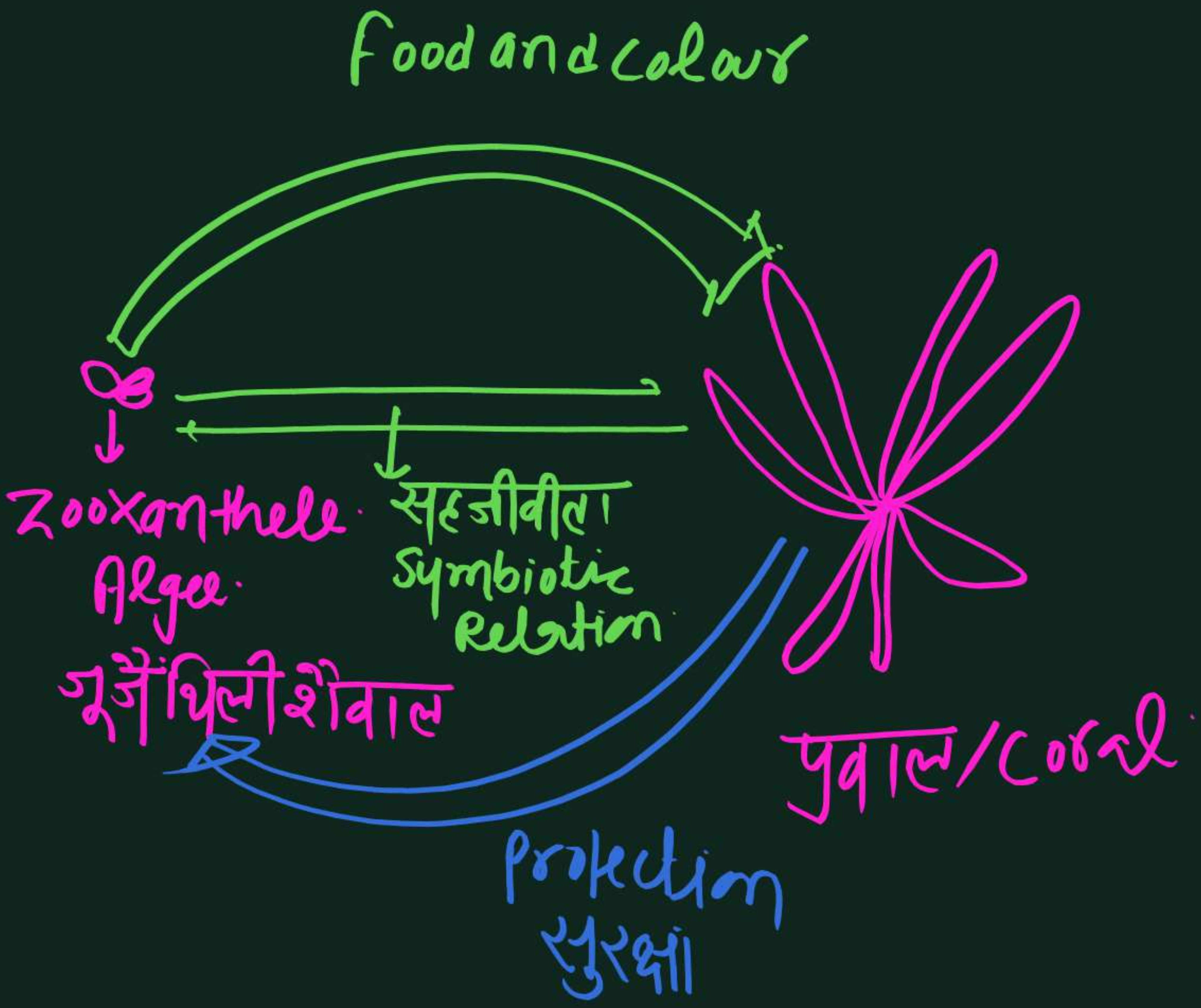
Coral

- **Coral polyps are tiny and fleshy sea anemones** that live in tropical and subtropical oceans and seas.

- Corals are nothing but **calcareous rocks, formed from the skeletons of minute sea animals, called polyps.**

- The **polyps extract calcium salts from seawater to form hard skeletons** which protect their soft bodies. These skeletons give rise to corals.





Food and colour
Zooxanthele
Algee
भूरें पिली शैवाल
सहजीविता
Symbiotic Relation
Protection
सुरक्षा
प्रवाल/coral

About

- **Large underwater structures** – made of skeletons of **colonial marine invertebrates 'coral'** – individually called **polyp**
- **Symbiotic** Relationship with **algae 'zooxanthellae'** (responsible for beautiful colours of corals)
- Support over 25% of marine biodiversity

Drishti IAS Drishti IAS Drishti IAS Drishti IAS

Characteristics of Coral [redacted]

Characteristics विशेषता

- ये गर्म सागरीय प्रदेशो में पाये जाते है (Tropical Region) Live in colony
- पॉलीप के उदाहरण है। Example of Pollype.
- कई प्रजातियां पायी जाती है No of species of corals.
- सागरीय जैव विविधता के लगभग 25% भाग का निर्माण करते है।
- समूह में निवास करते है।
- शैवाल के साथ सहजीवी संबंध में होते है Share symbiotic Relationship with Algae.
- ये छिछले प्रदेश में पाये जाते है in shallow sea region.
- ये अलग-अलग रंग के होते है। These are in diffrent Colours.
- ये फाउन्डेशन प्रजाति के उदाहरण है Example of foundation species.
- खोल में निवास करते है Live in Pollype.

Characteristics of Coral Reef

- Zooxanthellae find a secure home and the materials they need for photosynthesis on the coral reef.
- The coral is a marine organism that receives oxygen and the carbohydrates that the algae produce in return.
- Photosynthetic algae known as zooxanthellae dwell peacefully with reef-building corals in shallow water.

Characteristics of Coral Reef

- Deep-sea corals are located in far deeper or colder marine habitats and lack zooxanthellae.

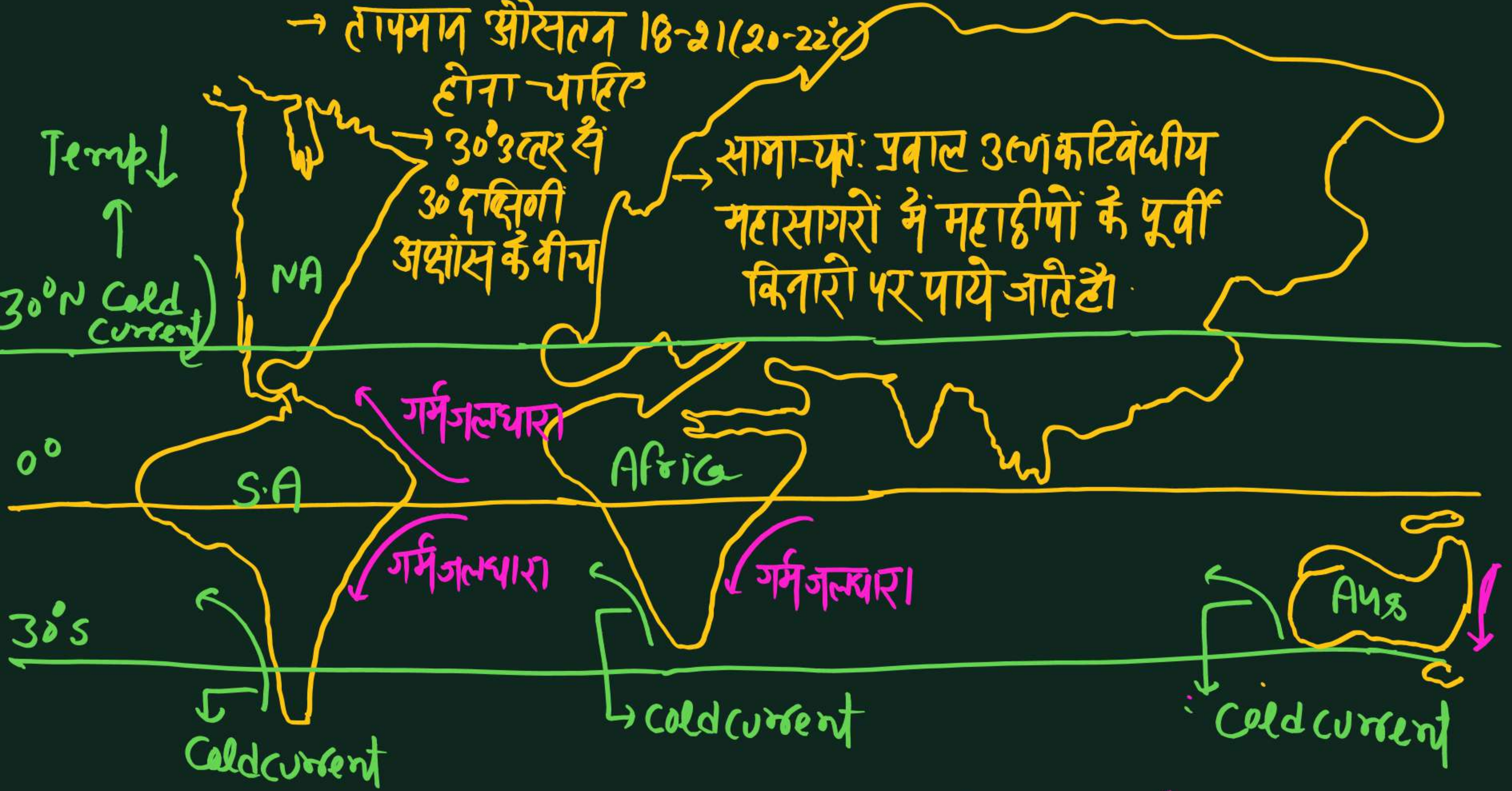
- Contrary to their relatives in shallow water, deep-sea corals get most of their energy from plankton and organic waste.

- Due to the abundance of life that may be found there, reefs are usually called the “rainforests of the sea.”

Ideal conditions for coral growth

प्रवालों के विकास हेतु आदर्श दशायें →

- Coral / प्रवाल → Tiny creatures (छोटे जीव है) → Colony | कालोनियों में निवास करते है।
  - ↓ अनुकूल जलवायु दशा। / Suitable Climate
    - → Temperature / तापमान
      - → 18-21°C / 20-22°C → पूरे वर्ष
      - ⇓ Tropical Region / उष्ण कटिबंधीय प्रदेश → 30°N – 30° south


→ तापमान औसतन 18-21 (20-22°C) होना चाहिए
→ 30° उत्तर से 30° दक्षिणी अक्षांस के बीच
→ सामान्यतः प्रवाल उष्णकटिबंधीय महासागरों में महाद्वीपों के पूर्वी किनारों पर पाये जाते है।
Temp ↓
↑
30°N Cold current
NA
गर्म जलधारा
0°
S.A
Africa
गर्म जलधारा
गर्म जलधारा
30°S
Aus
Cold current
Cold current
Cold current