

Chapter Review

- **Water and land on the Earth:** Seen from space the Earth looks blue because almost three-fourths of its surface is covered with water; early astronauts called it the 'blue planet'. A little over one-fourth is land. The largest water bodies are oceans; a large body of land is a landmass, and a large continuous expanse of land is a continent. Oceans and continents shape the climate and all life, including human life.
- **Distribution:** oceans and continents are not equally spread between the Northern and Southern Hemispheres – the Northern Hemisphere has more land and the Southern Hemisphere has more water. The blue areas also include smaller extensions of oceans called sea, bay, gulf, etc.
- **Five oceans:** Pacific (largest), Atlantic, Indian (third largest), Southern or Antarctic (fourth) and Arctic (smallest). They are not really separate – the dividing lines are only conventions and seawater flows across them. Marine life (flora and fauna) is very rich. Seawater is salty, and freshwater is only a small part of the planet's water, so there is talk of a 'water crisis'.
- **Continents:** the number can be counted in several ways, from four to seven, depending on whether we join North and South America, Europe and Asia (Eurasia) or Africa and Eurasia. The most widely used count is seven: Africa, Antarctica, Asia, Australia, Europe, North America and South America. Islands are smaller land pieces surrounded by water on all sides; Greenland is the largest island. India has more than 1,300 small islands.
- **Oceans and life:** oceans send rain to the continents (monsoon), produce more than half of the world's oxygen (the planet's lungs), regulate climate, provide food, and were used for migration, trade and military campaigns. But oceans also bring cyclones and tsunamis, and human activity (plastic

waste, overfishing) is polluting them. Protecting oceans is our collective responsibility.

Detailed Notes

Oceans and continents – what and why

- Teacher says: rotate a globe or look at the photograph of the Earth from the Moon. The most widespread colour is blue – that is water. The brown colour is land. Water covers almost three-fourths of the surface, land only a little over one-fourth.
- Oceans: the largest water bodies. Landmass: a large body of land. Continent: a large continuous expanse of land.
- Both oceans and continents affect the climate and every form of life – plants, animals and humans. We see their effect in history, culture and daily life.
- Don't miss out: the emblem of the Indian Navy carries the motto 'Sam noh Varunah' – 'Be auspicious to us, O Varuna'. Varuna is a Vedic deity associated with the oceans, sky and water.

Distribution of water and land

- Look at the two maps of the Earth seen from above the North Pole and the South Pole. The circular lines are parallels of latitude and the lines radiating from the poles are meridians of longitude.
- The Northern Hemisphere holds more land; the Southern Hemisphere holds more water. So land and water are not equally shared between the two hemispheres.
- The blue areas include oceans and their smaller extensions with names such as sea, bay and gulf.
- Oceans together hold most of the planet's water but it is salty, unfit for most land animals and humans. Freshwater is a very small part and is

found in glaciers, rivers, lakes, the atmosphere and underground (groundwater).

- Think about it: if there is so much water, why do we talk of a water crisis? Because most of it is salty seawater; the usable freshwater is very little, and it is spread unevenly and often wasted or polluted. Ways of saving water: closing taps, fixing leaks, rainwater harvesting, reusing water, drip irrigation.

The five oceans

- Pacific Ocean – the largest.
- Atlantic Ocean – second largest.
- Indian Ocean – third largest. Its main limits are Asia in the north, Africa in the west, Australia in the east and the Southern Ocean in the south. On either side of India are two parts of it – the Arabian Sea in the west and the Bay of Bengal in the east.
- Southern (Antarctic) Ocean – fourth largest.
- Arctic Ocean – the smallest.
- Although we list five, they are connected. The lines dividing them are conventions only, because the natural world does not follow such boundaries. Seawater keeps flowing from one ocean to another, and many species live in more than one ocean.
- Marine life: marine flora includes tiny plants called algae and seaweeds; marine fauna includes thousands of species of colourful fish, dolphins, whales and mysterious deep-sea creatures. Every part, from the sunlit surface to dark depths, has its own life forms. Examples shown in the book: coral reef, starfish, shark, sperm whale, dolphins, emperor penguins and sea turtles.

Oceans and disasters

- Clouds over the oceans bring rain to the continents. The monsoon rains that India expects every summer begin in the ocean – without them our agriculture and all life would suffer.
- Oceans also give rise to storms – violent events with extreme rain or very strong winds such as cyclones – which can badly damage coastal regions.
- Tsunami: a huge powerful wave usually caused by a strong earthquake or a volcanic eruption at the bottom of the ocean. It can travel thousands of kilometres and flood coastal areas.
- Don't miss out: on 26 December 2004 a powerful tsunami caused by an earthquake in Indonesia struck India and 13 other countries around the Indian Ocean; more than two lakh people died. In India the Andaman and Nicobar Islands and the coasts of Tamil Nadu and Kerala were badly hit.
- Tsunamis are rare but destructive; luckily they can often be detected before reaching a coast. Many countries, including India, contribute to the Indian Ocean Tsunami Warning System (early warning). Handling events that cause loss of life and property is called disaster management; India has the National Disaster Management Authority.

Continents

- How many continents are there? Anywhere from four to seven, because we can count in different ways: North and South America may be one landmass (America); Europe and Asia form one landmass (Eurasia) but are separated for historical and cultural reasons; Africa and Eurasia are sometimes counted as one.
- Four continents: Africa-Eurasia, America, Antarctica, Australia. Five: Africa, America, Antarctica, Australia, Eurasia. Six: Africa, Antarctica, Australia, Eurasia, North America, South America. Seven: Africa, Antarctica, Asia, Australia, Europe, North America, South America.

- In practice the list of seven continents is the one most widely used.
- The five Olympic rings stand for the five inhabited continents – Africa, America, Asia, Australia and Europe – and the gathering of sportspeople from all over the world.
- By actual area (the book's diagram shows relative sizes), Asia is the largest and Australia is the smallest continent, and North America is larger than South America, Africa is larger than North America, and Antarctica is larger than Australia.

Islands and Antarctica

- Islands are smaller pieces of land surrounded by water on all sides. Continents are also surrounded by water, but they are so large that they are not called islands.
- There are lakhs of islands of very different sizes. Greenland is the largest island of the world – you would have to add the areas of the 10 largest states of India to reach its size.
- India has more than 1,300 small islands. Two major groups: Andaman and Nicobar Islands (Bay of Bengal) and Lakshadweep Islands (Arabian Sea).
- Antarctica is a continent with a very cold climate and harsh environment, mostly covered with ice. The Indian Antarctica Programme started in 1981 and in 1983 India set up its first scientific base station there, 'Dakshin Gangotri' (two more bases came later). About 40 teams of Indian scientists have studied the evolution of climate and environment. The settlement even has a library and a post office.

Oceans and life – our responsibility

- Water cycle: oceans send rain to the continents. Without oceans there would be no rainfall and the Earth would be a desert.

- More than half of the world's oxygen is produced by the flora of the oceans, so they are called 'the lungs of the planet'. They regulate the climate and sustain life.
- Human use: from early times people used oceans and seas to migrate, to trade, to conduct military campaigns and for food through fishing. Coastal people everywhere have tales of sea gods, sea monsters and treasures from the sea – the dangers and blessings of the ocean.
- World Oceans Day is June 8 (declared by the United Nations).
- Threats: several million tonnes of plastic waste are thrown into the oceans every year, choking marine life; there are other kinds of pollution too. Overfishing (excessive fishing) also reduces marine life. Protecting the ocean is a collective responsibility – we should reduce plastic, avoid dumping waste, and fish sustainably.

Key Terms

Ocean – A very large water body on the Earth.

Continent – A large continuous expanse of land.

Landmass – A large body of land.

Island – A piece of land (not a continent) surrounded by water on all sides.

Blue planet – Name given to the Earth because water covers about three-fourths of it.

Marine – Related to or found in the oceans and seas.

Flora – Plant life of a region.

Fauna – Animal life of a region.

Groundwater – Freshwater found underground.

Cyclone – A violent storm with heavy rain and strong winds.

Tsunami – A huge destructive wave caused by an undersea earthquake or volcanic eruption.

Disaster management – Handling events that cause loss of life and property.

Eurasia – Europe and Asia together as one continent.

Overfishing – Excessive fishing that reduces marine life.

Diagrams / Flowcharts

The Five Oceans (by size)

Rank	Ocean
1 (largest)	Pacific
2	Atlantic
3	Indian
4	Southern (Antarctic)
5 (smallest)	Arctic

Ways of Counting Continents

Count	Continents
Four	Africa-Eurasia, America, Antarctica, Australia
Five	Africa, America, Antarctica, Australia, Eurasia
Six	Africa, Antarctica, Australia, Eurasia, N. America, S. America
Seven (common)	Africa, Antarctica, Asia, Australia, Europe, N. America, S. America

Northern vs Southern Hemisphere

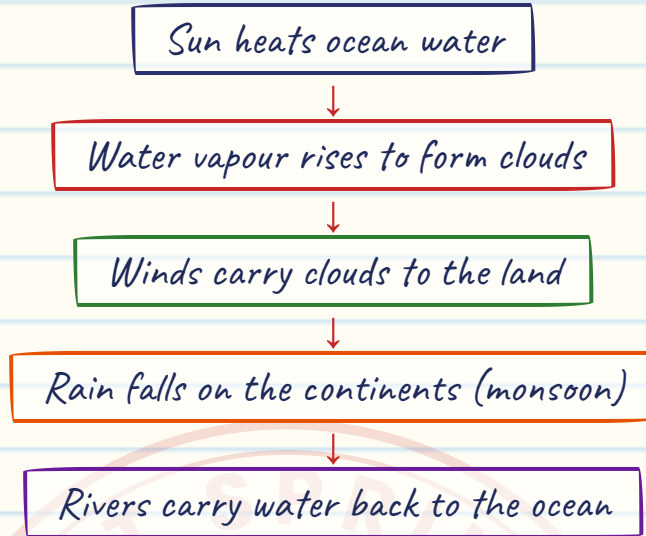
Northern

- More land
- Less water

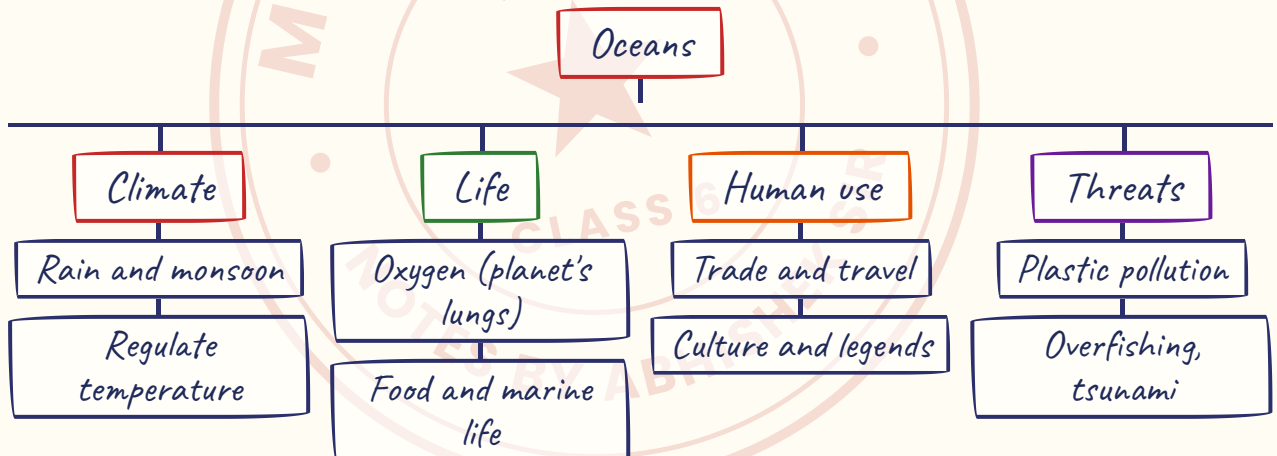
Southern

- More water
- Less land

How Oceans Give Us Rain



Importance of Oceans



Textbook Exercise Questions

Q.1 Explain the following terms: (a) Continent (b) Ocean (c) Island

Ans. (a) Continent: a large continuous expanse of land on the Earth. There are seven continents by the most common count – Africa, Antarctica, Asia, Australia, Europe, North America and South America.

(b) Ocean: the largest water bodies of the Earth. There are five – Pacific, Atlantic, Indian, Southern and Arctic. They are connected with each other.

(c) Island: a piece of land smaller than a continent that is surrounded by water on all sides, e.g. Greenland (largest island), Andaman and Nicobar, Lakshadweep.

Q.2 Let us draw – draw the continents freehand and compare with the map.

Ans. Draw the seven continents roughly in their positions (North and South America on the left, Europe, Asia and Africa in the centre, Australia at the bottom right, Antarctica at the bottom). Colour each continent differently. Then compare with the map of the book and correct the shape and position of each.

Q.3 Let us do – on the outline map of the world label all the continents and oceans.

Ans. Label the seven continents: Asia, Africa, North America, South America, Antarctica, Europe, Australia. Label the five oceans: Pacific, Atlantic, Indian, Southern, Arctic. Tip: write the names of oceans in blue and continents in black.

Q.4 Crossword answers.

Ans. Across: oxygen (abundantly produced by oceans); tsunami (huge destructive wave); Australia (smallest continent); Asia (large continent of which India is a part); plastic (major source of pollution of oceans); Antarctica (coldest continent).

Down: Greenland (largest island on Earth); continent (large expanse of landmass); ocean (largest body of water); island (landmass surrounded by sea, not a continent).

Q.5 Let's Explore: which hemisphere holds more water?

Ans. The Southern Hemisphere holds more water; the Northern Hemisphere holds more land.

Q.6 Let's Explore: are all the oceans connected?

Ans. Yes. The five oceans are connected; the lines dividing them on the map are only conventions and seawater flows from one to another.

Q.7 Let's Explore: name the largest and the smallest continent from the diagram, and write the list from smallest to largest.

Ans. Largest: Asia. Smallest: Australia. Size order (smallest to largest) by actual area, as the diagram also shows: Australia, Europe, Antarctica, South America, North America, Africa, Asia.

Q.8 Think about it: why is there talk of water scarcity when there is so much water?

Ans. Because most of the oceans' water is salty and cannot be used for drinking or farming. Freshwater is a very small part of the total and is found in glaciers, rivers, lakes, the atmosphere and underground. It is also unevenly distributed, wasted and polluted. So we must save and protect water.

Important Questions (1 / 3 / 5 marks) with Answers

Q.1 [1 mark] How much of the Earth's surface is covered with water?

Ans. Almost three-fourths.

Q.2 [1 mark] Which is the largest ocean?

Ans. The Pacific Ocean.

Q.3 [1 mark] Name the largest island in the world.

Ans. Greenland.

Q.4 [1 mark] Which are the two major island groups of India?

Ans. Andaman and Nicobar Islands, and Lakshadweep Islands.

Q.5 [3 marks] Why is the Earth called the 'blue planet'?

Ans. Almost three-fourths of the Earth's surface is covered with water, so from space it looks mostly blue. Early astronauts lovingly called it the blue planet.

Q.6 [3 marks] What is a tsunami? What caused the tsunami of 2004?

Ans. A tsunami is a huge, powerful wave generally caused by a strong earthquake or volcanic eruption at the bottom of the ocean.

On 26 December 2004 an earthquake in Indonesia caused a tsunami that struck India and 13 other countries; more than two lakh people lost their lives.

Q.7 [3 marks] Why are the oceans called the 'lungs of the planet'?

Ans. More than half of the world's oxygen is produced by the flora of the oceans, and oceans also regulate climate and bring rain.

Q.8 [5 marks] Name the five oceans and explain how oceans are important for life on Earth.

Ans. The five oceans: Pacific, Atlantic, Indian, Southern (Antarctic) and Arctic.

Importance: they bring rain (water cycle and monsoon); produce more than half of the world's oxygen; regulate climate; support rich marine life; are a source of food through fishing; and are used for migration, trade and travel. They also shape the culture of coastal people.

Q.9 [5 marks] Why can the number of continents be counted differently? List the seven continents and say what threatens the oceans.

Ans. Continents can be counted from four to seven because some landmasses can be seen as one: North and South America (America); Europe and Asia (Eurasia); Africa and Eurasia.

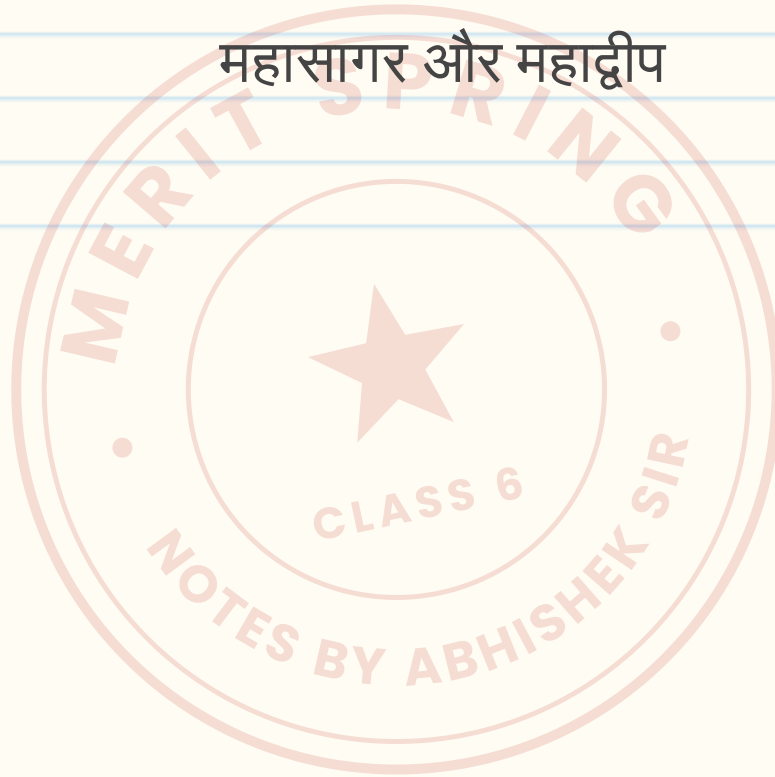
The common seven: Africa, Antarctica, Asia, Australia, Europe, North America, South America.

Threats to oceans: millions of tonnes of plastic waste, other pollution and overfishing. We must reduce plastic and protect the marine environment.



HINDI VERSION

महासागर और महाद्वीप



अध्याय समीक्षा

- पृथ्वी पर जल और स्थल: अंतरिक्ष से पृथ्वी नीली दिखती है क्योंकि उसकी लगभग तीन-चौथाई सतह पानी से ढकी है; शुरुआती अंतरिक्ष यात्रियों ने इसे 'नीला ग्रह' कहा। थोड़ा-सा एक-चौथाई से ज्यादा हिस्सा स्थल है। सबसे बड़े जलाशय महासागर हैं; भूमि का बड़ा भाग भूभाग (लैंडमास) और भूमि का बड़ा निरंतर विस्तार महाद्वीप कहलाता है। महासागर और महाद्वीप जलवायु और मानव सहित सारे जीवन को आकार देते हैं।
- वितरण: महासागर और महाद्वीप उत्तरी और दक्षिणी गोलार्ध में बराबर नहीं बँटे हैं - उत्तरी गोलार्ध में स्थल ज्यादा और दक्षिणी गोलार्ध में जल ज्यादा है। नीले क्षेत्रों में महासागरों के छोटे विस्तार भी हैं जिन्हें सागर, खाड़ी आदि कहते हैं।
- पाँच महासागर: प्रशांत (सबसे बड़ा), अटलांटिक, हिंद (तीसरा सबसे बड़ा), दक्षिणी या अंटार्कटिक (चौथा) और आर्कटिक (सबसे छोटा)। वे वास्तव में अलग नहीं हैं - विभाजन रेखाएँ सिर्फ परंपरा हैं और समुद्र का पानी उनके बीच बहता रहता है। समुद्री जीवन (वनस्पति और जीव) बहुत समृद्ध है। समुद्र का पानी खारा है और मीठा पानी ग्रह के जल का बहुत छोटा हिस्सा है, इसीलिए 'जल संकट' की बात होती है।
- महाद्वीप: इन्हें अलग-अलग तरह से गिना जा सकता है, चार से सात तक, इस पर निर्भर कि उत्तरी-दक्षिणी अमेरिका, यूरोप-एशिया (यूरेशिया) या अफ्रीका-यूरेशिया को जोड़ें या नहीं। सबसे ज्यादा प्रचलित गिनती सात है: अफ्रीका, अंटार्कटिका, एशिया, ऑस्ट्रेलिया, यूरोप, उत्तरी अमेरिका और दक्षिणी अमेरिका। द्वीप चारों ओर से पानी से घिरे भूमि के छोटे टुकड़े हैं; ग्रीनलैंड सबसे बड़ा द्वीप है। भारत में 1,300 से ज्यादा छोटे द्वीप हैं।
- महासागर और जीवन: महासागर महाद्वीपों को वर्षा (मानसून) देते हैं, विश्व की आधी से ज्यादा ऑक्सीजन बनाते हैं (ग्रह के फेफड़े), जलवायु नियंत्रित करते हैं, भोजन देते हैं और प्रवास, व्यापार तथा सैन्य अभियानों में काम आए। पर वे चक्रवात और सुनामी भी लाते हैं, और मानव गतिविधि (प्लास्टिक कचरा, अत्यधिक मछली पकड़ना) उन्हें प्रदूषित कर रही है। महासागरों की रक्षा हमारी सामूहिक जिम्मेदारी है।

विस्तृत नोट्स

महासागर और महाद्वीप - क्या और क्यों

- शिक्षक समझाते हैं: ग्लोब घुमाओ या चंद्रमा से ली गई पृथ्वी की तस्वीर देखो। सबसे ज्यादा फैला रंग नीला है - यानी पानी। भूरा रंग भूमि का है। पानी सतह का लगभग तीन-चौथाई है, स्थल केवल एक-चौथाई से थोड़ा ज्यादा।
- महासागर: सबसे बड़े जलाशय। भूभाग (लैंडमास): भूमि का बड़ा भाग। महाद्वीप: भूमि का बड़ा निरंतर विस्तार।
- महासागर और महाद्वीप दोनों जलवायु और हर तरह के जीवन - पौधे, जानवर और मनुष्य - को प्रभावित करते हैं। इसका असर इतिहास, संस्कृति और रोजमर्रा के जीवन में दिखता है।
- जानने योग्य: भारतीय नौसेना के प्रतीक चिह्न पर आदर्श वाक्य है 'सं नो वरुणः' - 'हे वरुण, हमारे लिए कल्याणकारी हों। वरुण वैदिक देवता हैं जो महासागरों, आकाश और जल से जुड़े हैं।

जल और स्थल का वितरण

- उत्तरी ध्रुव और दक्षिणी ध्रुव के ऊपर से देखे गए पृथ्वी के दो मानचित्र देखो। गोलाकार रेखाएँ अक्षांश रेखाएँ हैं और ध्रुवों से बाहर फैलती रेखाएँ देशांतर रेखाएँ (याम्योत्तर) हैं।
- उत्तरी गोलार्ध में स्थल ज्यादा है; दक्षिणी गोलार्ध में जल ज्यादा है। यानी दोनों गोलार्धों में स्थल और जल बराबर नहीं बँटे हैं।
- नीले क्षेत्रों में महासागर और उनके छोटे विस्तार शामिल हैं, जिनके नाम सागर, खाड़ी आदि हैं।
- महासागरों में ग्रह का ज्यादातर पानी है, पर वह खारा है, ज्यादातर स्थलीय जीवों और मनुष्यों के पीने लायक नहीं। मीठा पानी बहुत थोड़ा है और हिमनदों, नदियों, झीलों, वायुमंडल और भूमिगत (भूजल) रूप में मिलता है।
- सोचो: जब इतना पानी है तो जल संकट की बात क्यों होती है? क्योंकि ज्यादातर पानी खारा समुद्री जल है; उपयोग लायक मीठा पानी बहुत कम है, वह असमान रूप से फैला है और अक्सर बर्बाद या प्रदूषित होता है। पानी बचाने के तरीके: नल बंद रखना, रिसाव ठीक करना, वर्षा जल संचयन, पानी का दोबारा उपयोग, ड्रिप सिंचाई।

पाँच महासागर

- प्रशांत महासागर - सबसे बड़ा।
- अटलांटिक महासागर - दूसरा सबसे बड़ा।

- हिंद महासागर - तीसरा सबसे बड़ा। इसकी मुख्य सीमाएँ उत्तर में एशिया, पश्चिम में अफ्रीका, पूर्व में ऑस्ट्रेलिया और दक्षिण में दक्षिणी महासागर हैं। भारत के दोनों ओर इसके दो भाग हैं - पश्चिम में अरब सागर और पूर्व में बंगाल की खाड़ी।
- दक्षिणी (अंटार्कटिक) महासागर - चौथा सबसे बड़ा।
- आर्कटिक महासागर - सबसे छोटा।
- पाँच गिने जाते हैं पर वे जुड़े हुए हैं। उन्हें बाँटने वाली रेखाएँ केवल परंपरा हैं, क्योंकि प्रकृति ऐसी सीमाएँ नहीं मानती। समुद्र का पानी एक महासागर से दूसरे में बहता रहता है और कई प्रजातियाँ एक से ज्यादा महासागरों में मिलती हैं।
- समुद्री जीवन: समुद्री वनस्पति में शैवाल (एल्गी) नामक छोटे पौधे और समुद्री घास शामिल हैं; समुद्री जीवों में हजारों रंग-बिरंगी मछलियाँ, डॉल्फिन, व्हेल और रहस्यमयी गहरे समुद्र के जीव हैं। धूप वाली सतह से अँधेरी गहराई तक हर भाग के अपने जीव हैं। पुस्तक के उदाहरण: प्रवाल भित्ति, तारा मछली, शार्क, स्पर्म व्हेल, डॉल्फिन, एम्परर पेंगुइन और समुद्री कछुए।

महासागर और आपदाएँ

- महासागरों के ऊपर बने बादल महाद्वीपों में वर्षा लाते हैं। भारत में हर गर्मी में आने वाली मानसूनी वर्षा की शुरुआत महासागर से ही होती है - इसके बिना हमारी खेती और सारा जीवन प्रभावित होगा।
- महासागर तूफानों को भी जन्म देते हैं - अत्यधिक वर्षा या बहुत तेज़ हवा वाली प्रचंड घटनाएँ जैसे चक्रवात - जो तटीय क्षेत्रों को भारी नुकसान पहुँचा सकते हैं।
- सुनामी: विशाल शक्तिशाली लहर, जो आमतौर पर समुद्र तल में तेज़ भूकंप या ज्वालामुखी विस्फोट से बनती है। यह हजारों किलोमीटर चल सकती है और तटीय इलाकों को डुबा देती है।
- जानने योग्य: 26 दिसंबर 2004 को इंडोनेशिया में भूकंप से उठी शक्तिशाली सुनामी ने भारत और हिंद महासागर के 13 अन्य देशों को झकझोर दिया; दो लाख से ज्यादा लोगों की जान गई। भारत में अंडमान-निकोबार द्वीप समूह और तमिलनाडु तथा केरल के तट बुरी तरह प्रभावित हुए।
- सुनामी दुर्लभ पर बहुत विनाशकारी होती है; सौभाग्य से इसका पता अक्सर तट पर पहुँचने से पहले लग जाता है। भारत सहित कई देश हिंद महासागर सुनामी चेतावनी प्रणाली (पूर्व

चेतावनी) में योगदान देते हैं। जान-माल की हानि वाली घटनाओं को संभालना आपदा प्रबंधन कहलाता है; भारत में राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण है।

महाद्वीप

- कितने महाद्वीप हैं? चार से सात तक, क्योंकि गिनने के तरीके अलग हो सकते हैं: उत्तरी और दक्षिणी अमेरिका को एक भूभाग (अमेरिका) माना जा सकता है; यूरोप और एशिया एक ही भूभाग (यूरेशिया) हैं पर ऐतिहासिक-सांस्कृतिक कारणों से अलग गिने जाते हैं; अफ्रीका और यूरेशिया को कभी एक भी गिनते हैं।
- चार महाद्वीप: अफ्रीका-यूरेशिया, अमेरिका, अंटार्कटिका, ऑस्ट्रेलिया। पाँच: अफ्रीका, अमेरिका, अंटार्कटिका, ऑस्ट्रेलिया, यूरेशिया। छह: अफ्रीका, अंटार्कटिका, ऑस्ट्रेलिया, यूरेशिया, उत्तरी अमेरिका, दक्षिणी अमेरिका। सात: अफ्रीका, अंटार्कटिका, एशिया, ऑस्ट्रेलिया, यूरोप, उत्तरी अमेरिका, दक्षिणी अमेरिका।
- व्यवहार में सात महाद्वीपों की सूची सबसे ज्यादा प्रयोग होती है।
- ओलंपिक के पाँच छल्ले पाँच आबाद महाद्वीपों - अफ्रीका, अमेरिका, एशिया, ऑस्ट्रेलिया और यूरोप - और दुनिया भर के खिलाड़ियों के मिलन का प्रतीक हैं।
- वास्तविक क्षेत्रफल में (पुस्तक का चित्र सापेक्ष आकार दिखाता है) एशिया सबसे बड़ा और ऑस्ट्रेलिया सबसे छोटा महाद्वीप है; उत्तरी अमेरिका दक्षिणी अमेरिका से बड़ा, अफ्रीका उत्तरी अमेरिका से बड़ा और अंटार्कटिका ऑस्ट्रेलिया से बड़ा है।

द्वीप और अंटार्कटिका

- द्वीप चारों ओर से पानी से घिरे भूमि के छोटे टुकड़े हैं। महाद्वीप भी पानी से घिरे हैं पर इतने बड़े हैं कि उन्हें द्वीप नहीं कहते।
- लाखों द्वीप हैं, बहुत अलग-अलग आकार के। ग्रीनलैंड विश्व का सबसे बड़ा द्वीप है - उसके बराबर क्षेत्र पाने के लिए भारत के 10 सबसे बड़े राज्यों का क्षेत्र जोड़ना पड़ेगा।
- भारत में 1,300 से ज्यादा छोटे द्वीप हैं। दो प्रमुख समूह: अंडमान और निकोबार द्वीप समूह (बंगाल की खाड़ी) और लक्षद्वीप (अरब सागर)।
- अंटार्कटिका बहुत ठंडी जलवायु और कठोर वातावरण वाला महाद्वीप है, ज्यादातर बर्फ से ढका। भारतीय अंटार्कटिका कार्यक्रम 1981 में शुरू हुआ और 1983 में भारत ने वहाँ पहला वैज्ञानिक अड्डा 'दक्षिण गंगोत्री' बनाया (बाद में दो और बने)। लगभग 40 भारतीय वैज्ञानिक दलों ने

जलवायु और पर्यावरण के विकास पर शोध किया है। वहाँ की बस्ती में पुस्तकालय और डाकघर भी हैं।

महासागर और जीवन - हमारी जिम्मेदारी

- जल चक्र: महासागर महाद्वीपों को वर्षा भेजते हैं। महासागरों के बिना वर्षा नहीं होगी और पृथ्वी रेगिस्तान बन जाएगी।
- विश्व की आधी से ज्यादा ऑक्सीजन महासागरों की वनस्पति बनाती है, इसलिए उन्हें 'ग्रह के फेफड़े' कहते हैं। वे जलवायु नियंत्रित करते हैं और जीवन बनाए रखते हैं।
- मानव उपयोग: शुरू से लोग महासागरों और सागरों का उपयोग प्रवास, व्यापार, सैन्य अभियानों और मछली पकड़कर भोजन के लिए करते रहे। हर जगह तटीय लोगों के पास सागर देवताओं, समुद्री राक्षसों और समुद्र के खज़ानों की कथाएँ हैं - समुद्र के खतरे और वरदान दोनों।
- विश्व महासागर दिवस 8 जून को है (संयुक्त राष्ट्र द्वारा घोषित)।
- खतरे: हर साल कई मिलियन टन प्लास्टिक कचरा महासागरों में फेंका जाता है जो समुद्री जीवन का दम घोटता है; और भी प्रदूषण है। अत्यधिक मछली पकड़ने से भी समुद्री जीवन घटता है। महासागरों की रक्षा सामूहिक जिम्मेदारी है - प्लास्टिक कम करें, कचरा न डालें और टिकाऊ तरीके से मछली पकड़ें।

मुख्य शब्दावली

महासागर - पृथ्वी का बहुत बड़ा जलाशय।

महाद्वीप - भूमि का बड़ा निरंतर विस्तार।

भूभाग (लैंडमास) - भूमि का बड़ा भाग।

द्वीप - चारों ओर से पानी से घिरा भूमि का टुकड़ा (महाद्वीप नहीं)।

नीला ग्रह - पृथ्वी का नाम, क्योंकि लगभग तीन-चौथाई हिस्से पर पानी है।

समुद्री - महासागरों और सागरों से संबंधित या वहाँ पाया जाने वाला।

वनस्पति (फ्लोरा) - किसी क्षेत्र का पौधा जीवन।

जीव-जंतु (फॉना) - किसी क्षेत्र का पशु जीवन।

भूजल - ज़मीन के नीचे पाया जाने वाला मीठा पानी।

चक्रवात - भारी वर्षा और तेज़ हवा वाला प्रचंड तूफान।

सुनामी - समुद्र तल में भूकंप या ज्वालामुखी विस्फोट से उठी विशाल विनाशकारी लहर।

आपदा प्रबंधन - जान-माल की हानि वाली घटनाओं को संभालना।

यूरेशिया - यूरोप और एशिया को मिलाकर एक महाद्वीप।

अत्यधिक मछली पकड़ना - इतनी मछली पकड़ना कि समुद्री जीवन घटने लगे।

आरेख / फ्लोचार्ट

पाँच महासागर (आकार के क्रम में)

क्रम	महासागर
1 (सबसे बड़ा)	प्रशांत
2	अटलांटिक
3	हिंद
4	दक्षिणी (अंटार्कटिक)
5 (सबसे छोटा)	आर्कटिक

महाद्वीपों की गिनती के तरीके

संख्या	महाद्वीप
चार	अफ्रीका-यूरेशिया, अमेरिका, अंटार्कटिका, ऑस्ट्रेलिया
पाँच	अफ्रीका, अमेरिका, अंटार्कटिका, ऑस्ट्रेलिया, यूरेशिया
छह	अफ्रीका, अंटार्कटिका, ऑस्ट्रेलिया, यूरेशिया, उ. अमेरिका, द. अमेरिका
सात (प्रचलित)	अफ्रीका, अंटार्कटिका, एशिया, ऑस्ट्रेलिया, यूरोप, उ. अमेरिका, द. अमेरिका

उत्तरी बनाम दक्षिणी गोलार्ध

उत्तरी

- स्थल ज्यादा
- जल कम

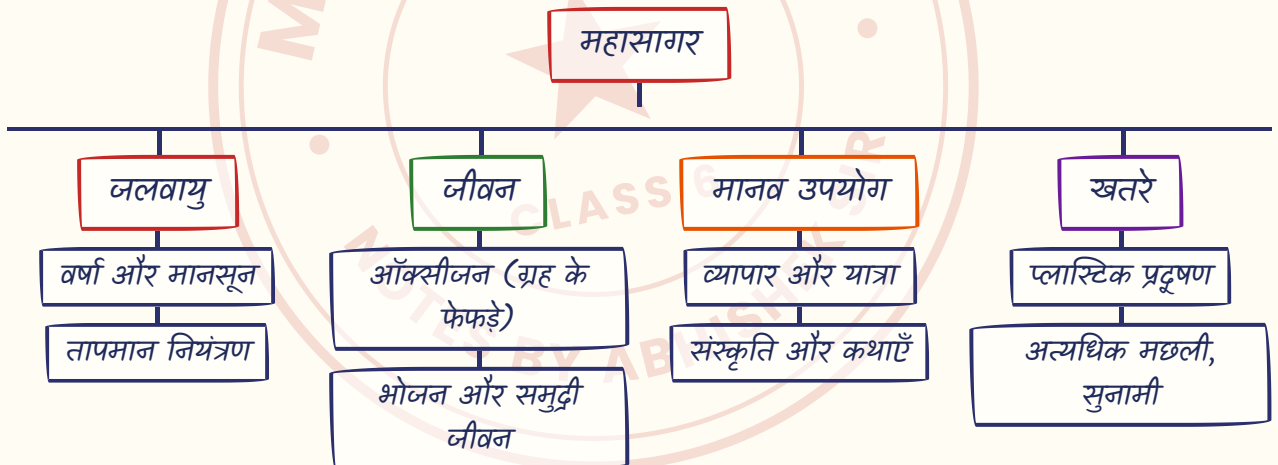
दक्षिणी

- जल ज्यादा
- स्थल कम

महासागर वर्षा कैसे देते हैं



महासागरों का महत्व



पाठ्यपुस्तक अभ्यास प्रश्न

प्र.1 इन शब्दों को समझाओ: (क) महाद्वीप (ख) महासागर (ग) द्वीप

उत्तर- (क) महाद्वीप: पृथ्वी पर भूमि का बड़ा निरंतर विस्तार। सबसे प्रचलित गिनती से सात हैं - अफ्रीका, अंटार्कटिका, एशिया, ऑस्ट्रेलिया, यूरोप, उत्तरी अमेरिका और दक्षिणी अमेरिका।
 (ख) महासागर: पृथ्वी के सबसे बड़े जलाशय। पाँच हैं - प्रशांत, अटलांटिक, हिंद, दक्षिणी और आर्कटिक। ये आपस में जुड़े हैं।
 (ग) द्वीप: महाद्वीप से छोटा भूमि का टुकड़ा जो चारों ओर से पानी से घिरा हो, जैसे ग्रीनलैंड (सबसे बड़ा द्वीप), अंडमान-निकोबार, लक्षद्वीप।

प्र.2 चलो बनाएँ - हाथ से महाद्वीप बनाओ और मानचित्र से मिलान करो।

उत्तर- सातों महाद्वीपों को उनकी स्थिति के अनुसार मोटे तौर पर बनाओ (उत्तरी और दक्षिणी अमेरिका बाईं ओर, यूरोप, एशिया और अफ्रीका बीच में, ऑस्ट्रेलिया नीचे दाएँ और अंटार्कटिका सबसे नीचे)। हर महाद्वीप में अलग रंग भरो। फिर पुस्तक के मानचित्र से मिलाकर आकार और स्थिति सुधारो।

प्र.3 चलो करें - विश्व के रेखा-मानचित्र में सभी महाद्वीप और महासागर नामांकित करो।

उत्तर- सात महाद्वीप लिखो: एशिया, अफ्रीका, उत्तरी अमेरिका, दक्षिणी अमेरिका, अंटार्कटिका, यूरोप, ऑस्ट्रेलिया। पाँच महासागर लिखो: प्रशांत, अटलांटिक, हिंद, दक्षिणी, आर्कटिक। सुझाव: महासागरों के नाम नीले रंग में और महाद्वीपों के काले रंग में लिखो।

प्र.4 पहली के उत्तर।

उत्तर- आड़े: ऑक्सीजन (महासागरों द्वारा भरपूर बनती); सुनामी (विशाल विनाशकारी लहर); ऑस्ट्रेलिया (सबसे छोटा महाद्वीप); एशिया (विशाल महाद्वीप जिसका भारत भाग है); प्लास्टिक (महासागरों के प्रदूषण का प्रमुख स्रोत); अंटार्कटिका (सबसे ठंडा महाद्वीप)। खड़े: ग्रीनलैंड (पृथ्वी का सबसे बड़ा द्वीप); महाद्वीप (भूभाग का बड़ा विस्तार); महासागर (पानी का सबसे बड़ा भंडार); द्वीप (समुद्र से घिरा भूभाग, महाद्वीप नहीं)।

प्र.5 चलो खोजें: कौन-सा गोलार्ध ज्यादा जल धारण करता है?

उत्तर- दक्षिणी गोलार्ध में जल ज्यादा है; उत्तरी गोलार्ध में स्थल ज्यादा है।

प्र.6 चलो खोजें: क्या सभी महासागर आपस में जुड़े हैं?

उत्तर- हाँ। पाँचों महासागर जुड़े हैं; मानचित्र पर उन्हें बाँटने वाली रेखाएँ केवल परंपरा हैं और समुद्र का पानी एक से दूसरे में बहता रहता है।

प्र.7 चलो खोजें: चित्र से सबसे बड़ा और सबसे छोटा महाद्वीप बताओ और छोटे से बड़े क्रम में लिखो।

उत्तर- सबसे बड़ा: एशिया। सबसे छोटा: ऑस्ट्रेलिया। वास्तविक क्षेत्रफल के अनुसार (चित्र भी यही दिखाता है) छोटे से बड़े क्रम: ऑस्ट्रेलिया, यूरोप, अंटार्कटिका, दक्षिणी अमेरिका, उत्तरी अमेरिका, अफ्रीका, एशिया।

प्र.8 सोचो: इतना पानी होते हुए जल संकट की बात क्यों होती है?

उत्तर- क्योंकि महासागरों का ज्यादातर पानी खारा है और पीने या खेती के काम नहीं आ सकता। मीठा पानी कुल जल का बहुत छोटा हिस्सा है जो हिमनदों, नदियों, झीलों, वायुमंडल और ज़मीन के नीचे मिलता है। वह असमान रूप से बँटा है और बर्बाद तथा प्रदूषित भी होता है। इसलिए पानी बचाना और उसकी रक्षा करना ज़रूरी है।

महत्वपूर्ण प्रश्न (1 / 3 / 5 अंक) उत्तर सहित

प्र.1 [1 अंक] पृथ्वी की सतह का कितना भाग जल से ढका है?

उत्तर- लगभग तीन-चौथाई।

प्र.2 [1 अंक] सबसे बड़ा महासागर कौन-सा है?

उत्तर- प्रशांत महासागर।

प्र.3 [1 अंक] विश्व के सबसे बड़े द्वीप का नाम बताओ।

उत्तर- ग्रीनलैंड।

प्र.4 [1 अंक] भारत के दो प्रमुख द्वीप समूह कौन-से हैं?

उत्तर- अंडमान और निकोबार द्वीप समूह तथा लक्षद्वीप।

प्र.5 [3 अंक] पृथ्वी को 'नीला ग्रह' क्यों कहते हैं?

उत्तर- पृथ्वी की सतह का लगभग तीन-चौथाई भाग जल से ढका है, इसलिए अंतरिक्ष से वह ज्यादातर नीली दिखती है। शुरुआती अंतरिक्ष यात्रियों ने स्नेह से इसे नीला ग्रह कहा।

प्र.6 [3 अंक] सुनामी क्या है? 2004 की सुनामी का कारण क्या था?

उत्तर- सुनामी विशाल शक्तिशाली लहर है जो आमतौर पर समुद्र तल में तेल भूकंप या ज्वालामुखी विस्फोट से बनती है।

26 दिसंबर 2004 को इंडोनेशिया में भूकंप से उठी सुनामी ने भारत और 13 अन्य देशों को प्रभावित किया; दो लाख से ज्यादा लोगों की मृत्यु हुई।

प्र.7 [3 अंक] महासागरों को 'ग्रह के फेफड़े' क्यों कहते हैं?

उत्तर- विश्व की आधी से ज्यादा ऑक्सीजन महासागरों की वनस्पति बनाती है, और महासागर जलवायु नियंत्रित करते हैं तथा वर्षा लाते हैं।

प्र.8 [5 अंक] पाँच महासागरों के नाम लिखो और बताओ कि वे पृथ्वी पर जीवन के लिए कैसे महत्वपूर्ण हैं।

उत्तर- पाँच महासागर: प्रशांत, अटलांटिक, हिंद, दक्षिणी (अंटार्कटिक) और आर्कटिक।

महत्व: वर्षा लाते हैं (जल चक्र और मानसून); विश्व की आधी से ज्यादा ऑक्सीजन बनाते हैं; जलवायु नियंत्रित करते हैं; समृद्ध समुद्री जीवन को सहारा देते हैं; मछली पकड़कर भोजन देते हैं; और प्रवास, व्यापार तथा यात्रा में काम आते हैं। वे तटीय लोगों की संस्कृति को भी आकार देते हैं।

प्र.9 [5 अंक] महाद्वीपों की गिनती अलग-अलग क्यों हो सकती है? सात महाद्वीप लिखो और महासागरों के खतरे बताओ।

उत्तर- महाद्वीप चार से सात तक गिने जा सकते हैं क्योंकि कुछ भूभागों को एक माना जा सकता है: उत्तरी-दक्षिणी अमेरिका (अमेरिका); यूरोप-एशिया (यूरेशिया); अफ्रीका और यूरेशिया। प्रचलित सात: अफ्रीका, अंटार्कटिका, एशिया, ऑस्ट्रेलिया, यूरोप, उत्तरी अमेरिका, दक्षिणी अमेरिका।

महासागरों के खतरे: लाखों टन प्लास्टिक कचरा, अन्य प्रदूषण और अत्यधिक मछली पकड़ना। हमें प्लास्टिक घटाना और समुद्री पर्यावरण की रक्षा करनी चाहिए।