

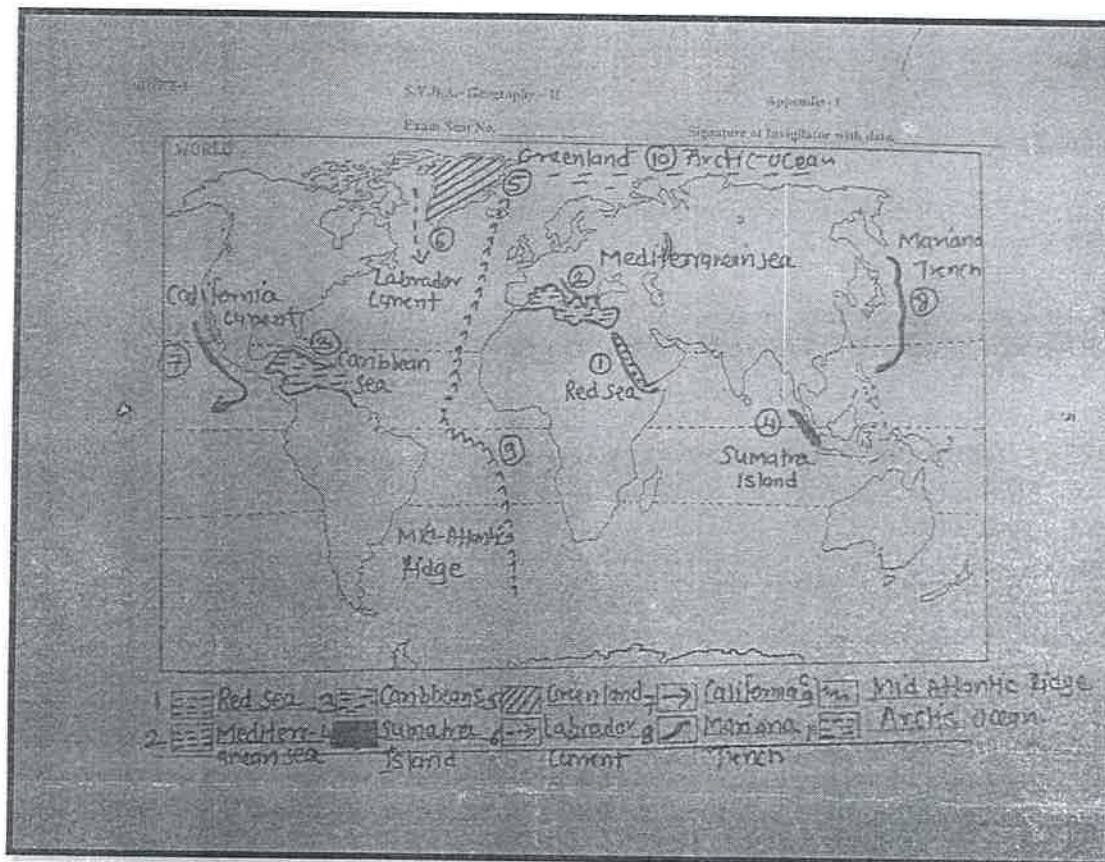
Time: 3 Hours

Total Marks: 100

MODEL ANSWER

1. A) Mark and Name the following features at the appropriate places in the outline map of the world (Appendix I) : 10

1. Red Sea
2. Mediterranean sea
3. Caribbean sea
4. Sumatra Island
5. Greenland
6. Labrador current
7. California current
8. Mariana Trench
9. Mid Atlantic Ridge
10. Arctic Ocean.



B) Draw the following symbols or abbreviation related to navigation charts. 05

- 1) Sandy Shore.
- 2) Fishing Harbor.
- 3) Light House.
- 4) International Maritime Boundary.
- 5) Camping Site.

1	Sandy Shore	पादचुम्ब	सुन्दर	
2	Fishing Harbor	मत्स्यभारत	लहर	
3	Light House	दीपक		Lt Ho
4	International Maritime Boundary	अन्तर्राष्ट्रीय	सीमा	+ - + - + - + -
5	Camping site	चापनी स्थल		

Q.P. code: 52061

2

C) Read the Hydrographic map and answer the related questions (Appendix — 2) 05

- 1) India-West Coast Jaigarah and Angre Ports
- 2) RF: 1:12500
- 3) Bandar Rohile
- 4) Coconuts and Mangroves.
- 5) Mohitewadi and Sangarewadi

Q.2 Define oceanography .Describe the nature and scope of oceanography. 20

Meaning and Definition,

Nature of Oceanography

- It is also called oceanology or marine science, is the branch of Earth science that studies the ocean.
- It covers a wide range of topics, including
 - ✓ marine organisms
 - ✓ Ecosystem dynamics (study of aquatic life, planktons);
 - ✓ ocean currents, waves and tides, □ geophysical fluid dynamics;
 - ✓ plate tectonics
 - ✓ the geology of the sea floor;
 - ✓ fluxes of various chemical substances (various chemical reactions)
 - ✓ physical properties(like temp. pressure, salinity, density of ocean water) within the ocean and across its boundaries.
- These diverse topics reflect multiple disciplines that oceanographers - biology, chemistry, geology, meteorology, and physics as well as geography etc

Scope of Oceanography

- This branch of climatology is concerned with the scope of the oceanographically knowledge to practical problems of the oceans
- It analyses the relationship of oceanography to other sciences.
- Applied oceanography can be of great help for many problems related to coastal industries, shore communities (settlements), military and naval establishments, ports and harbours, and other ocean problems.
- The main purpose is to find out the ways and means to make use of our knowledge for the betterment of human life and the life in the oceans. of oceans
- Data derived from the work of Oceanographers is used in marine engineering, in the design and building of oil platforms, ships, harbors, and other structures that allow us to use the ocean safely.
- Oceanographic data management is the discipline ensuring that oceanographic data both past and present are available to researchers.

OR

- a) Explain the characteristics of Indian and Pacific Ocean. 10

Introduction: location, extent area of Indian and Pacific Ocean.

*Environmental: Physical features – evaporation, precipitation, water balance.

*Chemical: oxygen and other minerals content.

*biological: productive area, biodiversity, fishing zone, Biomass etc.

*geological: some of the important ocean floor feature.

- b) Discuss the branches of oceanography. 10

Marine Physics:

Marine physics deals with the physical aspects of the ocean which includes the study of all the lights, sounds, waves and wavelengths and all physics involved in it. It also deals with the behavior of waves and tides and the various peculiar structures that are available in the ocean. etc

Marine Chemistry:

Marine Chemistry deals with the study of chemical composition and the chemical reactions that are observed in the ocean. It helps to understand which the chemicals which support life underwater and which causes harm to the living organisms in the water. etc

Marine Biology:

Marine Biology deals with the study of all the living organisms in the ocean. It helps us to study right from single cellular organism to multi cellular organisms. The study is about the way of how life underwater is. It helps us to understand and predict or propose several theories about the evolution of life on earth. etc

Marine Geology:

Marine Geology deals with the study of formation of various layers of the floors of the ocean. It is a study which helps us to understand the nature and the phenomena of tectonic plates etc

Q.3 Describe the ocean floor characteristic of Pacific and Atlantic Ocean. 20

Relief

- ✓ Major Physical divisions.
- ✓ Examples of oceanic trenches, ridges, ocean floor, continental slope, deep sea plains.
- ✓ Diagrams and maps are must.

OR

a) Write a note on ocean temperature. 10

Introduction

Three layers of ocean

Distribution Patterns of Temperature of Oceanic Water

(i) Horizontal distribution (temperature of surface water), and

(ii) Vertical distribution (from surface water to the bot-tom).

In short factors affecting ocean water

b) Explain the factors affecting salinity of ocean water. 10

Rate of Evaporation, Rivers, Ocean Currents, Ice Formation, Wind, Temperature, Water Density, Isolated Region, Rain, Melting Ice, Proximity to Land, Global Warming, Tides, Depth, Latitudes, Snow, Air Pollution

Q.4 Describe the ocean currents of Indian Ocean and Atlantic Ocean. 20

The following points highlight the six main currents in the Indian ocean. The currents are: 1. North-East Monsoon Current 2. Indian Counter Current 3. S.W. Monsoon Current 4. Indian Equatorial Current 5. Mozambique Current 6. West Wind Drift.

The following points highlight the ten main currents in the Atlantic Ocean. The currents are: 1. North Equatorial Current 2. South Equatorial Current 3. Counter-Equatorial Current 4. Gulf Stream 5. Canary Current 6. Labrador Current 7. Brazil Current 8. Falkland Current 9. South Atlantic Drift 10. Benguela Current.

OR

a) Explain the effects of Tsunami. 10

- ✓ Physical impact
- ✓ On human-property loss, psychological etc
- ✓ Biological

b) Discuss the types of tides. 10

Concept

Types : spring tide, neap tide, tropical and equatorial tide, apogean and perigean tide, daily and semi diurnal tide, equinoctial tides.

Q.5 Explain the causes and effects of Marine pollution. 20

Introduction

Causes: sewage, toxic chemicals from industries, land run-off, large scale oil spills, ocean mining, littering,

Effects: on marine animal, on coral reefs, on oxygen content of water, food chain and reproductive system of ocean, on human health

OR

a) Discuss the types of coral reefs. 10

three major types of coral reefs: Fringing Reefs, Barrier Reefs, and Atolls. With proper diagram and examples.

b) Explain the impact of climate change on ocean. 10

- Melting poles and rising sea levels.
- Changes in major ocean current system.
- Coral bleaching
- Fish migration
- Drowning wetlands
- Ocean acidification

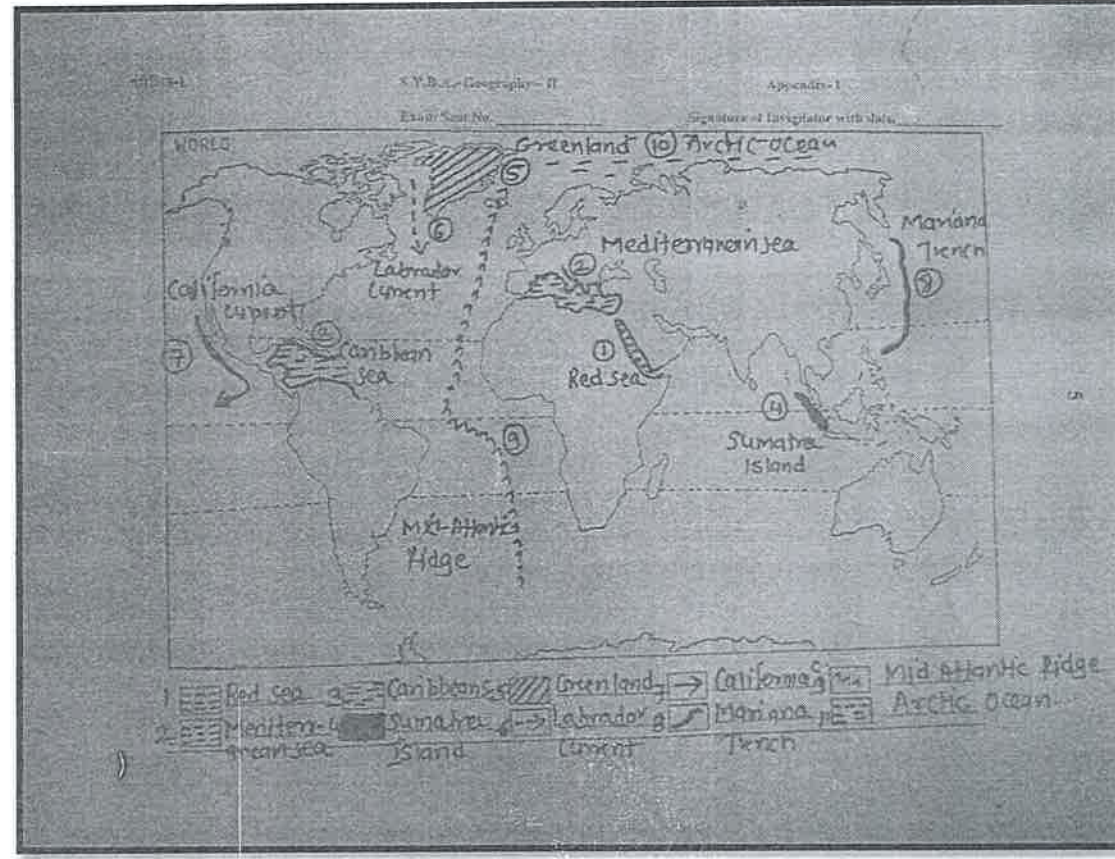
वेळ: तीन तास

एकूण गुण - १००

प्र.१ अ) जगाच्या नकाशा आराखड्यात खालील घटक योग्य ठिकाणी दाखवा आणि नावे लिहा.

(परिशिष्ट-1) १०

- १) तांबडा समुद्र.
- २) भूमध्य समुद्र.
- ३) कॅरिबिअन समुद्र.
- ४) सुमात्रा द्वीप.
- ५) ग्रीनलँड.
- ६) लॅब्राडोर सागरी प्रवाह.
- ७) कॅलिफोर्निया सागरी प्रवाह.
- ८) मरियाना गर्ता.
- ९) मध्य अटलांटिक रिज.
- १०) आर्क्टिक महासागर.



ब) सागरी वाहतूक नकाशा संबंधित चिन्हे, खुणा आणि संक्षिप्त रूप लिहा.

०५

१) वालुकामय किनारा.	1 Sandy Shore	वाळुकांमय किनारा	
२) मासेमारीचे बंदर.	2 Fishing Harbor	मासेमारीचे बंदर	
३) दीपगृह.	3 Light House	दीपगृह	Lt Ho
४) आंतरराष्ट्रीय सागरी सीमा.	4 International Maritime Boundary	आंतरराष्ट्रीय सागरी सीमा	+ - + - + - + -
५) छावणी तळ.	5 Camping site	छावणी तळ	

क) दिलेल्या हायड्रोग्राफिक नकाशाचे वाचन करून संबंधित प्रश्नांची उत्तरे लिहा. (परिशिष्ठ-२) ०५

१) भारत पश्चिम किनारा-किल्ले जयगड आणि आंग्रे

२) संख्या प्रमाण : १:१२५००

३) रोहिले बंदर

४) नारळ आणि खारफुटी

५) मोहीतेवाडी आणि सांगरे वाडी

Q.२ सागर शास्त्राची व्याख्या लिहा.सागर शास्त्राचे स्वरूप आणि व्याप्ती वर्णन करा. २०

अर्थ आणि वाख्या -सागर शास्त्र

सागर शास्त्राचे स्वरूप : हे भू शास्त्राची एक शाखा असून यात महासागराचा अभ्यास केला जातो.

- ✓ सागरी जीव
- ✓ गतिमान परिसंस्था
- ✓ सागरी प्रवाह
- ✓ भरती अहोटी
- ✓ भू-पट्ट विवरण
- ✓ सागर तळाचे जीवशास्त्र
- ✓ रासायनिक घटक
- ✓ भौतिक गुणधर्म-तापमान, क्षारता, घनता, दाब वैगरे.

सागर शास्त्राची व्याप्ती :

- ✓ सागर शास्त्र आणि इतर शास्त्रांचा सह संबंध.
- ✓ सागरी परिसंस्थेचे संवर्धन
- ✓ सागरी अभियांत्रिकी
- ✓ सागरी जैविक विविधतेचा अभ्यास आणि त्यात होणारे बदल

किंवा

- अ) हिंदी आणि प्रशांत महासागराची वैशिष्ट्ये स्पष्ट करा. १०
- ✓ प्रस्तावना- स्थान, विस्तार.
 - ✓ पर्यावरणीय वैशिष्ट्ये - भौतिक - बाष्पीभवन, पर्जन्य, जल अंदाजपत्रक.
 - ✓ रासायनिक वैशिष्ट्ये : ऑक्सिजन आणि इतर खनिजाचे प्रमाण.
 - ✓ जैविक वैशिष्ट्ये : जैविक विविधता, मासेमारी क्षेत्र,
 - ✓ भू गर्भ आणि सागर तळ रचना.

- ब) सागर शास्त्राच्या शाखांवर चर्चा करा. १०

- ✓ सागरी भौतिक शास्त्र
- ✓ सागरी रसायन शास्त्र
- ✓ सागरी जैव शास्त्र
- ✓ सागर भू शास्त्र.

- Q.३ प्रशांत आणि अटलांटिक महासागरातील सागरी तळरचनेची वैशिष्ट्ये वर्णन करा. २०

- ✓ प्रमुख प्राकृतिक विभाग
- ✓ समुद्र बुड जमीन, भूखंड उतार, सागरी मैदान, सागरी डोह आणि गर्ता यांची उदाहरणासहित स्पष्टीकरण.
- ✓ नकाशा आणि आकृत्या काढणे आवश्यक.

किंवा

- अ) सागर जलाच्या तापमानावर टीपा लिहा. १० प्रस्तावना
- , सागरी जलाचे तीन स्तर, सागरी जल तापमानाचे वितरण- उभे वितरण आणि आडवे वितरण.

- ब) सागर जलाच्या क्षारतेवर परिणाम करणारे घटक स्पष्ट करा. १०

- ✓ बाष्पीभवन
- ✓ नद्यासागरी प्रवाह, वारे
- ✓ सागर जलाची तापमान, घनता

- ✓ पर्जन्याचे प्रमाण
- ✓ जागतिक तापमानवाढ
- ✓ भरती
- ✓ प्रदूषण वैगरे

Q.४ हिंदी महासागर आणि अटलांटिक महासागरातील सागरी प्रवाह वर्णन करा. २०

हिंदी महासागरातील सागरी प्रवाह: ईशान्य मोसमी प्रवाह, नैऋत्य मोसमी प्रवाह, दक्षिण हिंदी महासागरातील प्रवाह- दक्षिण विषुवृतीय प्रवाह, मोझांबिक आणि मादागास्कर प्रवाह, पश्चिम वाऱ्याचा थंड प्रवाह, पश्चिम ऑस्ट्रेलियाचा थंड प्रवाह.

अटलांटिक महासागरातील प्रवाह.-उत्तर विषुवृतीय प्रवाह, दक्षिण विषुवृतीय प्रवाह, गल्फ प्रवाह, कॅनरी प्रवाह, ब्राझील प्रवाह, वैगरे.

किंवा

अ) सुनामीचे परिणाम स्पष्ट करा. १०

- ✓ प्राकृतिक परिणाम
- ✓ मानवावर होणारे परिणाम
- ✓ जैविक परिणाम

ब) भरतीचे प्रकार वर्णन करा. १०

संकल्पना :

उधानाची भरती अहोटी आणि भांगाची भरती अहोटी, आकृती आवश्यक.

Q.५ सागरी प्रदूषणाची कारणे आणि परिणाम स्पष्ट करा.

प्रस्तावना:

कारणे: सांडपाणी, घातक रसायने, वाहून आलेला गाळ, तेल गळती, सागरातील खाणी वैगरे

परिणाम : प्राण्यांवर होणारे परिणाम, प्रवाळ खडकांवर होणारे परिणाम, साखळी -परिसंस्थेवर होणारा

परिणाम, मानवी आरोग्यावर होणारा परिणाम.

किंवा

अ) प्रवाळ खडकांच्या प्रकारांवर चर्चा करा. १०

संकल्पना:

प्रकार: अनुतट प्रवाळ खडक, परातट प्रवाळ खडक, वलायाकार प्रवाळ खडक

ब) हवामान बदलाचा महासागरावरील परिणाम विशद करा. १०

- ✓ हवामान बदलाची संकल्पना.
- ✓ ध्रुवीय बर्फ वितळणे आणि समुद्र पातळी वाढणे
- ✓ प्रवाळ खडकांचा नाश
- ✓ माश्याचे स्थलांतर
- ✓ सागर जलाचे अम्लीकरण.
