Under CSR Support by ipca | Foundation
missiongyan
JINENDER SONI
Founder, MISSION GYAN

## बहुविकल्पी प्रश्न

**1. निम्नलिखित में से किसके द्वारा धाराएँ प्रभावित नहीं होतीं?**

(अ) वायु (ब) डीसाल्टेशन

(स) कोरियोलिस बल (द) गुरुत्वाकर्षण

**2. महासागरीय जल की ऊपर एवं नीचे गति किससे संबंधित है?**

(अ) तरंग (ब) ज्वार

(स) इनमें से कोई नहीं (द) धाराएँ

**3. सूर्य व चंद्रमा के आकर्षण के कारण, महासागरीय जल एक दिन में कितनी बार ऊपर व नीचे होता हैं ?**

(अ) एक बार (ब) दो बार

(स) तीन बार (द) चार बार

**4. पृथ्वी उपसौर की स्थिति कब होती है?**

(अ) अक्टूबर ब) जनवरी

(स) जुलाई (द) सितंबर

**5. वृहत ज्वार आने का क्या कारण है?**

(अ) सूर्य और चंद्रमा द्वारा एक दूसरे की विपरीत दिशा से पृथ्वी पर गुरुत्वाकर्षण बल

(ब) सूर्य और चंद्रमा का पृथ्वी पर एक ही दिशा में गुरुत्वाकर्षण बल

(स) तटरेखा का दंतुरित होना (द) इनमें से कोई नहीं

**6. महासागरीय धाराएँ व लहरें किस प्रकार की गति से संबन्धित हैं?**

(अ) लम्बवत व क्षैतिज दोनों गति (ब) कोई गति नहीं होती

(स) लम्बवत गति (द) क्षैतिज गति

**7. तरंग गति को किस रूप में मापा जाता है?**

(अ) मिलीबार में (ब) सेंटीमीटर में

(स) नॉट में (द) कि.मी. में

**8. ऐसे ज्वार-भाटा, जिनकी ऊँचाई में भिन्नता होती है, उसे कहा जाता है–**

(अ) आवृत्ति आधारित ज्वार-भाटा (ब) उच्च ज्वार-भाटा

(स) मिश्रित ज्वार-भाटा (द) निम्न ज्वार-भाटा

**9. प्लैंकटन क्या हैं?**

(अ) गर्म जलधारा (ब) पोताश्रय

(स) ठंडी जलधारा (द) मछलियों का भोजन

मिशन ज्ञान
पढ़ें जब चाहें, जहाँ चाहें, जैसे चाहें!
100% FREE!
Video COURSES | QUIZ | PDF | TEST SERIES
Download Mission Gyan App

**10. पृथ्वी तथा चंद्रमा की न्यूनतम दूरी कब होती है?**

(अ) उपभू (ब) अपसौर

(स) उपसौर (द) अपभू

## रिक्त स्थान :

**11.** फंडी की खाड़ी में ज्वारीय उभार की ऊँचाई ..... से ..... मीटर होती है।

**12.** भारत में 3 MW ज्वारीय शक्ति संयत्र ..... में लगाया गया है।

## सत्य / असत्य

**13.** अगुलहास धारा हिन्द महासागर की गर्म जलधारा है।

**14.** महासागरीय जल का 10 प्रतिशत भाग ऊपरी जलधारा है।

## अति लघूत्तरात्मक प्रश्न

**15.** उर्मिकाएँ कैसे बनती हैं?

**16.** मिश्रित ज्वार क्या है?

## लघूत्तरात्मक प्रश्न

**17.** ज्वार-भाटा उत्पन्न होने के क्या कारण हैं?

**18.** ज्वार-भाटा के महत्व के बारे में व्याख्या करें।

## निबंधात्मक प्रश्न

**19.** जल धाराएँ तापमान को कैसे प्रभावित करती हैं? उत्तर-पश्चिम यरोप के तटीय क्षेत्रों के तापमान को ये किस प्रकार प्रभावित करती हैं?

**20.** ज्वार-भाटा को उनकी ऊँचाई के आधार पर कितने प्रकारों में विभाजित किया जाता है? व्याख्या करें।

## HOTS

**21.** महासागरीय धाराएँ प्रचलित पवनों और कोरियोलिस बल से किस प्रकार से प्रभावित होती हैं?

मिशन ज्ञान
पढ़ें: जब चाहें, जहाँ चाहें, जैसे चाहें!
100% FREE!
Video COURSES | QUIZ | PDF | TEST SERIES
Download Mission Gyan App

Under CSR Support by ipca | Foundation
missiongyan

JINENDER SONI
Founder, MISSION GYAN

1. (ब) ज्वार-भाटा तलछटों के डीसिल्टेशन तथा ज्वारनदमुख से प्रदूषित जल को बाहर निकालने में भी मदद करती है। डीसिल्टेशन द्वारा धाराएँ प्रभावित नहीं होतीं है।
2. (ब) जवार।
3. (ब) सूर्य व चंद्रमा के आकर्षण के कारण, महासागरीय जल एक दिन में दो बार ऊपर व नीचे होता हैं, ज्वारभाटा के रूप में।
4. (ब) जनवरी
5. (ब) सूर्य और चंद्रमा का पृथ्वी पर एक ही दिशा में गुरुत्वाकर्षण बल।
6. (द) महासागरीय धाराएँ व लहरें क्षैतिज गति से संबन्धित हैं।
7. (स) तरंग गति को नॉट में मापा जाता है। भौतिकी में तरंग का अभिप्राय अधिक व्यापक होता है जहां यह कई प्रकार के कंपन या दोलन को व्यक्त करता है।
   इसके अन्तर्गत यांत्रिक, विद्युतचुम्बकीय, ऊष्मीय इत्यादि कई प्रकार की तरंग-गति का अध्ययन किया जाता है।
8. (स) **मिश्रित ज्वार :** ऐसे ज्वार-भाटा जिनकी ऊँचाई में भिन्नता होती है, उसे मिश्रित ज्वार-भाटा कहा जाता है।
9. (द) प्लैंकटन मछलियों का भोजन हैं।
10. (अ) उपभू।
11. **रिक्त स्थान :** 15 से 16
12. **रिक्त स्थान :** दुर्गादुवानी
13. **सत्य / असत्य :** सत्य
14. **सत्य / असत्य :** सत्य
15. **उर्मिका बनने की विधि :** महासागरीय धाराएँ एक निश्चित दिशा में बहुत बड़ी मात्रा समीर शांत जल पर बहती है, तब छोटी-छोटी उर्मिकाएँ बनती तथा वायु की गति बढ़ने के साथ ही इनका आकार बढ़ता जाता है।
16. जब समुद्र में दैनिक और अर्द्ध दैनिक दोनों प्रकार के ज्वार-भाटा का अनुभव लेता है, तो उसे मिश्रित ज्वार-भाटा कहते हैं।
17. **ज्वार-भाटा उत्पन्न होने के कारण:**
    i. चंद्रमा के गुरुत्वाकर्षण की वजह से और किसी हद तक सूर्य के गुरुत्वाकर्षण के माध्यम से ज्वार-भाटाओं की उत्पत्ति होती है।
    ii. दूसरा कारक, अपकेंद्रीय बल है जिसके द्वारा गुरुत्वाकर्षण को संतुलित किया जाता है। गुरुत्वाकर्षण बल तथा अपकेंद्रीय बल दोनों मिलकर पृथ्वी पर दो महत्त्वपूर्ण ज्वार-भाटाओं को उत्पन्न करने के लिए उतरदायी हैं। चंद्रमा की तरफ वाले पृथ्वी के भाग पर एक ज्वार-भाटा उत्पन्न होता है, जब विपरीत भाग पर चंद्रमा का गुरुत्वीय आकर्षण बल उसकी दूरी की वजह से कम होता है तब अपकेंद्रीय बल दूसरी तरफ ज्वार उठता है।
18. पृथ्वी, चंद्रमा व सूर्य की स्थिति ज्वार की उत्पत्ति का कारण है और इनकी स्थिति के सही ज्ञान से ज्वारों का पूर्वानुमान लगाया जा सकता है।

**व्यापारिक लाभ-**

ज्वार-भाटा से सागरों में हलचल होती रहती है, जिससे सागर हिमावृत होने से बचे रहते हैं और उनमें जल यातायात होता रहता है।

आधुनिक युग के भारी जलयानों का उथले बन्दरगाहों तक पहुँच सकना सम्भव होता है, किन्तु जब ज्वार की तरंगें इन उथलें बन्दरगाहों तक जाती है, तो वहाँ जल ऊँचा हो जाता है। अतः इन ज्वार की तरंगों के सहारे बड़े-बड़े जलयान बंदरगाह तक आसानी से पहुँच जाते हैं और जब लहर वापस होती है (भाटा के समय) तो बन्दरगाह से ये विशाल जलयान गहरे सागर में पहुँच जाते हैं। इससे धन और समय तथा श्रम की बचत होती है जैसे- कोलकाता एवं लंदन बंदरगाह ज्वार-भाटा का लाभ उठाते हैं।

**अन्य लाभ-**

ज्वारीय तरंगें बहुत शक्तिशाली होती है। अतः इससे जल-विद्युत उत्पत्ति की जाती है।

मिशन ज्ञान
पढ़ें: जब चाहें, जहाँ चाहें, जैसे चाहें!
100% FREE!
VIDEO COURSES | QUIZ | PDF | TEST SERIES
Download Mission Gyan App

ज्वारीय तरंगों के साथ गहरे समुद्र से बहुमूल्य पदार्थ तथा मोती, सीपियाँ, शंख तट पर आ जाते हैं, इनको एकत्रित कर अनेक देश व्यापार करते हैं।

इन लहरों के साथ गहरे सागर से अच्छी किस्म की मछलियाँ निमग्न तट पर आ जाती हैं, जिससे मत्स्योद्योग को प्रोत्साहन मिलता है।

**19.** जलधाराएँ तापमान को प्रभावित करती है इसके अंतर्गत जलधाराएँ ज़्यादा तापमान वाले क्षेत्रों से कम तापमान वाले क्षेत्रों की तरफ तथा इसके विपरीत कम तापमान वाले क्षेत्रों से ज़्यादा तापमान वाले क्षेत्रों की और बहती हैं। जिस समय धाराएँ ये एक स्थान से दूसरे स्थान की तरफ प्रवाहित होती है तब ये धाराएँ एक स्थान से दूसरे स्थान की ओर बहती हैं तो ये उन क्षेत्रों के तापमान को प्रभावित करती हैं। किसी भी जलराशि के तापमान का प्रभाव उसके ऊपर की वायु पर पड़ता देखा जा सकता है। इसी वजह से विषुवतीय क्षेत्रों से उच्च अक्षांशों वाले ठंडे क्षेत्रों की ओर बहने वाली जलधाराएँ उन क्षेत्रों की वायु के तापमान को बढ़ा देती हैं। उदाहरणातः गर्म उत्तरी अटलांटिक अपवाह जो उत्तर की ओर यूरोप के पश्चिमी तट की ओर बहती है। यह ब्रिटेन और नार्वे के तट पर शीत ऋतु में भी बर्फ नहीं जमने देती। जलधाराओं का जलवायु पर प्रभाव और अधिक स्पष्ट हो जाता है, जब आप समान अक्षांशों पर स्थित ब्रिटिश द्वीप समूह की शीत ऋतु की तुलना कनाडा के उत्तरी-पूर्वी तट की शीत ऋतु से करते हैं। कनाडा का उत्तरी-पूर्वी तट लेब्राडोर की ठंडी धारा के प्रभाव में आ जाता है। इसलिए यह शीत ऋतु में बर्फ से ढका रहता है।

**20.** ज्वार की आवृत्ति, दिशा एवं गति में स्थानीय व सामयिक भिन्नता पाई जाती है। ज्वार-भाटाओं को उनकी बारम्बारता एक दिन में या 24 घंटे में या उनकी ऊँचाई के आधार पर विभिन्न प्रकारों में वर्गीकृत किया जा सकता है-

i. **अर्ध-दैनिक ज्वार-** यह सबसे सामान्य ज्वारीय प्रक्रिया है, जिसके अंतर्गत प्रत्येक दिन दो उच्च एवं दो निम्न ज्वार आते हैं।

ii. **दैनिक ज्वार-** इसमें प्रतिदिन केवल एक उच्च एवं एक निम्न ज्वार होता है। उच्च एवं निम्न ज्वारों की ऊँचाई समान होती है।

iii. **मिश्रित ज्वार-** ऐसे ज्वार-भाटा जिनकी ऊँचाई में भिन्नता होती है, मिश्रित ज्वार भाटा कहा जाता है।

iv. **वृहत ज्वार-** जब सूर्य, पृथ्वी तथा चन्द्रमा एक सीध में होते हैं। तब ज्वारीय उभार अधिकतम होगा। इनको वृहत ज्वार-भाटा कहा जाता है।

v. **निम्न ज्वार-** जब सूर्य, पृथ्वी तथा चन्द्रमा समकोणिक अवस्था में होते हैं। तथा सूर्य एवं चंद्रमा के गुरुत्व बल एक दूसरे के विरुद्ध कार्य करते हैं तब निम्न ज्वार आता है।

**21.** प्रमुख महासागरीय धाराएँ प्रचलित पवनों और कोरियोलिस प्रभाव से निम्नलिखित प्रकार से अत्यधिक प्रभावित होती हैं :

1. महासागरीय जलधाराओं का प्रवाह वायुमंडलीय प्रवाह से मिलता-जुलता है। मध्य अक्षांशीय क्षेत्रों में महासागरों पर वायु प्रतिचक्रवात के रूप में बहती है। दक्षिणी गोलार्ध में, यह प्रवाह उत्तरी गोलार्ध की अपेक्षा अधिक स्पष्ट है। महासागरीय धाराएँ भी लगभग इसी के अनुरूप प्रवाहित होती हैं। उच्च अक्षांशीय क्षेत्रों में, वायु प्रवाह मुख्यतः चक्रवात के रूप में होता है और महासागरीय धाराएँ भी इसी का अनुकरण करती हैं। मानसून प्रधान क्षेत्रों में मानसून पवनों का प्रवाह जलधाराओं के प्रवाह को प्रभावित करता है।

2. भौतिक विज्ञान में, कॉरिऑलिस प्रभाव किसी घूर्णी निर्देश तंत्र में किसी गतिशील वस्तु में प्रेक्षित विक्षेपन होता है। **फेरेल का नियम :** इस नियम के अनुसार, "धरातल पर मुख्य रूप से चलने वाली सभी हवाएं पृथ्वी की गति के कारण उत्तरी गोलार्द्ध में दाहिनी ओर तथा दक्षिणी गोलार्द्ध में बायीं ओर मुड़ जाती हैं।" यह नियम बड़े क्षेत्रों पर चलने वाली स्थायी पवनों, छोटे चक्रवातों और प्रतिचक्रवातों पर लागू होता है। इस नियम का प्रभाव महासागरीय धाराओं, ज्वारीय गतियों, राकेटों, आदि पर भी देखा जाता है।

मिशन ज्ञान
पढ़ें जब चाहें, जहाँ चाहें, जैसे चाहें!
100% FREE!
Video COURSES | QUIZ | PDF | TEST SERIES
Download Mission Gyan App