

धडा ३: भरती-ओहोटी



इयत्ता ७ वी - भूगोल (Standard 7 - Geography)



भरती-ओहोटीचे परिणाम

सकारात्मक परिणाम (Positive Effects):

- भरतीच्या पाण्याबरोबर मासे खाडीत येतात, मासेमारीसाठी फायदा होतो.
- पाण्यातील कचन्याचा निचरा होऊन समुद्रकिनारा स्वच्छ राहतो.
- बंदरे गाळाने भरत नाहीत.
- भरतीच्या वेळेस जहाजे बंदरात आणता येतात.
- भरतीचे पाणी मिठागरात साठवून मीठ तयार केले जाते.
- भरती-ओहोटीच्या क्रियेमुळे वीज निर्माण करता येते.
- टिकारांची वने व किनारी भागातील जैवविविधता यांचा विकास होतो.

परीक्षेसाठी महत्वाचे:
भरती-ओहोटीचे
चांगले आणि वाईट
परिणाम लक्षात
ठेवा!

नकारात्मक परिणाम (Negative Effect):

- वेळेचा अंदाज नीट न आल्यास समुद्रात पोहण्यास गेलेल्या व्यक्तींना अपघात होऊ शकतो.

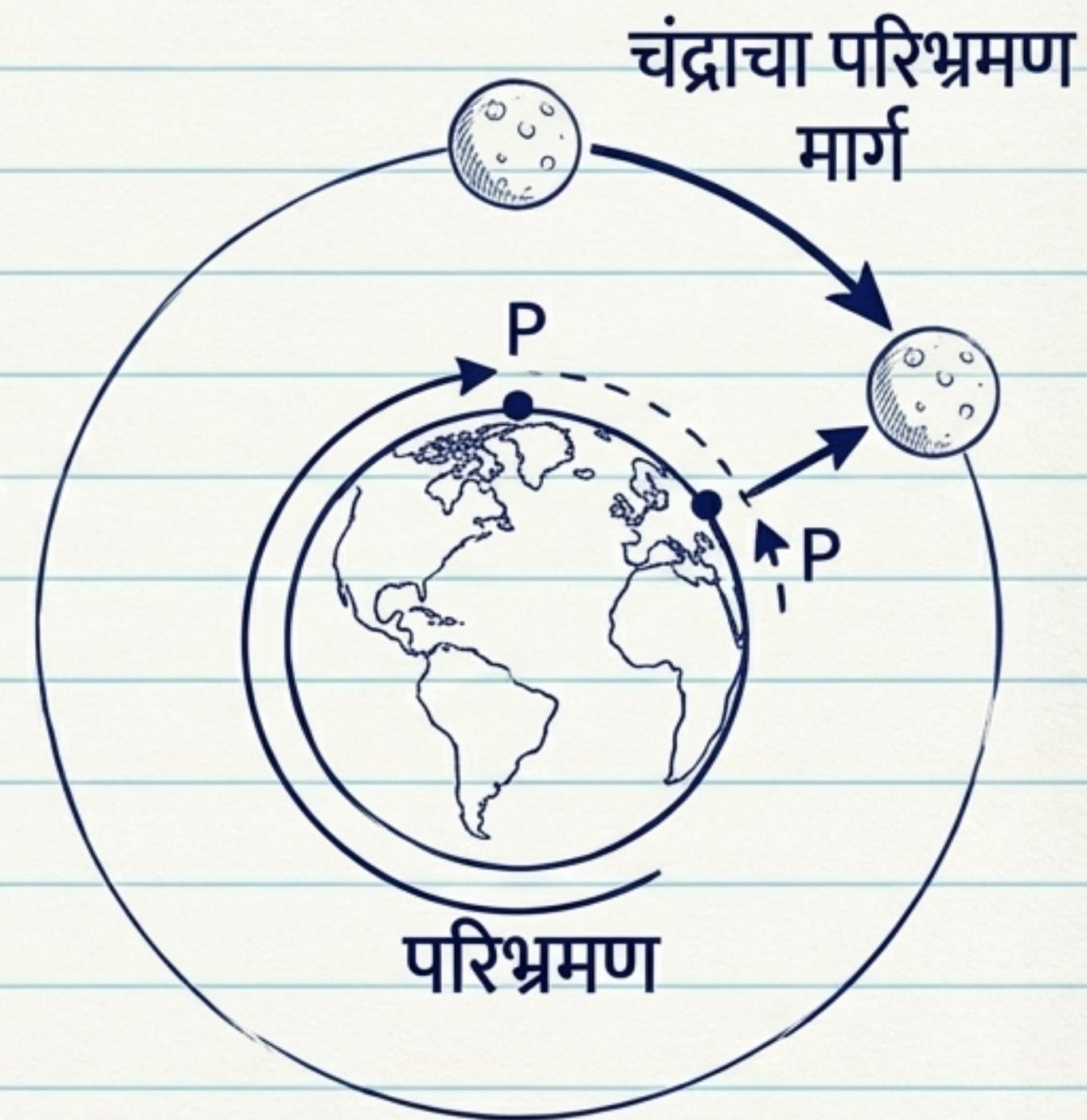


भरतीची वेळ रोज का बदलते?

प्रैकृतिक रूपात भरती रोज एक दिन असते.

- भरती-ओहोटीची प्रक्रिया सातत्याने घडत असते.
- पृथ्वी फिरत असताना, चंद्रासमोर येणाऱ्या भागावर भरती येते.
- पृथ्वीला 360° फिरायला 24 तास लागतात, पण त्याच वेळी चंद्रही पृथ्वीभोवती फिरत असतो.
- त्यामुळे चंद्रासमोरच्या बिंदूला पुन्हा चंद्रासमोर येण्यास 24 तास 50 मिनिटे लागतात.

पृथ्वीची गती: ' $1^\circ = 4$ मिनिटे'
रोजचा फरक : ' $12^\circ 30'$
लागणारा वेळ = **५० मिनिटे**



भरती-ओहोटीची कक्षा

- भरती-ओहोटीच्या वेळी पाण्याच्या पातळीतल्या फरकास भरती-ओहोटीची कक्षा म्हणतात.
- खुला समुद्रात ही कक्षा फक्त ३० सेमी असते.
- किनारी भागात ही कक्षा वाढत जाते. भारतीय द्वीपकल्पावर ही सुमारे १०० ते १५० सेमी असू शकते.

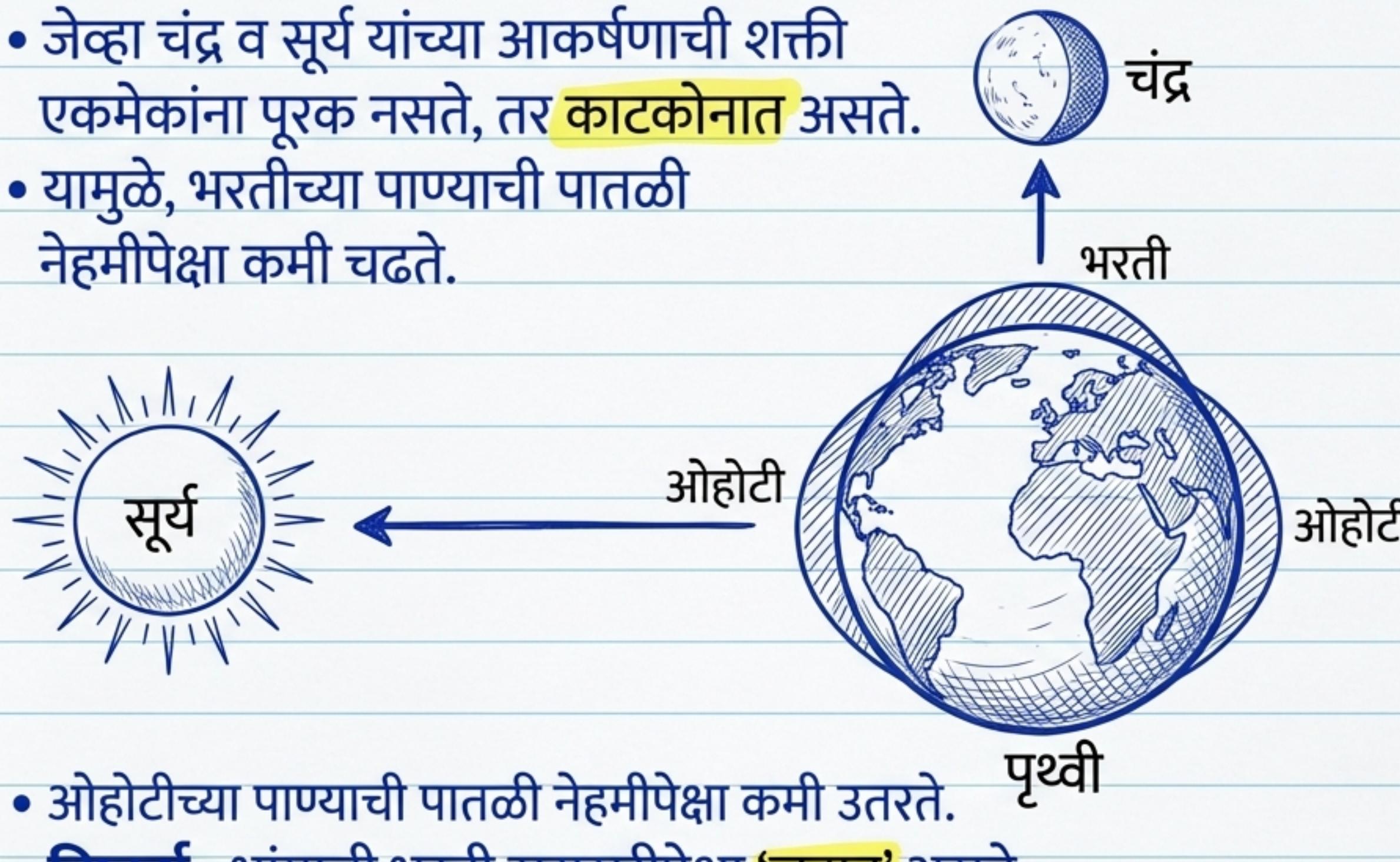


जगातील सर्वाधिक कक्षा: फंडीच्या उपसागरात (उत्तर अमेरिका). ही कक्षा १६०० सेमी पर्यंत असते.

भारतातील सर्वाधिक कक्षा: खंभातचे आखात. ही कक्षा ११०० सेमी आहे.

भांगाची भरती-ओहोटी (Neap Tide)

- जेव्हा चंद्र व सूर्य यांच्या आकर्षणाची शक्ती एकमेकांना पूरक नसते, तर काटकोनात असते.
- यामुळे, भरतीच्या पाण्याची पातळी नेहमीपेक्षा कमी चढते.



- ओहोटीच्या पाण्याची पातळी नेहमीपेक्षा कमी उतरते.
- निष्कर्ष :** भांगाची भरती सरासरीपेक्षा 'लहान' असते.

★
परीक्षेसाठी महत्वाचे:
भांगाची भरती-ओहोटी आकृतीसह स्पष्ट करा.

लाटा (Waves)

- लाटांच्या निर्मितीचे मुख्य कारण **वारा** आहे.
- काही वेळा, सागरतळाशी होणारे **भूकंप** व **ज्वालामुखी** यांमुळे देखील लाटा निर्माण होतात.



त्सुनामी (Tsunami)

सागरतळाशी होणाऱ्या भूकंप व ज्वालामुखीमुळे निर्माण होणाऱ्या, प्रचंड उंचीच्या आणि अत्यंत विघ्वंसक लाटांना 'त्सुनामी' म्हणतात.

- उथळ किनारी भागात या लाटांची उंची प्रचंड असते.
- यामुळे मोठ्या प्रमाणावर जीवित व वित्तहानी होते.

उदाहरण: २००४ साली इंडोनेशियातील सुमात्रा बेटांजवळ झालेल्या भूकंपामुळे प्रचंड त्सुनामी लाटा निर्माण झाल्या.

परिणाम: भारताचा पूर्व किनारा व श्रीलंका या देशांनाही तडाखा बसला.

हे नेहमी लक्षात ठेवा!

सागर सानिध्य असलेल्या प्रदेशात भूकंप झाल्यास,
त्सुनामीचा धोका निर्माण होतो.

अशावेळी काय करावे?

१. किनारी भागापासून दूर जाणे.
२. समुद्रसपाटीपासून उंच जागेवर जाणे.

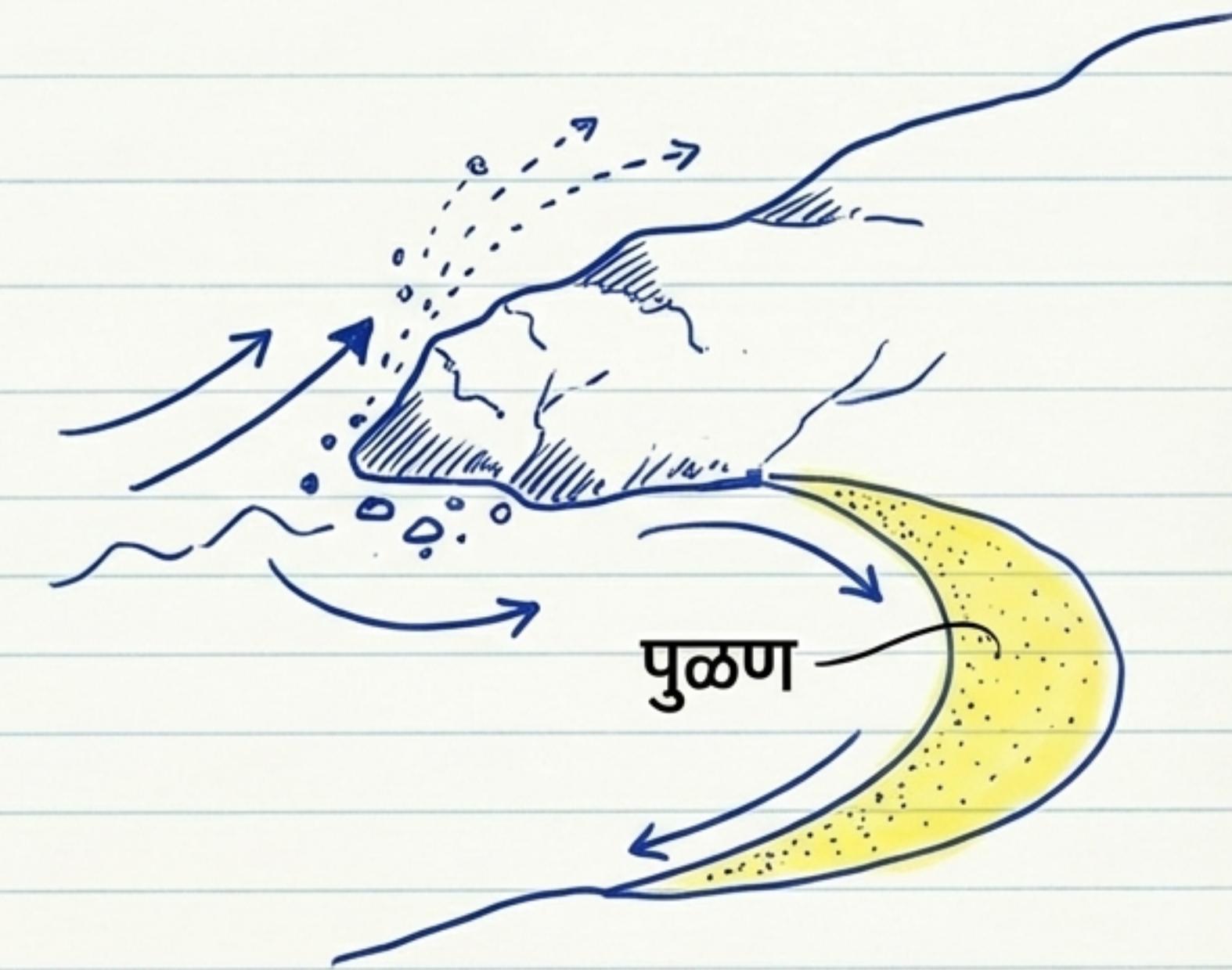
यामुळे जीवित हानी टाळता येते.



लाटांचे कार्य: झीज आणि संचयन

**झीज (Erosion)

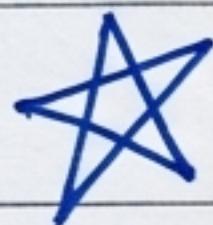
- समुद्रात घुसलेल्या भूभागांची (उदा. डोंगर) झीज होते.



**संचयन (Deposition)

- उपसागरासारख्या सुरक्षित भागात वाळूचे संचयन होते.
- यामुळे पुळण (Beaches) निर्माण होते.

लक्षात ठेवण्याची युक्ती: भरती-ओहोटीची वेळ कशी काढायची?



सूत्र (Formula) : त्या दिवसाची 'तिथी' माहीत असणे आवश्यक आहे.

तिथीच्या पाऊणपट ($\times \frac{3}{4}$) केले की, ती पूर्ण भरती असण्याची वेळ असते.

समजा : आज चतुर्थी (४) आहे.

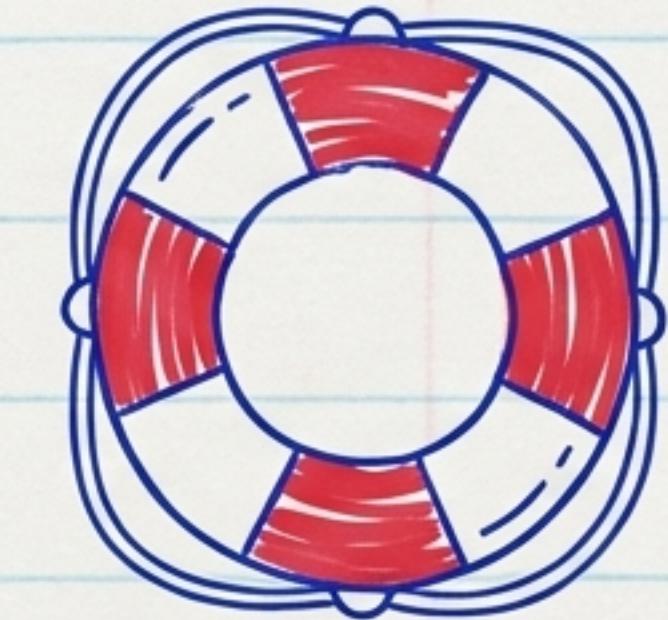
वेळ : $4 \times \frac{3}{4} = 3$

उत्तर : त्या दिवशी **दुपारी ३** वाजता व **पहाटे ३** वाजता पूर्ण भरती असेल.

ओहोटी : याच्या साधारण ६ तास पुढे, म्हणजे **रात्री ९** व **सकाळी ९** वाजता असेल.

समुद्रकिनारी जाताना घ्यायची काळजी

- भरती-ओहोटीच्या वेळांची पुरेशी काळजी घेणे.
- स्थानिकांशी चर्चा करून माहिती घेणे.
- किनाऱ्याची रचना, उतार आणि खडकाळ भाग यांचा विचार करणे.
- समुद्रातील प्रवाह लक्षात घेणे.



गंभीर दुघटना टाळण्यासाठी, समुद्रात खेळण्याचा आनंद घेण्यापूर्वी ही सर्व माहिती असणे गरजेचे आहे!