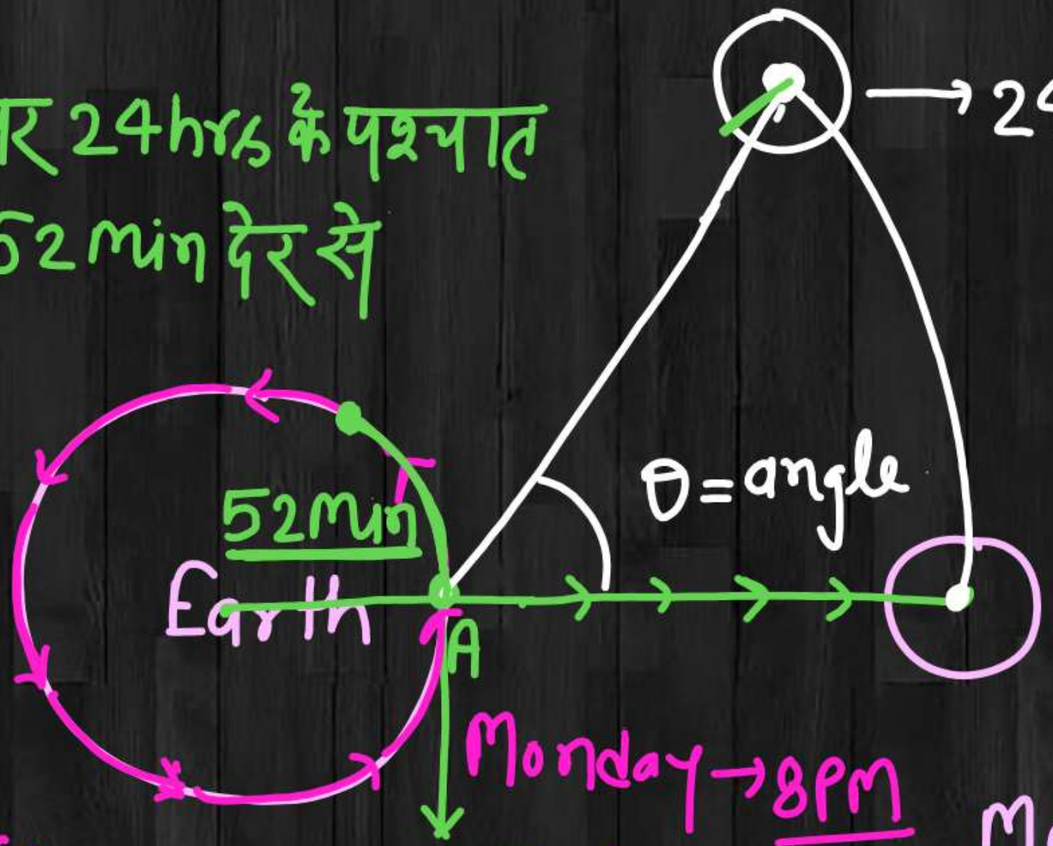
ज्वार तथा भाटा
Tides and Ebbs.

किसी एक ही बिन्दु पर 24 hrs के पश्चात आनेवाला ज्वार 52 min देर से आता है।

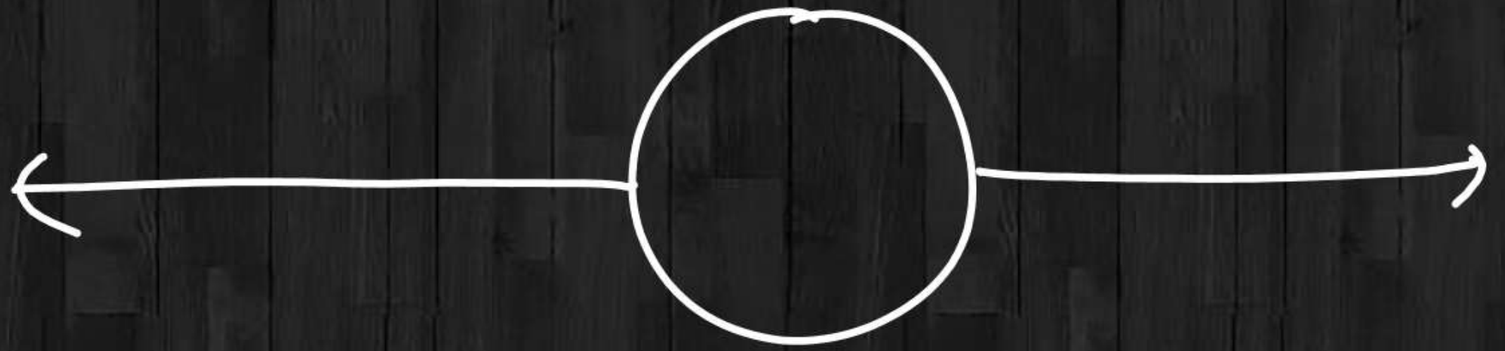
↓

12 घण्टे पश्चात के 26 min देर से ज्वार आते हैं।



24 hrs
↓
one Rotation
एक चक्कर → अगला दिन → Tuesday → 8PM
Next day

Types of Tides



Types of Tides
ज्वार के प्रकार

- बृहत ज्वार Spring Tide
- लघु ज्वार / Neap Tide
- अयनवर्ती ज्वार Tropical Tide
- विषुवत रेखीय ज्वार / Equatorial Tide
- दैनिक ज्वार Durinal Tide
- अर्द्ध दैनिक ज्वार Half Durinal Tide

Spring Tide
वृहत ज्वार → बड़ा ज्वार → यदि ज्वार की ऊंचाई सामान्य ज्वार से अधिक है

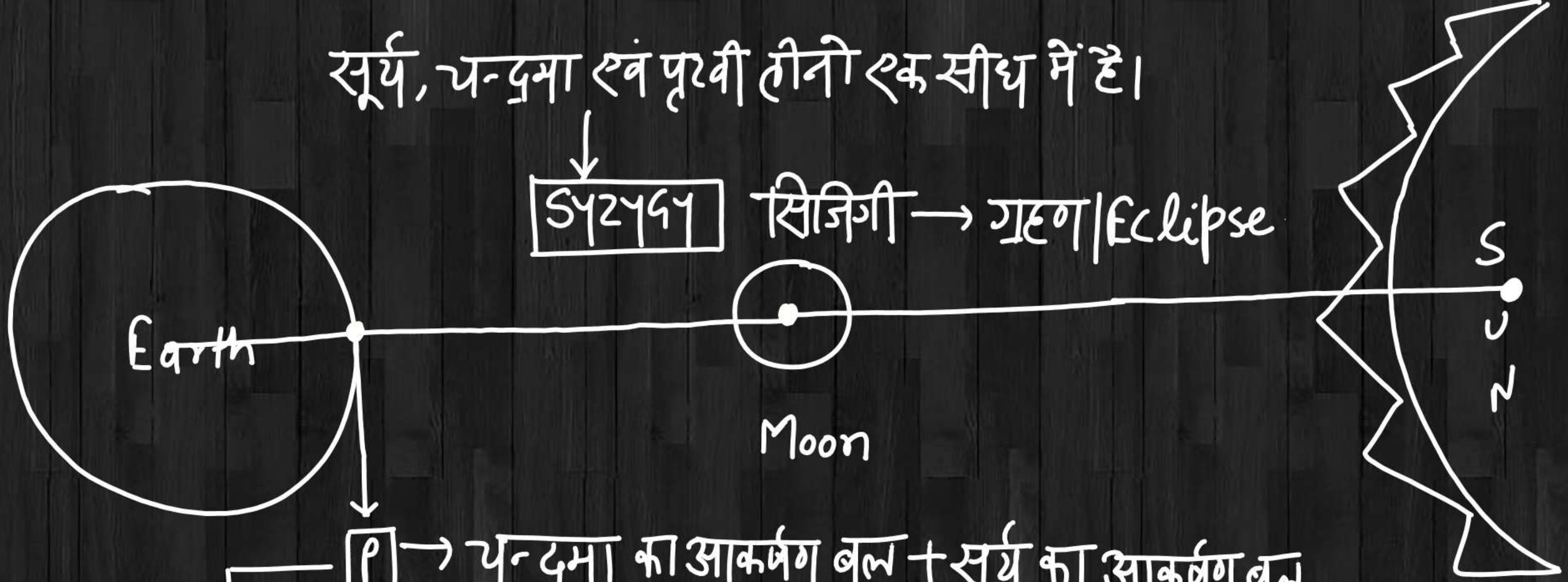
Height of Tide > Normal Tide

Why
क्यों → यदि सूर्य तथा चन्द्रमा एक साथ पृथ्वी पर आकर्षण बल आरोपित करे | Due to combined attraction force of Sun and Moon

How much
कितना → 20%

सूर्य, चन्द्रमा एवं पृथ्वी तीनो एक सीध में है।

syzygy सिजिगी → ग्रहण/Eclipse



P → चन्द्रमा का आकर्षण बल + सूर्य का आकर्षण बल

ATTraction force of Moon + attraction force of Sun

Height of tide ↑

ऊंचे ज्वार

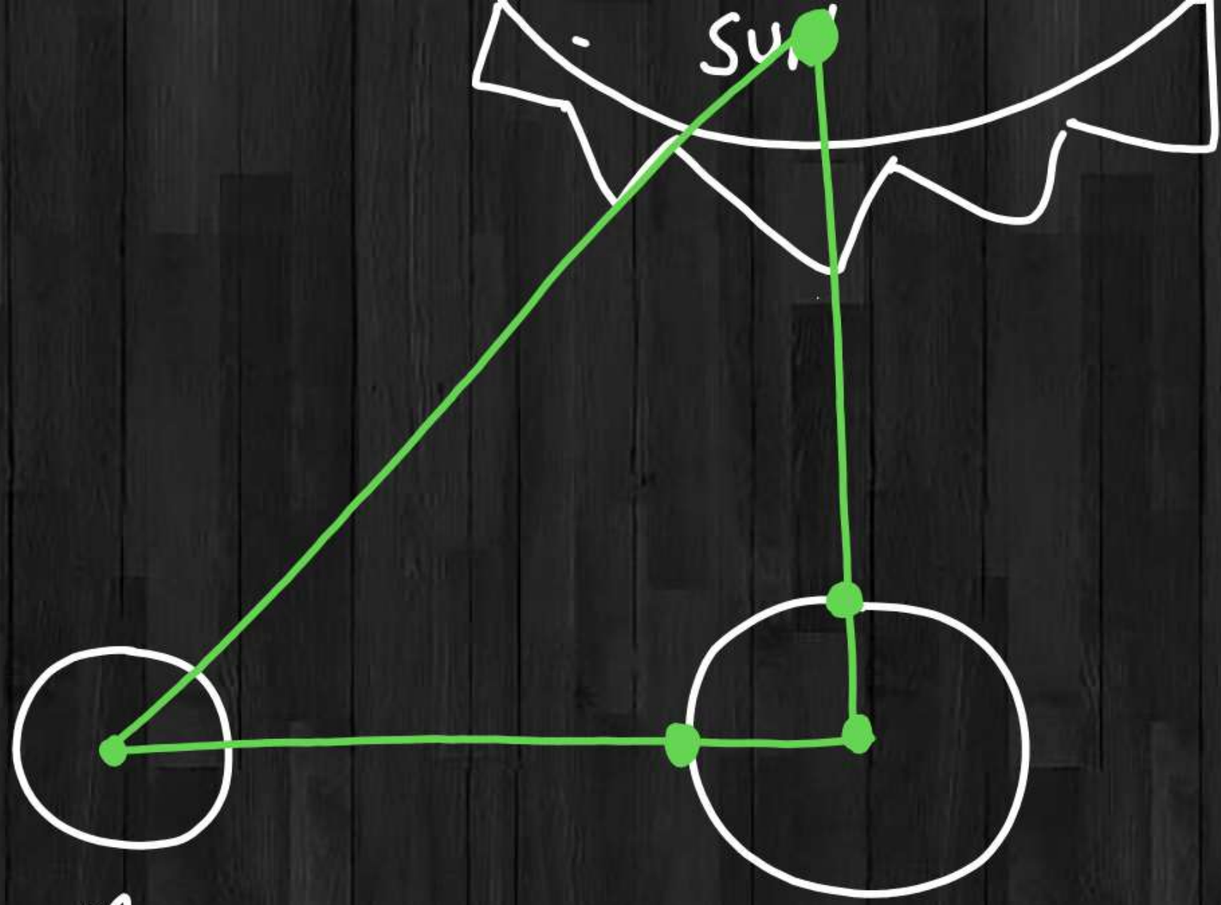
↳ Spring tide वृहत ज्वार

लघु ज्वार
Neap Tide

→ जब कभी ज्वार की ऊंचाई सामान्य ज्वार से कम हो जाती है तो इसे ही लघु ज्वार कहा जाता है।
When height of Tide is Lesser than The normal Tide is known as Neap Tide

→ जब सूर्य तथा चन्द्रमा का आकर्षण बल अलग-अलग स्थानों पर कार्य करता है। When attraction force of Moon and Sun works at different Place

→ जब सूर्य, चन्द्रमा तथा पृथ्वी तीनों एक लंबवत स्थिति में होते हैं।



कम ऊँचाई के ज्वार आते हैं → लघु ज्वार

Tides occur with Low height → Neap Tide

अपभू तथा उपभू ज्वार
Apogee and Perigee Tide

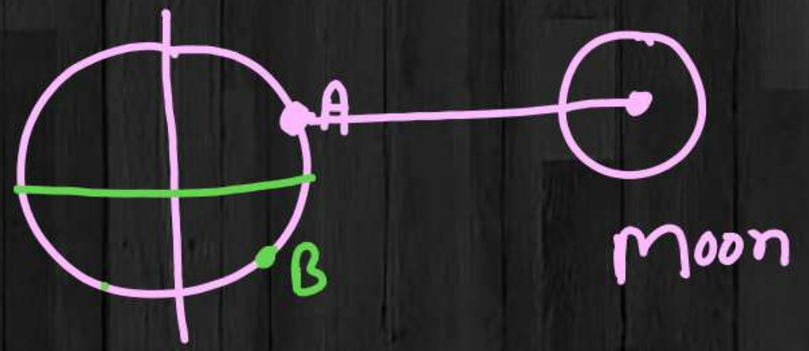
चन्द्रमा (Moon)

अपभू → अप → दूर, भू → पृथ्वी → पृथ्वी से अधिकतम दूरी पर।
Maximum Distance From Earth

उपभू / Perigee → उप → समीप, भू → पृथ्वी → जब चन्द्रमा पृथ्वी से न्यूनतम दूरी पर होता है।
Minimum Distance of Moon From The Earth

अयनवर्ती ज्वार → पृथ्वी के झुकाव के कारण आने वाले ज्वार
Tropical Tide
Due to Inclination of Earth

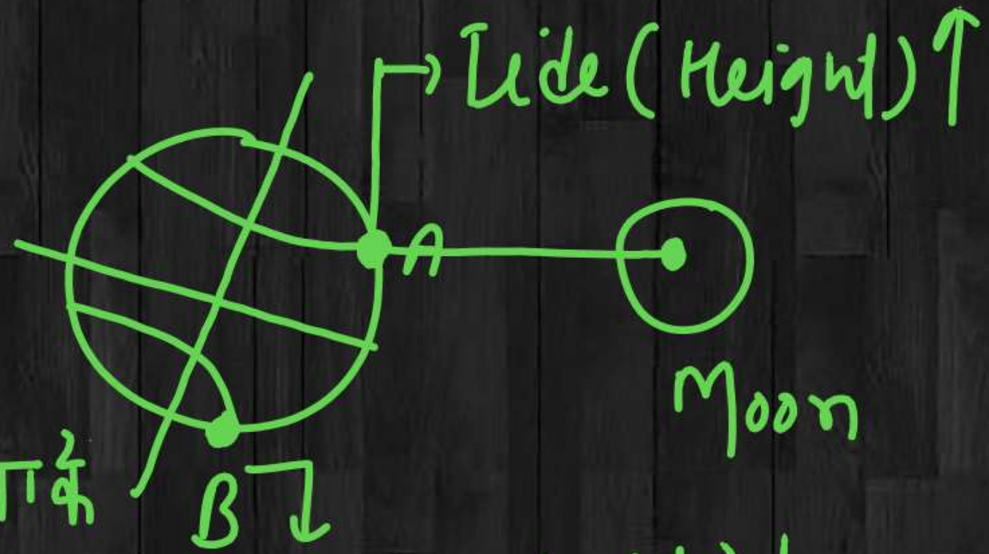
यदि पृथ्वी अक्ष पर झुकी ना होती



पृथ्वी अपने अक्ष पर झुकी है।

पृथ्वी के → $23\frac{1}{2}^{\circ}$ → झुकाव के कारण कर्क रेखा एवं मकर रेखा के क्षेत्र में असमान ऊंचाई के ज्वार आते हैं इसे ही अयनवर्ती ज्वार कहा जाता है।

↑ Inclination of Earth



विषुवत रेखीय ज्वार
Equatorial Tide

→ विषुवत रेखीय क्षेत्रों में आनेवाले ज्वार

The Tides That occure in Equatorial Regions

↓

Due to attraction force of Moon

चन्द्रमा के आकर्षण बल के कारण

आकर्षण बल ↑ → Distance ↓ → Attraction force ↑

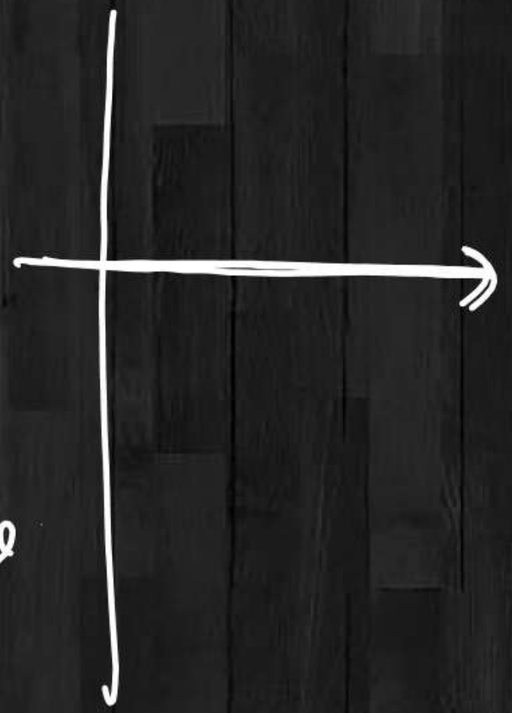
↓

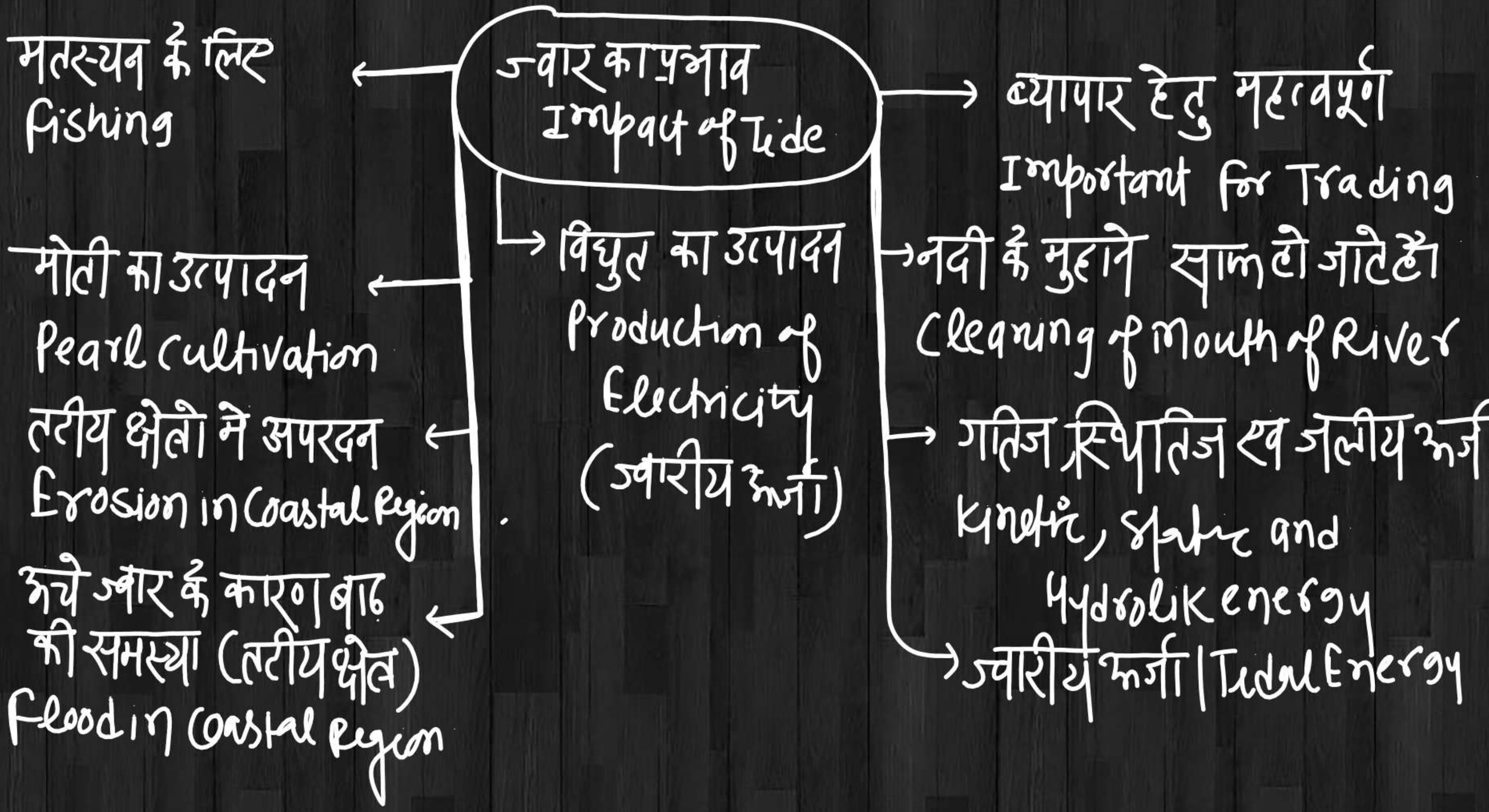
ऊंचे ज्वार → विषुवतीय ज्वार

Equitorial Tide

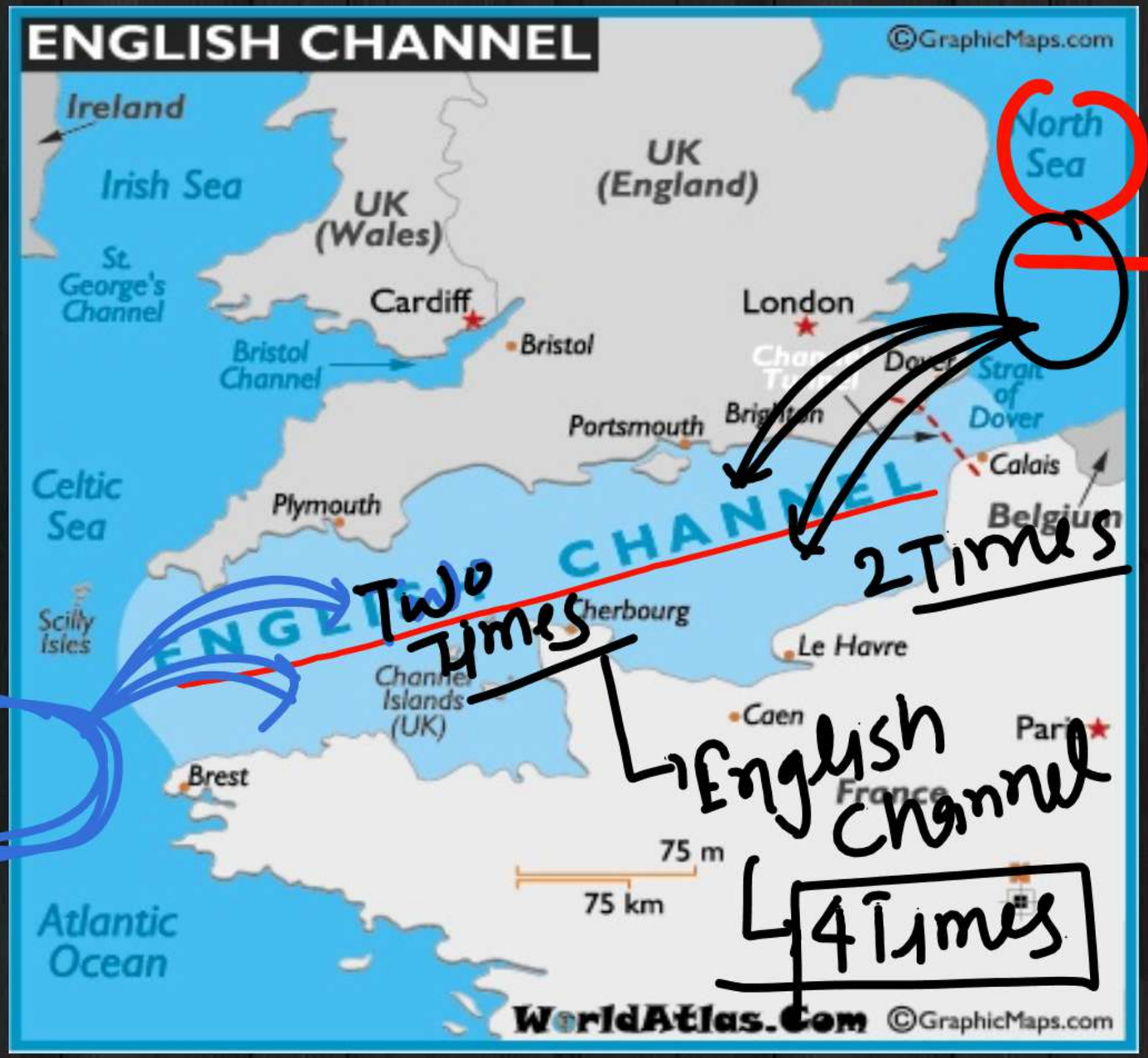
दैनिक ज्वार
Durinal Tide.

अर्द्ध दैनिक ज्वार
Half Durinal Tide




मत्स्यन के लिए
Fishing
ज्वार का प्रभाव
Impact of Tide
व्यापार हेतु महत्वपूर्ण
Important for Trading
मोती का उत्पादन
Pearl cultivation
विद्युत का उत्पादन
Production of Electricity
(ज्वारीय ऊर्जा)
नदी के मुहाने साफ हो जाते हैं
Cleaning of mouth of River
तटीय क्षेत्रों में अपरदन
Erosion in Coastal Region
गतिज, स्थितिज एवं जलीय ऊर्जा
Kinetic, Static and Hydrolik energy
ऊंचे ज्वार के कारण बाढ़
की समस्या (तटीय क्षेत्र)
Flood in Coastal Region
ज्वारीय ऊर्जा | Tidal Energy

Note → विश्व में सबसे ऊंचा ज्वार
Highest Tide in The World → Bay of Fundy / Fundy
फंडी की खाड़ी
↓
North Atlantic Ocean


ENGLISH CHANNEL
©GraphicMaps.com
Ireland
Irish Sea
UK (Wales)
UK (England)
North Sea
St. George's Channel
Cardiff
London
Bristol
Bristol Channel
Portsmouth
Brighton
Dover
Strait of Dover
Calais
Belgium
Celtic Sea
Plymouth
ENGLISH CHANNEL
Scilly Isles
Cherbourg
Le Havre
Channel Islands (UK)
Caen
Paris
France
Brest
75 m
75 km
Atlantic Ocean
WorldAtlas.com
©GraphicMaps.com
Two Times
2 Times
English Channel
4 Times
2 वार-वार
ATLantic ocean.
North Sea
2 वार-वार