



SINH THÁI THỦY VỰC

Phần 2: cửa sông ven biển

T.S. NGUYỄN VĂN TRAI
KHOA THỦY SẢN
ĐẠI HỌC NÔNG LÂM TP HCM

NỘI DUNG

- Chương 1: Giới thiệu về vùng CSVB
- Chương 2: Các hệ sinh thái điển hình
- Chương 3: Tác động của con người đến các hệ sinh thái
- Chương 4: Quản lý tài nguyên bền vững vùng CSVB

Chương 1 – Giới thiệu về vùng CSVB

- Định nghĩa
- Sự đa dạng về kiểu hình
- Thủy triều và tác động thủy triều
- Tài nguyên tự nhiên

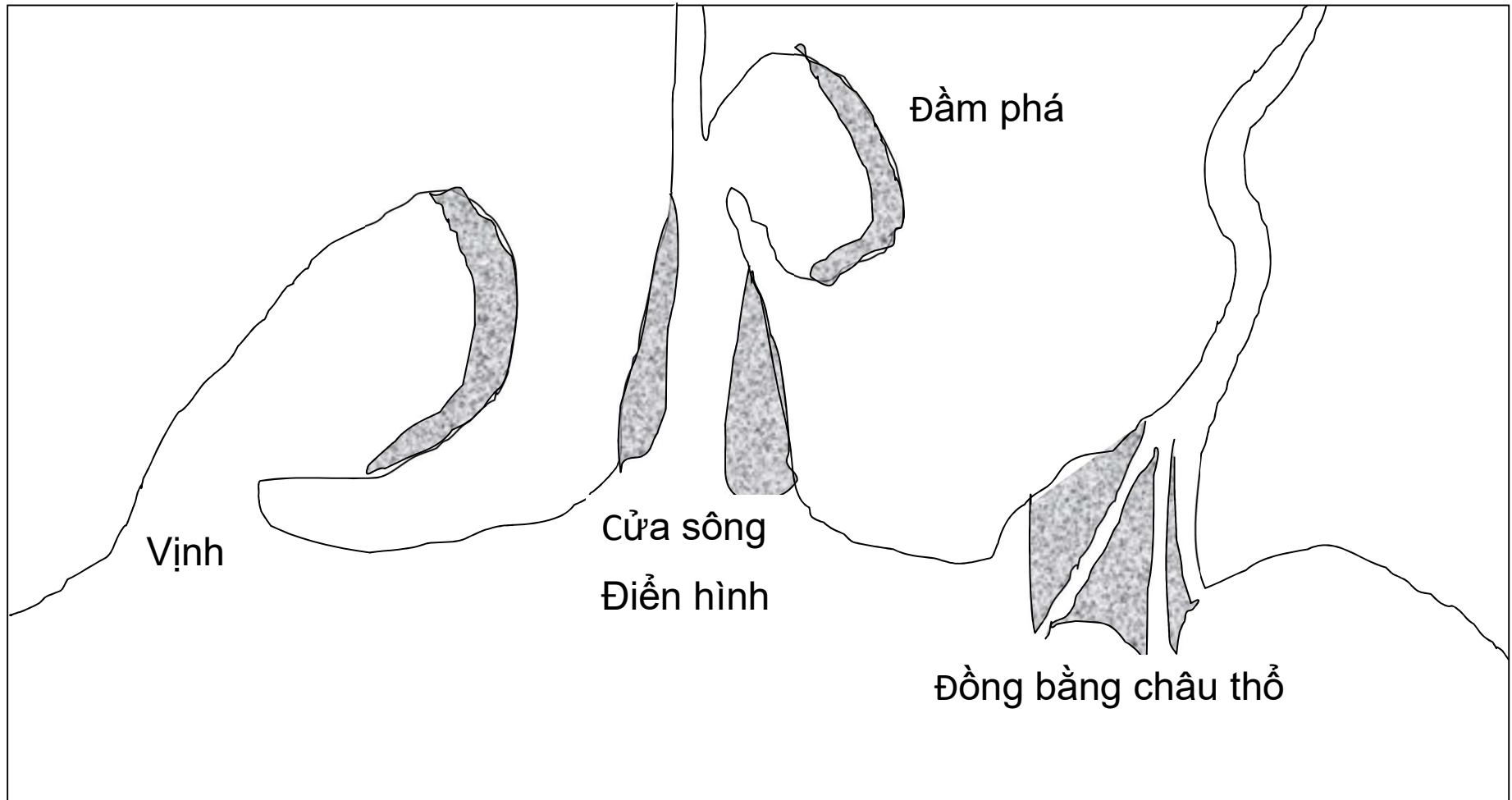
ĐỊNH NGHĨA

- **ĐN 1:** “Cửa sông ven biển (CSVB) là một thủy vực nước lợ bán kín ven bờ nối liền với biển khơi, trong đó giới hạn của nó là nơi mà nước biển còn vươn tới pha trộn với dòng nước ngọt bắt nguồn từ nội địa” (Pritchard, 1967)



- **ĐN 2:** “Một *cửa sông* là một nhánh của *biển đi vào một dòng sông* đến nơi mà *mực nước cao nhất của thủy triều còn vươn tới*, thường được chia thành 3 phần khác nhau: a) *phần biển hay phần cửa sông thấp*, nối liền với biển khơi; b) *phần cửa sông trung*, nơi diễn ra sự pha trộn chính của nước biển và nước ngọt; và c) *phần cửa sông cao*, chi phối bởi nước ngọt nhưng còn *tác động của thủy triều*. Giới hạn giữa 3 phần này không cố định và biến động theo lượng nước ngọt đổ ra từ sông” (Fairbridge, 1980)

Phân loại theo hình thái địa lý vùng CSVB



Các khu hệ sinh thái vùng csvb

- Khu hệ cửa sông (estuary)
- Khu hệ rạn san hô (coral reef)
- Khu hệ thảm cỏ biển (seagrass bed)
- Khu hệ rừng sác (mangroves)
- Khu hệ đầm phá (lagoon)

Khu hệ cửa sông



- Vùng cửa sông
- đồng bằng châu thổ



Sinh cảnh vùng ven biển (Vịnh)



Sinh cảnh vùng ven biển (Vách đá và biển sâu)

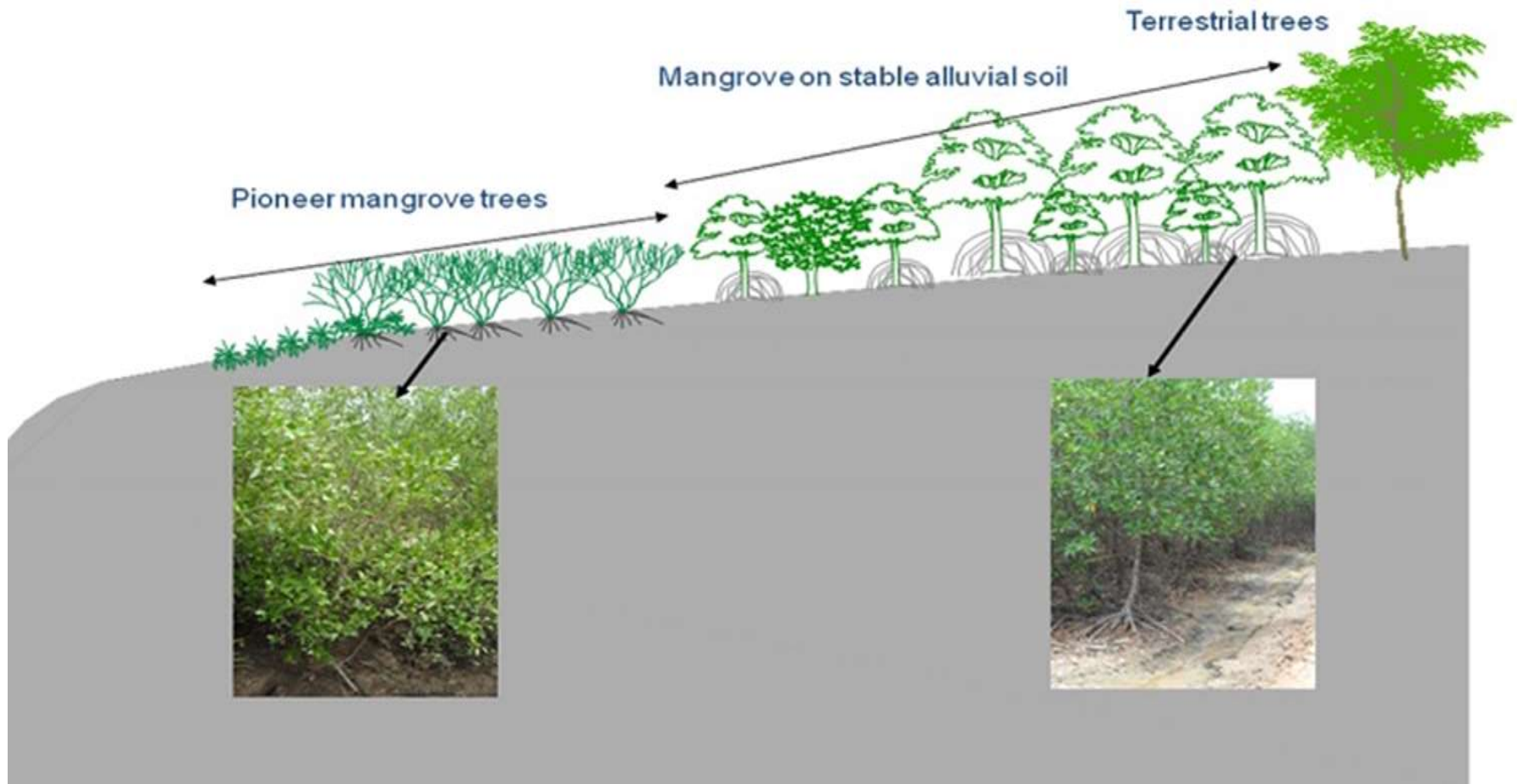


Sinh cảnh vùng ven biển (Rừng cây bán ngập)



Diễn thế của RNM

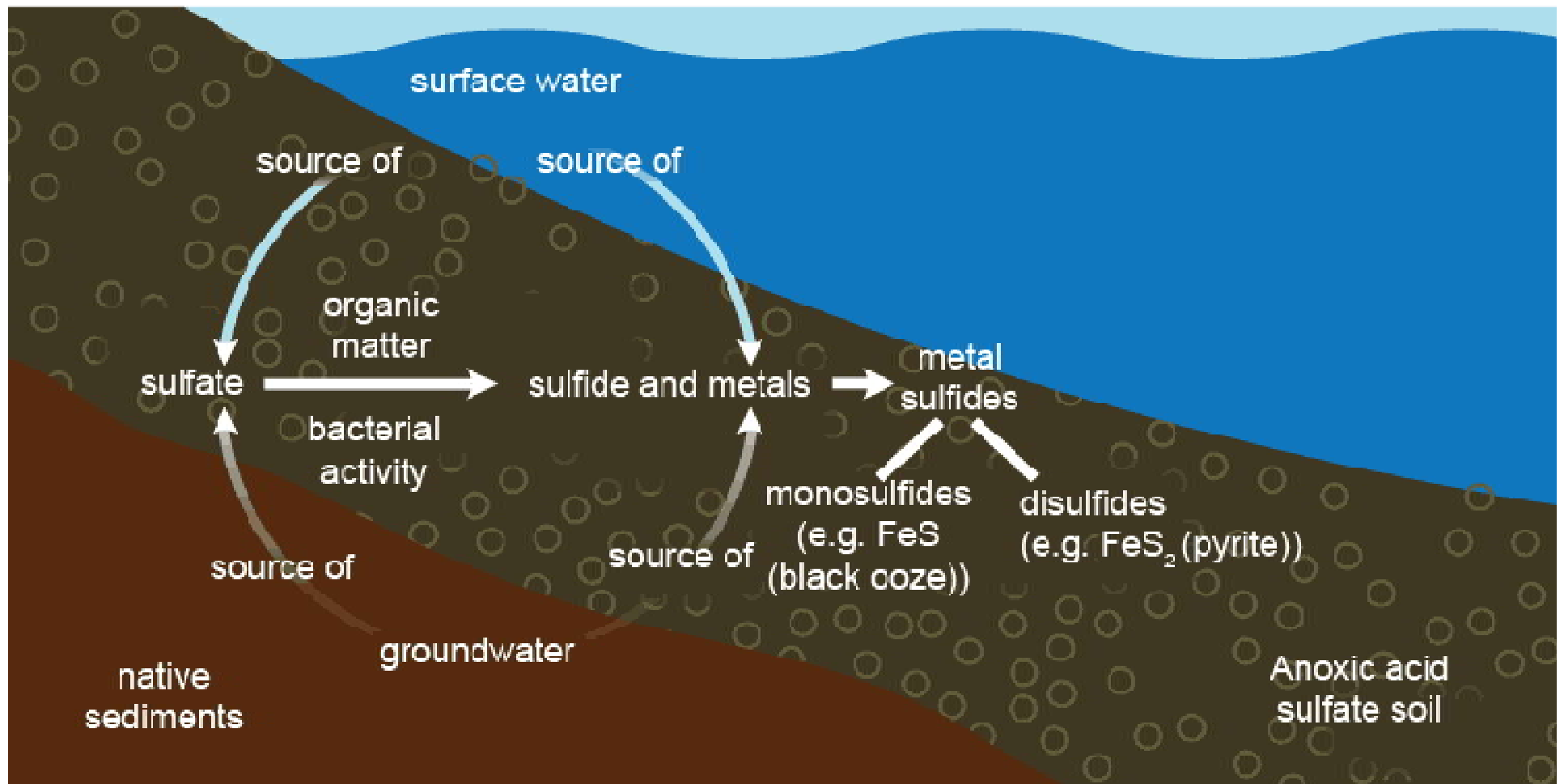
Bãi bồi và RNM luôn thay đổi theo hướng tiến dần ra biển, để lại bãi đất bồi cao hơn, và cây ngập mặn không thích hợp sống ở đây nữa, nhường chỗ cho cây nước ngọt

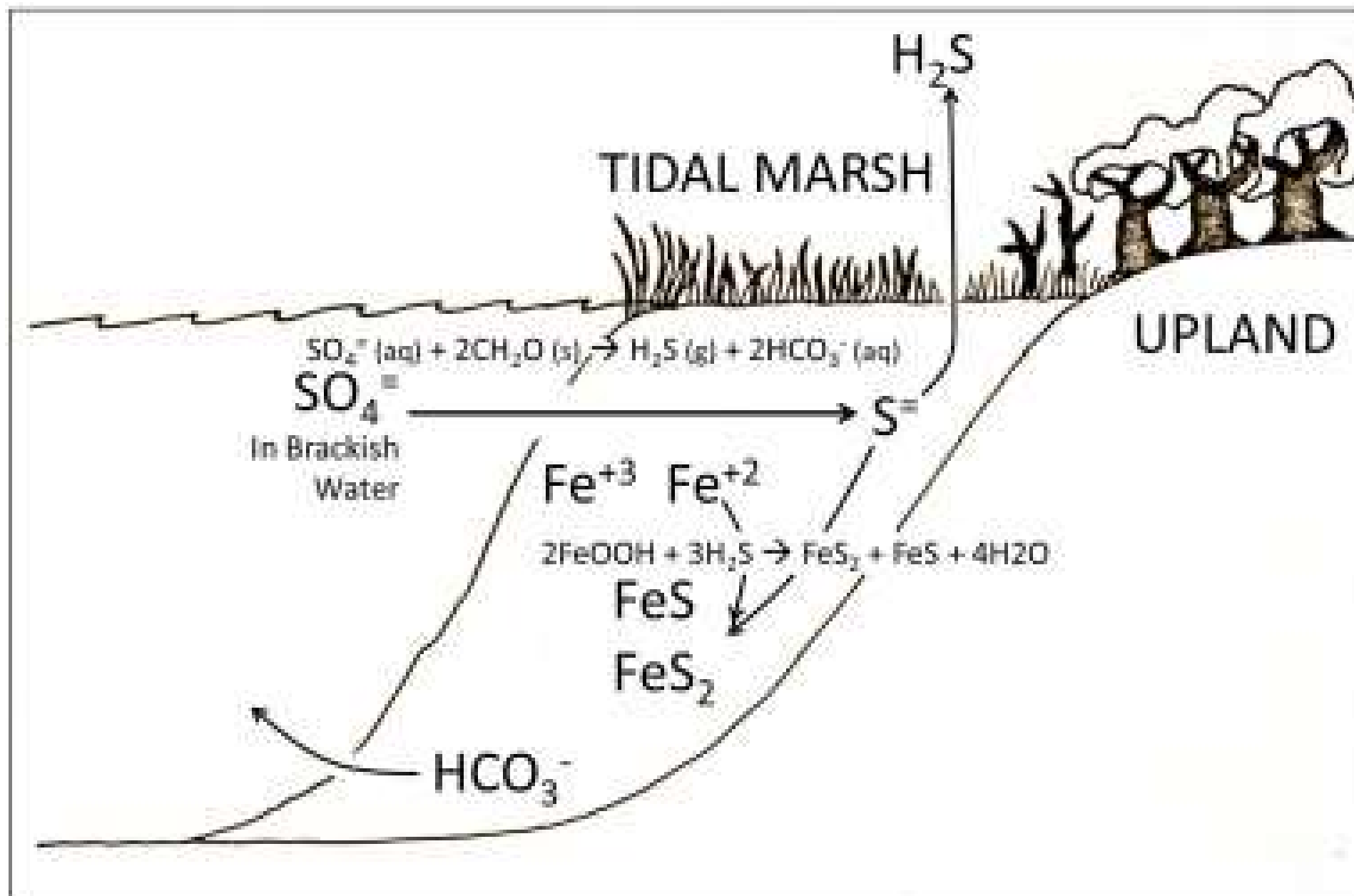


Biến động môi trường

- **Biến động chất dinh dưỡng theo mùa:**
 - ✓ Chất dinh dưỡng (N, P)
 - ✓ D.O.
 - ✓ S‰
 - ✓ chất lơ lửng
 - ✓ v.v.
- **Biến động của thủy sinh vật**
 - ✓ Phiêu sinh động vật
 - ✓ Phiêu sinh thực vật
 - ✓ Cá
- **Tính chất đất: đất phèn**

Nguồn gốc đất phèn vùng CSVB





ĐẤT VÙNG CỬA SÔNG VEN BIỂN

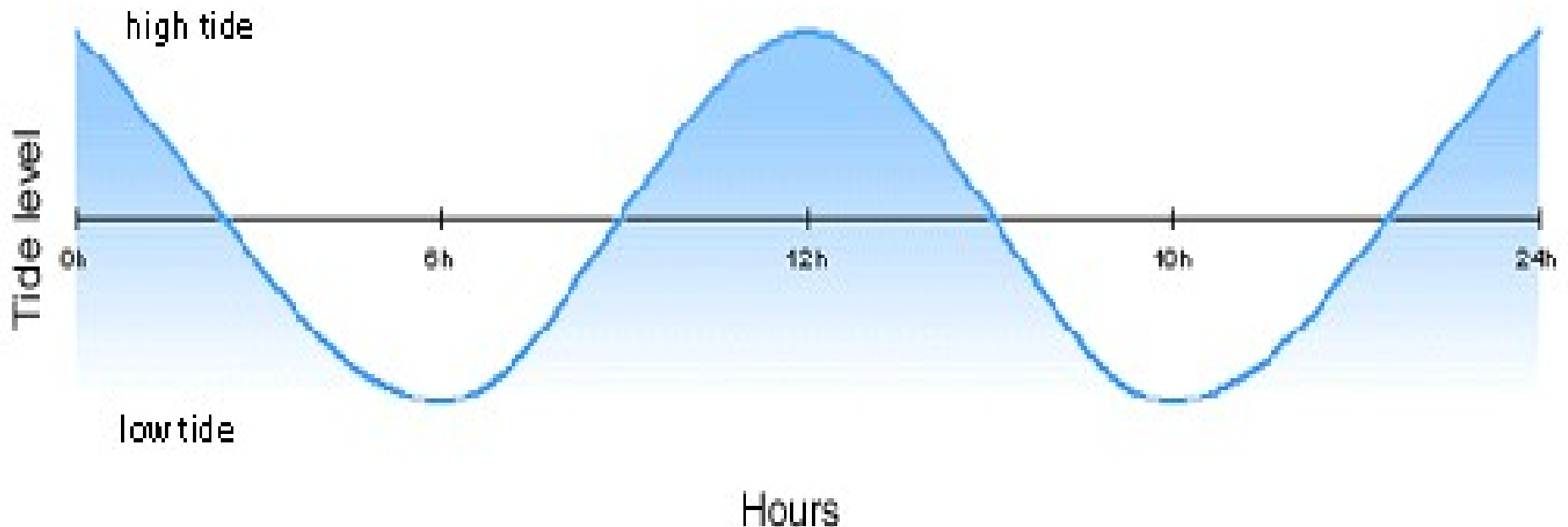
Phản ứng chuyển hóa thành phèn hoạt động

- $\text{FeS}_2 + 7/2 \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Fe}^{2+} + 2\text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}^+$
 - $\text{Fe}^{2+} + 1/2 \text{O}_2 + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{Fe}^{3+} + \text{H}_2\text{O}$
 - $\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+$
-
- $\text{FeS}_2 + 4\text{O}_2 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 + 2\text{SO}_4 + 3\text{H}^+$

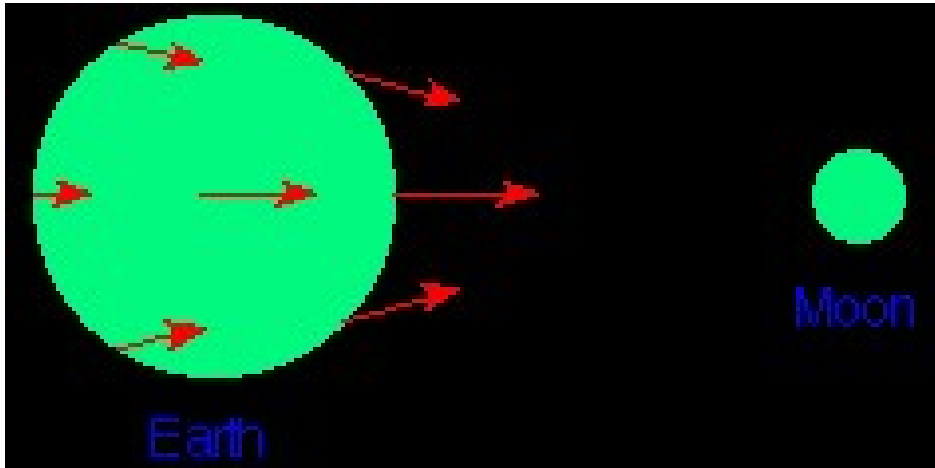
THỦY TRIỀU (tide)

- Thủy triều thiên văn
- Thủy triều khí tượng
- Lực do trái đất vận động
- Lực do mặt trăng
- Lực do mặt trời

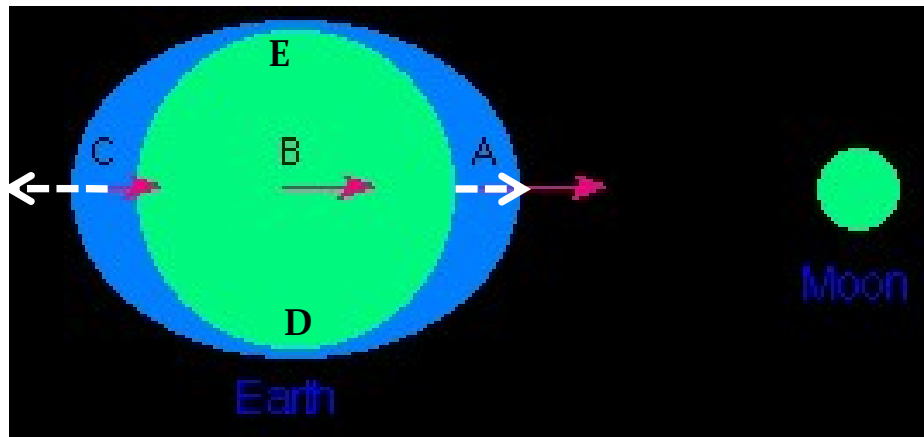
Change in water level at one point on earth over a 24 hour period



Thủy triều- Lực tác động



- Lực hút mặt trăng lên trái đất (lực hấp dẫn)



- Tổng hợp lực khác nhau tùy vị trí
- Tác động lên bầu thủy quyển

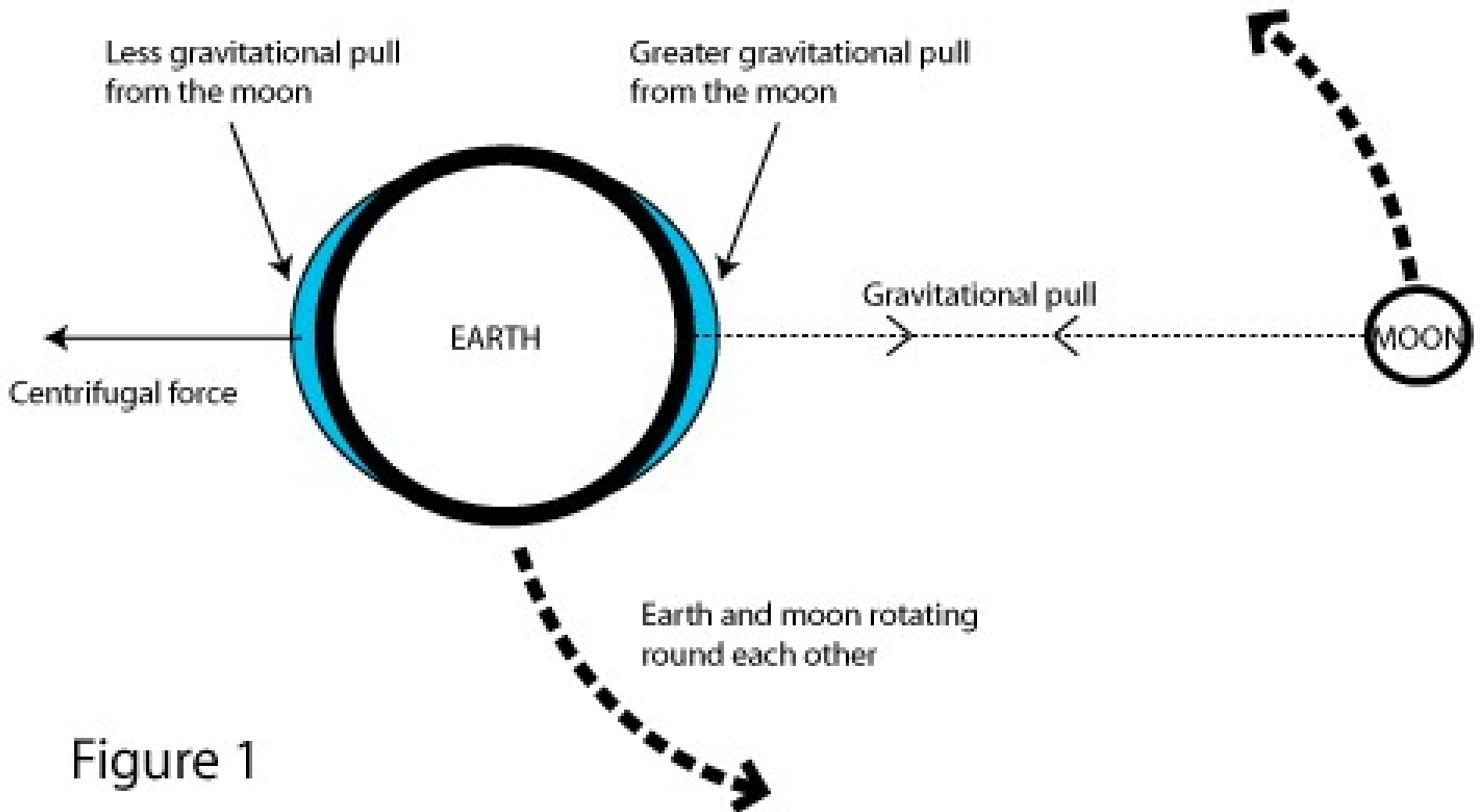
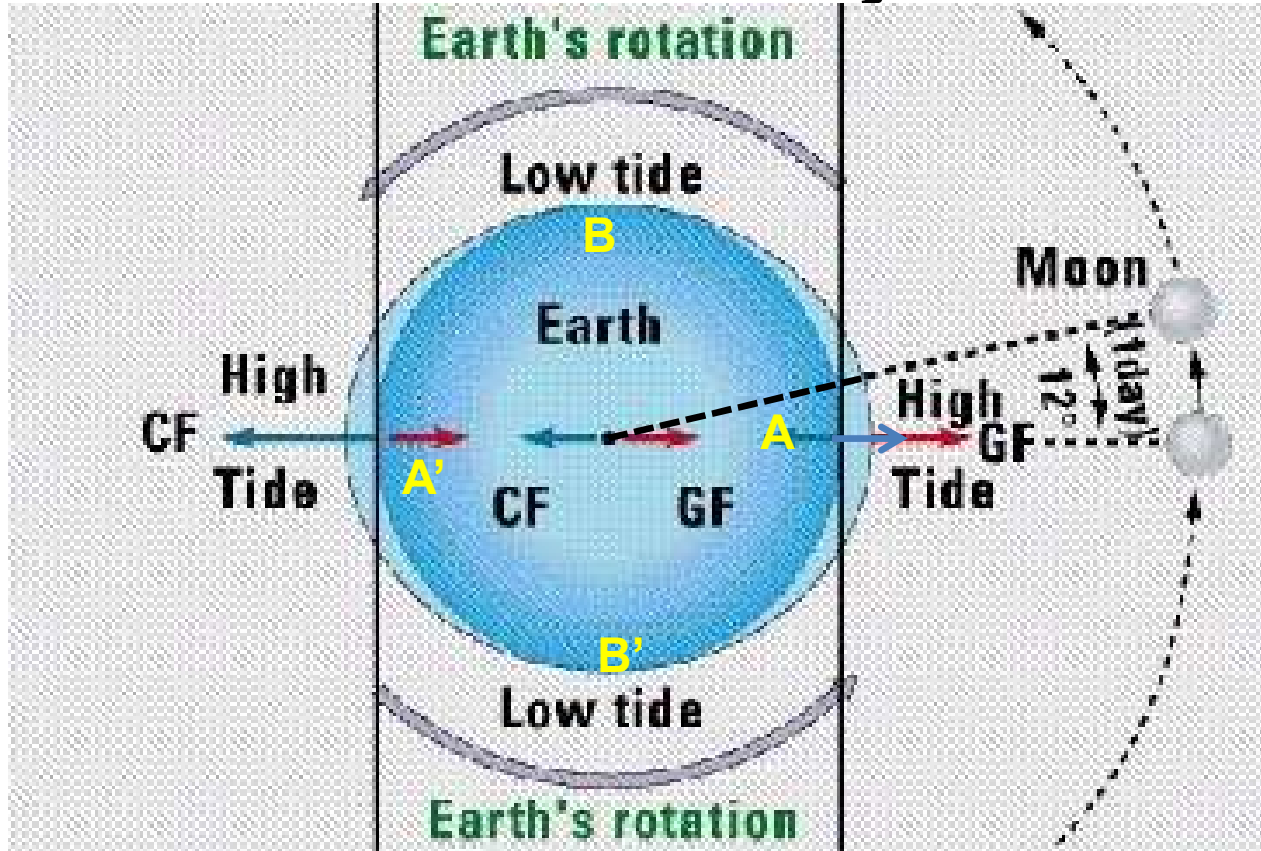


Figure 1

Ngày thủy triều (lunar day)



- → lực **GF** do mặt trăng (*gravitational force*) hút về phía mặt trăng
- → Lực **CF** do trái đất tự quay (*centrifugal force*) khuynh hướng thoát khỏi tâm quay của trái đất
- Tổng hợp lực tại tâm bị triệt tiêu
- Tổng hợp lực tại 2 điểm A và Á là lực dương có hướng ra ngoài trái đất

SPRING TIDE



Full
Moon

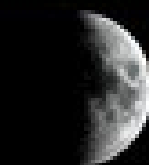


New
Moon



SUN

NEAP TIDE



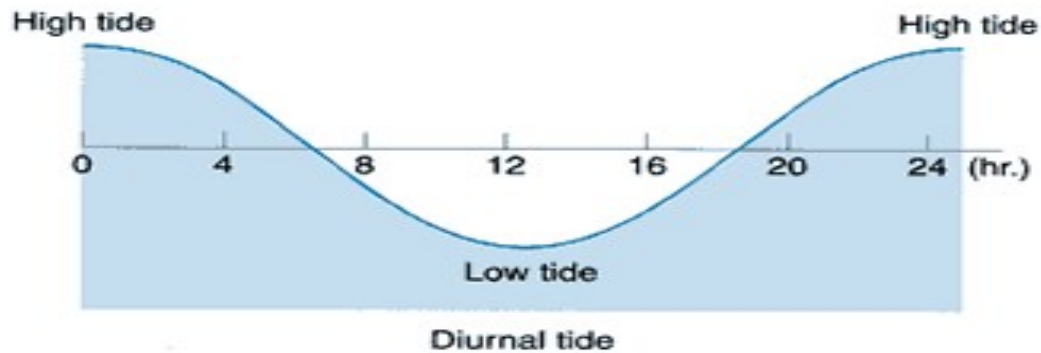
Third Quarter
Moon



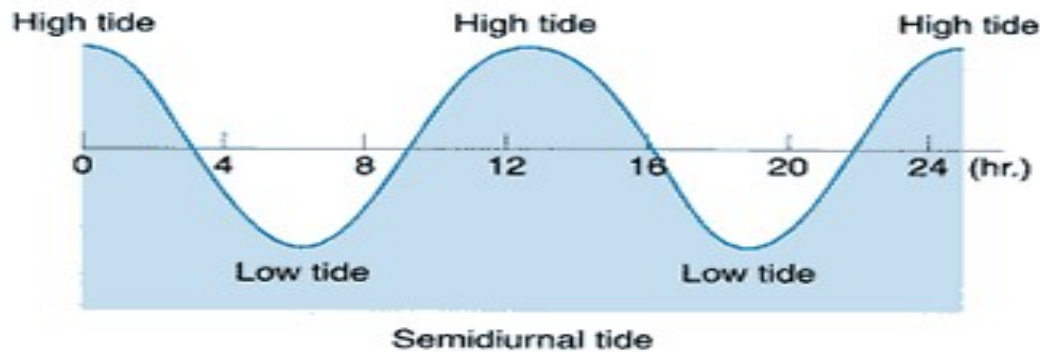
First Quarter
Moon



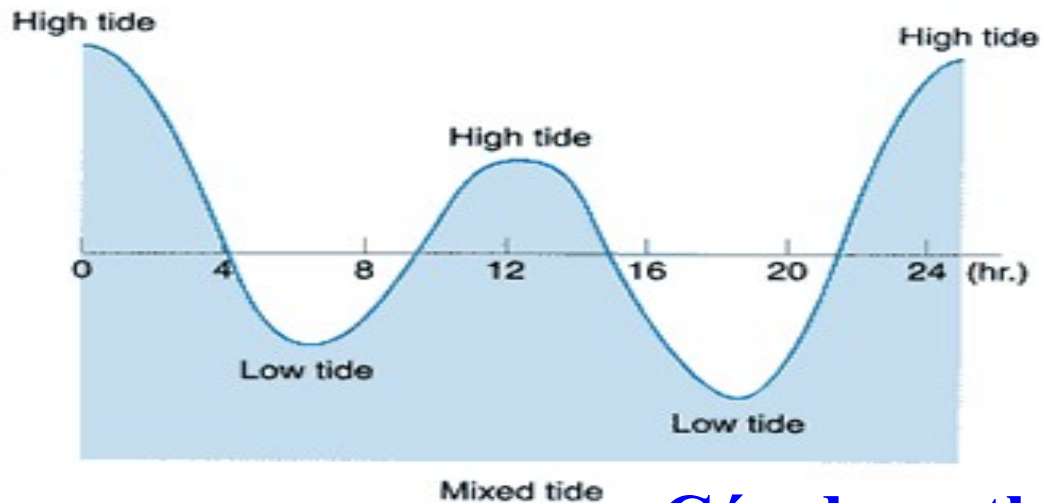
SUN



Nhật triều /
toàn nhật triều



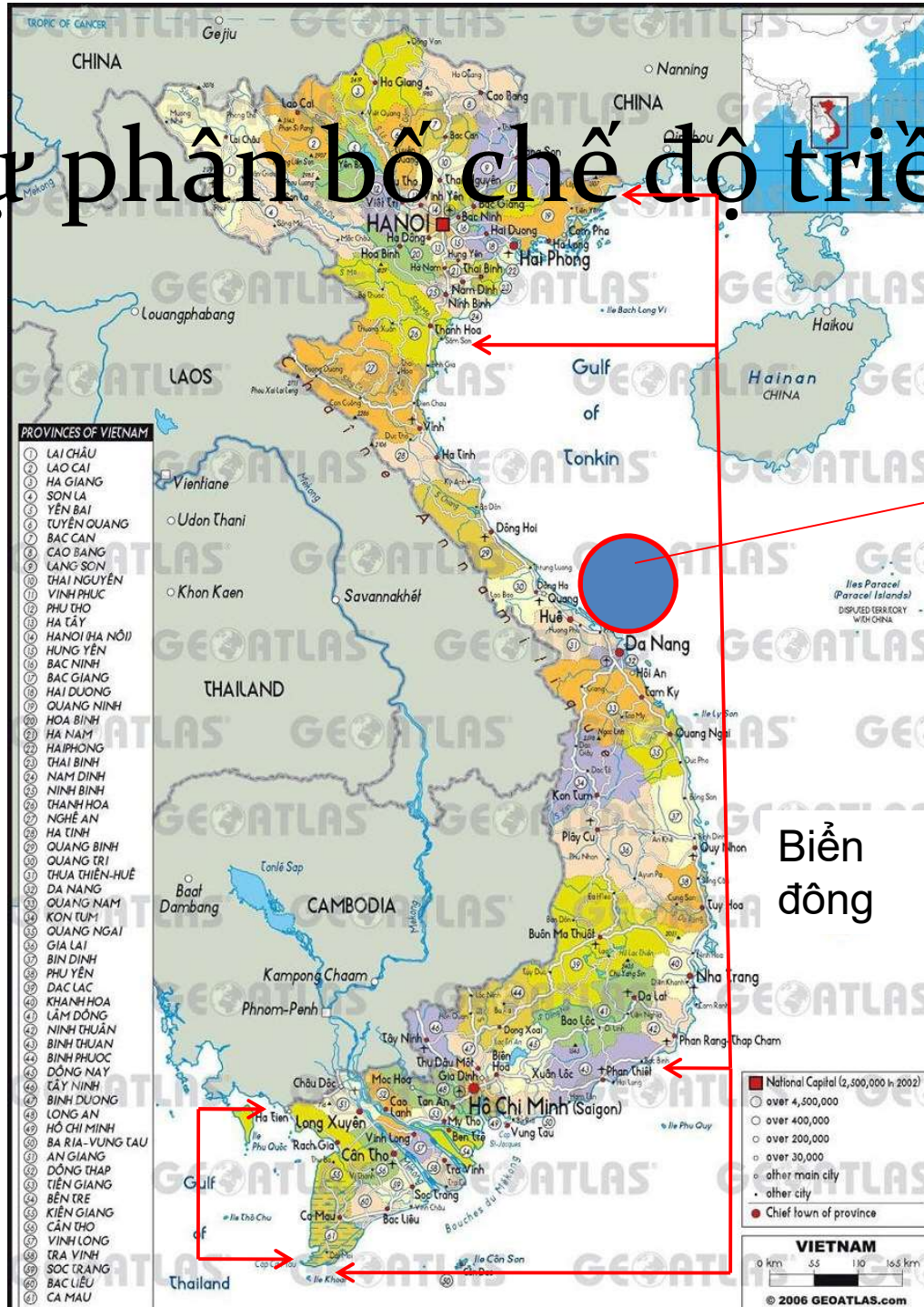
Bán nhật triều /
Thủy triều nửa ngày



Tạp triều (có nhiều dạng)

Các dạng thủy triều

Sự phân bố chế độ triều



Nhật triều
3-4 m
Hòn Dấu

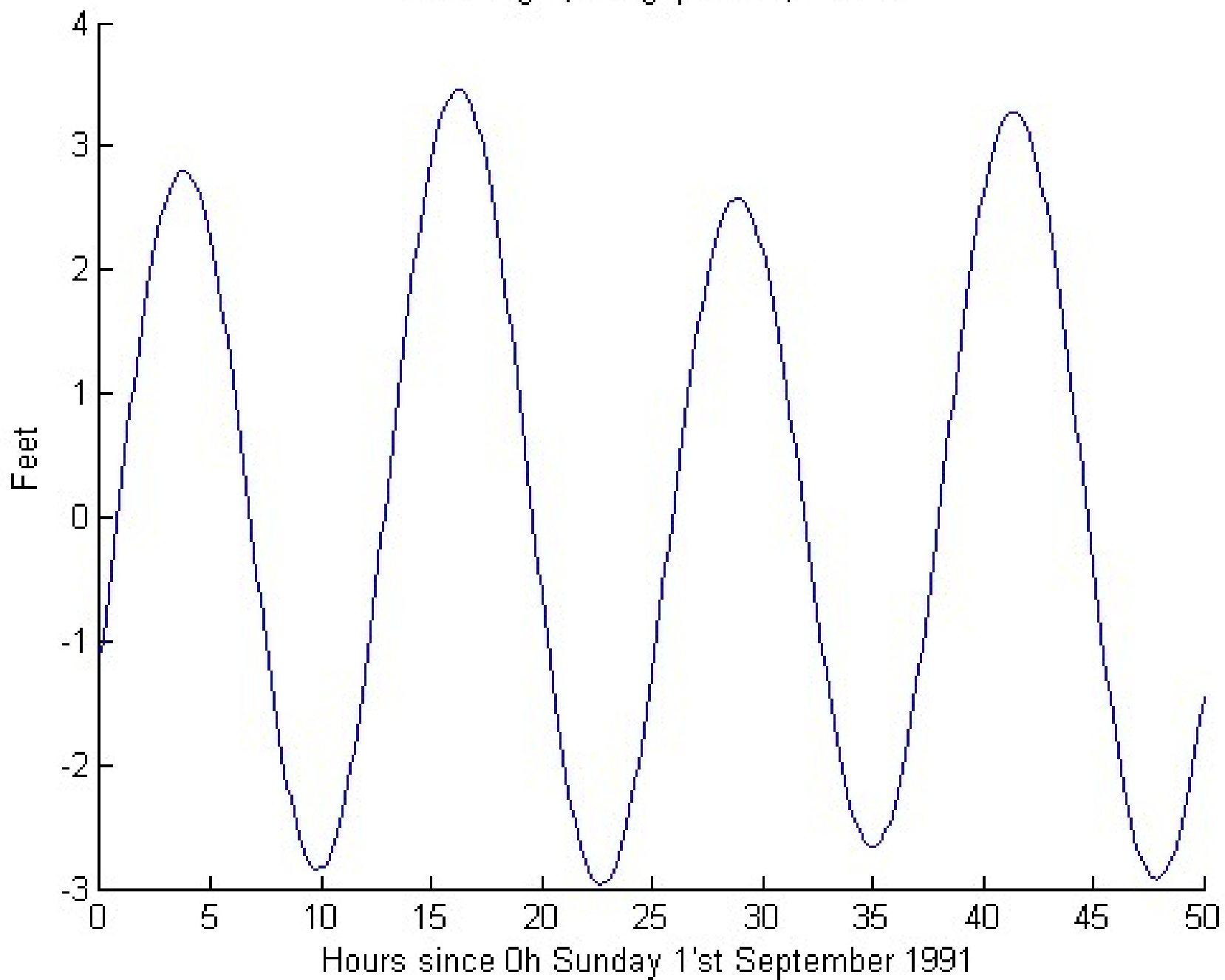
Thuận An-
Huế
1-2 m (bán
nhật triều
tiêu biểu)

Nhật triều
không đều
1-2 m
Đà Nẵng

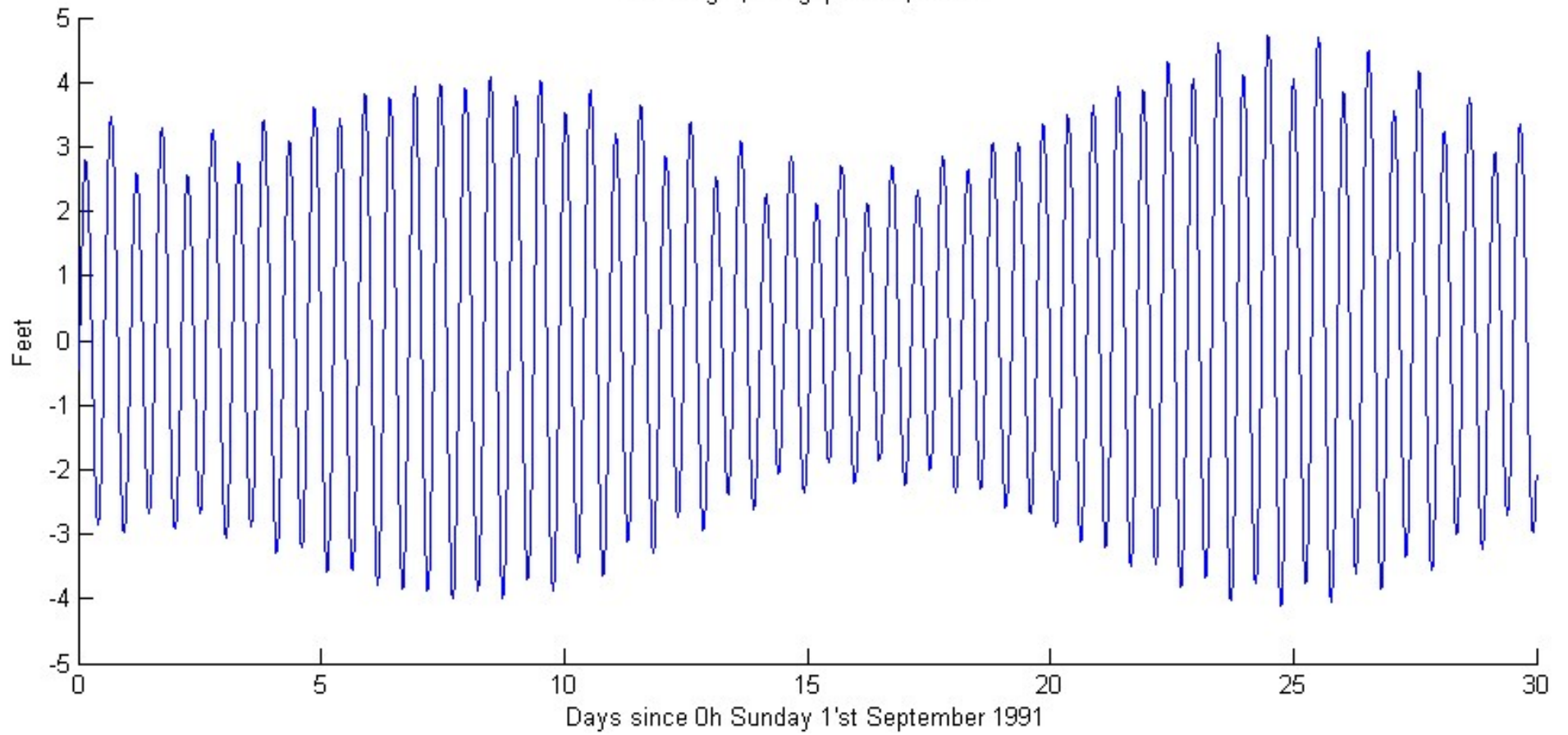
Bán nhật triều
không đều
3-4 m
Vũng Tàu

Nhật triều
không đều
< 1 m
Hà Tiên

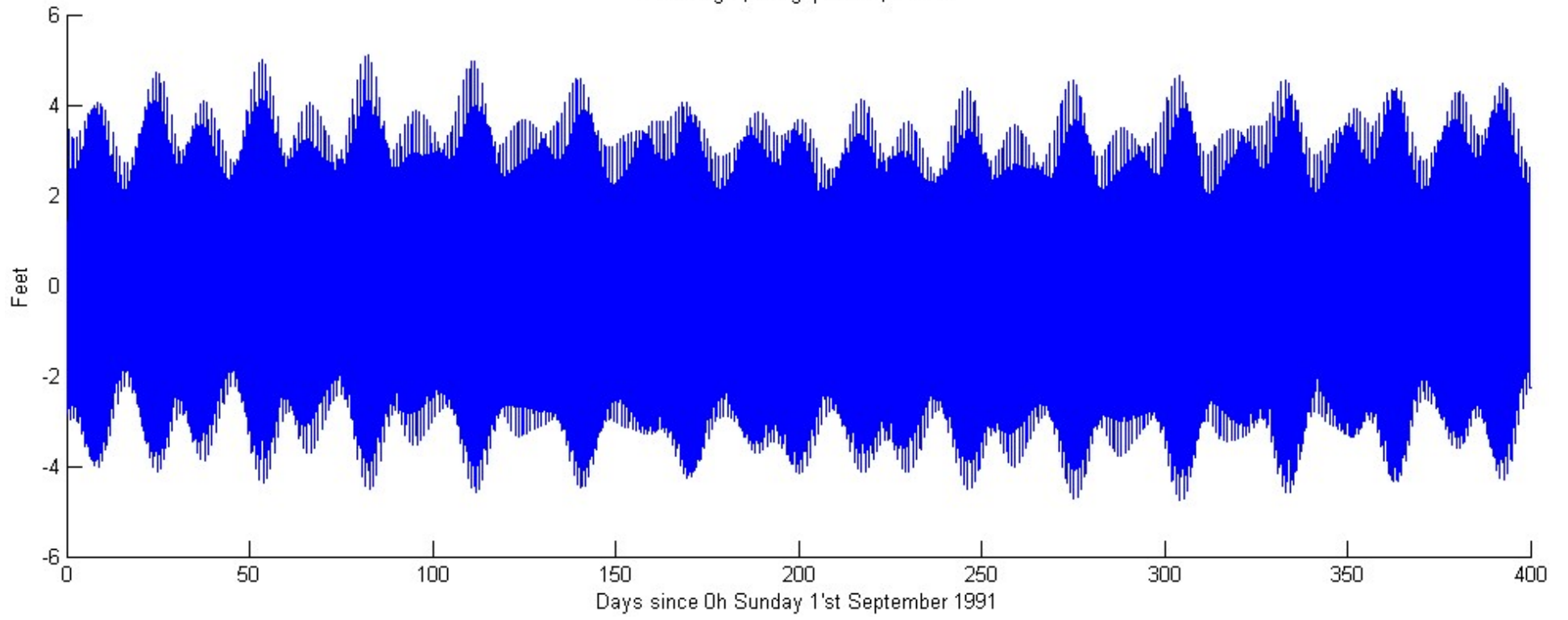
Tide Height, Bridgeport Cn, U.S.A.

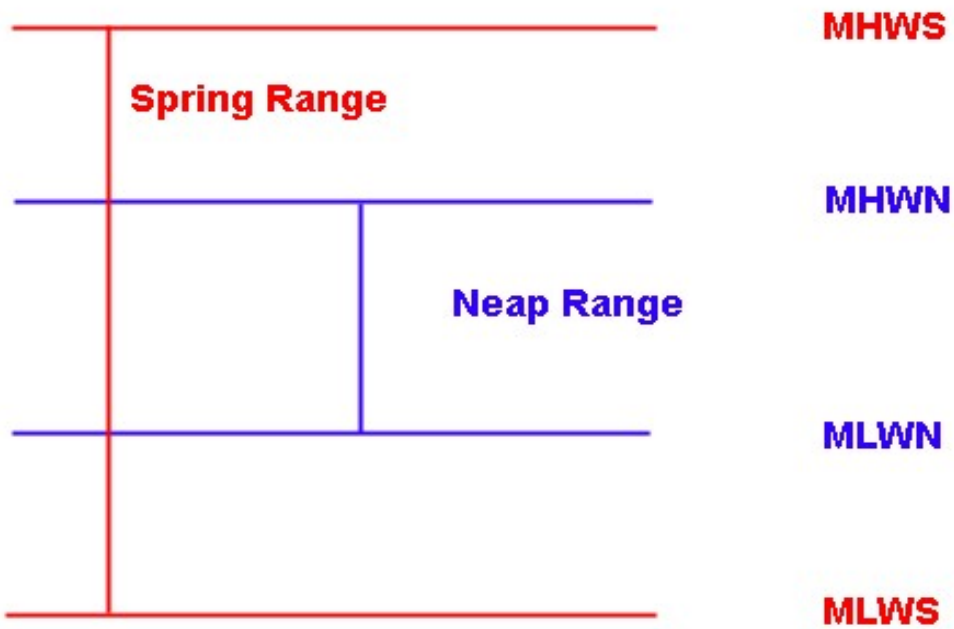
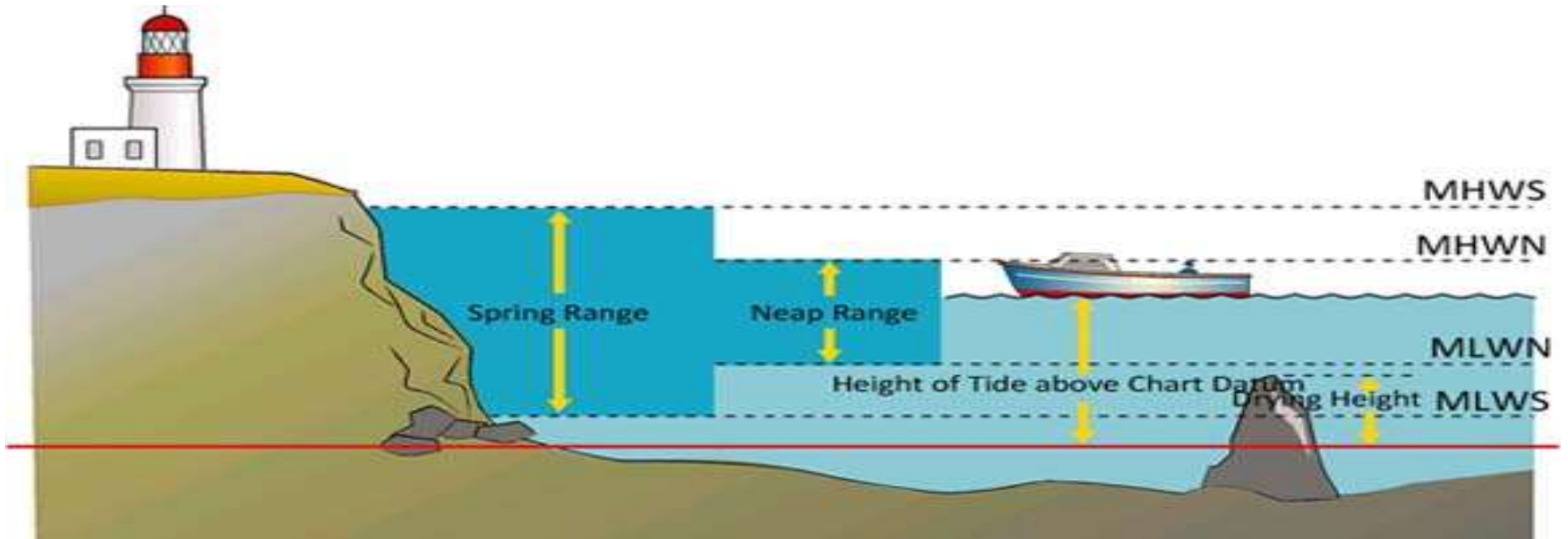


Tide Height, Bridgeport Cn, U.S.A.



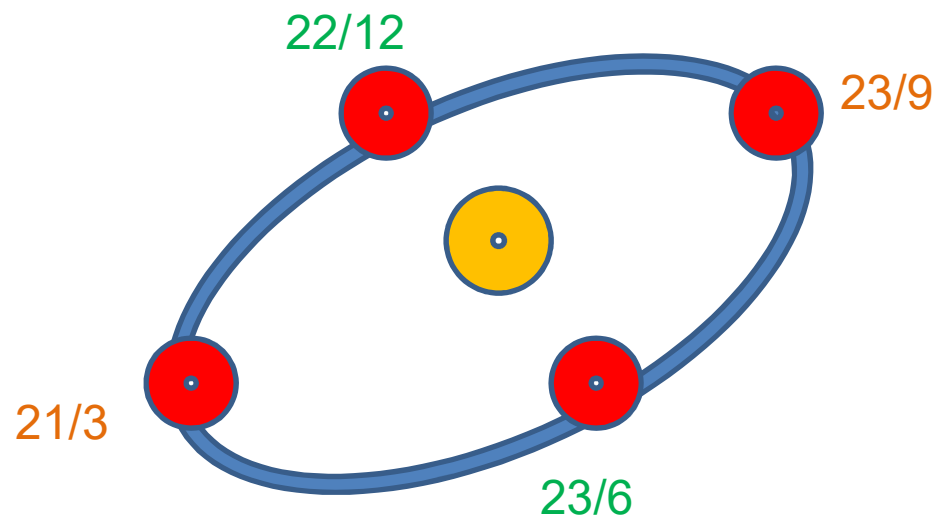
Tide Height, Bridgeport Cn, U.S.A.





- **MHWS**
Mean **H**igh **W**ater **S**prings
- **MHWN**
Mean **H**igh **W**ater **N**eap
- **MLWN**
Mean **L**ow **W**ater **N**eaps
- **MLWS**
Mean **L**ow **W**ater **S**prings

The range of a spring tide is about twice the range on a neap tide



- Nhị chí
- Nhị phân

Bãi triều

