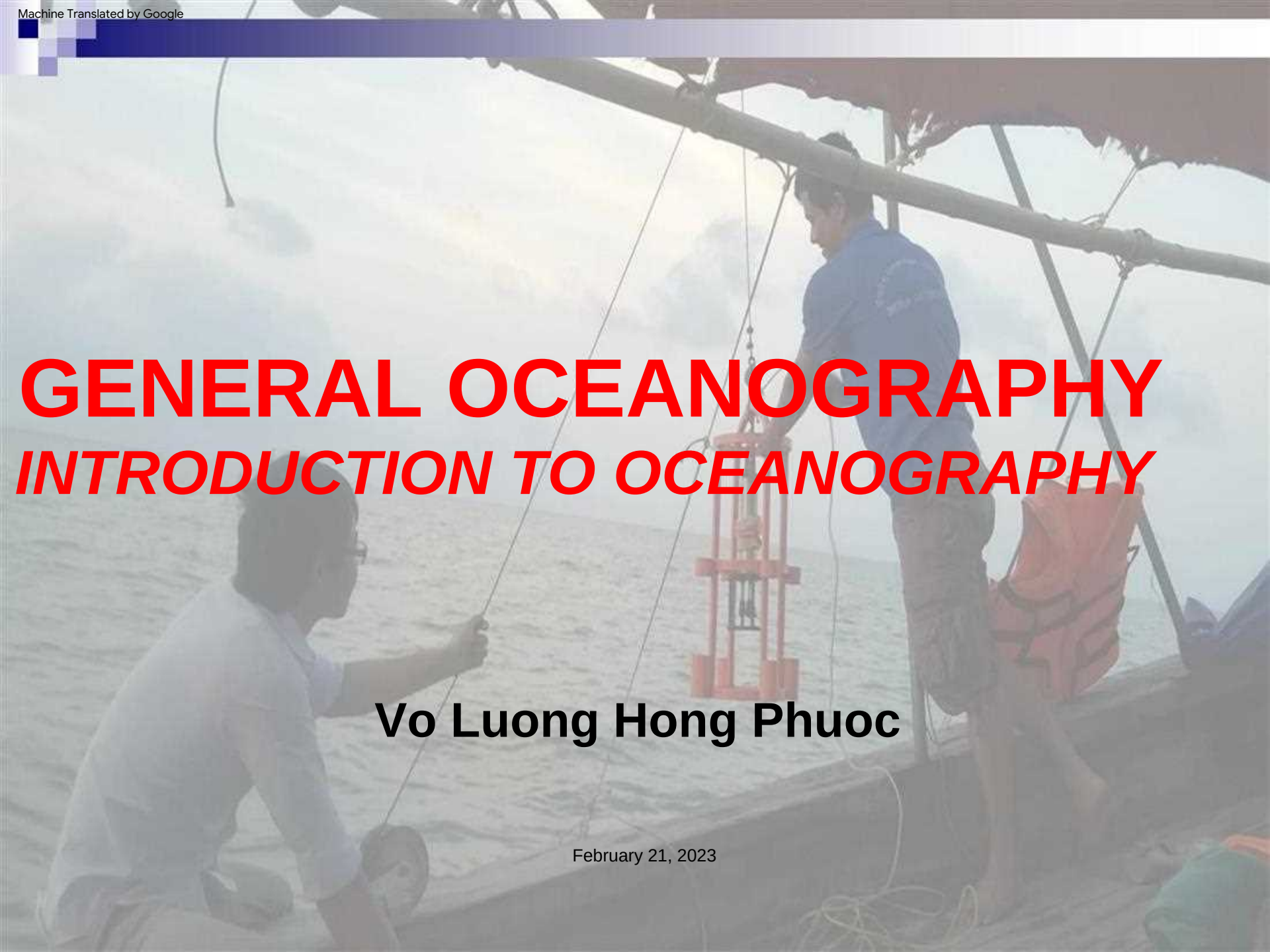
Machine Translated by Google



GENERAL OCEANOGRAPHY

INTRODUCTION TO OCEANOGRAPHY

Vo Luong Hong Phuoc

February 21, 2023

Machine Translated by Google

Purpose:

- **Learn about oceanography, information, and basic knowledge edition of oceanography**
- **Updated and modern research on oceans and seas from many different scientific fields**
- **From there, we can encourage students to be interested and interested in the major study the earth.**

Specific objectives/subject output standards:

Knowledge: provides basic knowledge about earth science

Skills: reading comprehension skills of specialized documents, reading comprehension of English documents, problem analysis and evaluation skills, creative independence in work.

Attitude and diligence:

- Knowledge needed:

Basic knowledges

Machine Translated by Google

No	Describe	Subjects accepted (if any)	Learning Outcome (if known)
first	Distinguishing basic concepts of Earth Science HDH207,	HDH209, HDH212	1.2.1 (2)
2	Explain basic phenomena related to HDH112 1.2.1 (2) Earth studies		
3	Discuss phenomena that occur in reality in HDH207,	HDH209, HDH212, HDH 112	1.2.1 (2)

Machine Translated by Google

•Skills ***and*** *attitudes* ***that*** will be acquired after completing this subject:

STT	Describe	Subjects accepted (if any)	Learning Outcome (if known)
1	Able to apply knowledge into practice	HDH207, HDH209, HDH212, HDH 112	2.1.5 (2)
2	Serious and honest in studying and taking exams	HDH207, HDH209, HDH212, HDH 112	2.3.3 (3)
3	Able to self-study and lifelong learning	HDH207, HDH209, HDH212, HDH 112	3.1.5 (3)
4	Link to form a group to report	HDH207, HDH209, HDH212, HDH 112	3.2.2 (2)
5	Able to present in front of crowds.	HDH207, HDH209, HDH212, HDH 112	3.3.2 (2)
6	Able to read documents in English	HDH207, HDH209, HDH212, HDH 112	3.4.1 (2)
7	Know how to use some basic English specialized terms	HDH207, HDH209, HDH212, HDH 112	3.4.5 (1)

Machine Translated by Google

I. Expected program

Chapter 1: History of development of Oceanography

Chapter 2: Plate tectonics and ocean shelves

Chapter 3: Marine physical and chemical properties

Chapter 4: Structure and motion of the atmosphere

Chapter 5: Ocean currents and circulation

Chapter 6: Ocean waves

Chapter 7: Tides

Chapter 8: Biological processes in the ocean

Chapter 9: Coasts and coastal processes (read more)

Student seminar

Field application and recording capabilities

Machine Translated by Google

III. Study time

Tuesday morning, from 7:30 am - 11:10 am, 4 periods ,

IV. Exam forms

+ Process score: 50%

*** class exercises: 25%**

***group exercises: 25%**

+ Exam score: 50% (no midterm exam)

Machine Translated by Google

ÿLearning materials and references

1. Gross G.M., Gross E., ***Oceanography: A View of Earth.*** Prentice Hall, 1996.
2. Garrison Tom, ***Oceanography: An Invitation to Marine Science,*** Brooks/Cole Pub Co., 2005.
3. Le Quang Toai, ***Oceanography,*** University of Natural Sciences, City. HCM
4. Nguyen Van Phong, ***Oceanography and the Sea of Vietnam,*** Education Publishing House Education, 1998.
5. Nguyen Chu Hoi. ***Marine Resources and Environment Facility,*** Hanoi National University , 2005.
6. East Sea Research Foundation, ***United Nations Convention on Law sea.*** Ministry of Foreign Affairs of Vietnam, 1982.
7. Sverdrup KS, Duxbury A. C, Duxbury A. B ***world's oceans,*** , ***An introduction to the*** McGraw-Hill, 2005.
8. Vu Van Phai, ***Natural Geography of Seas and Oceans,*** Hanoi National University , 2007
9. Some documents from the internet or earth science…

Machine Translated by Google

STT	file name	Author	Publishing year	Main textbooks/ References/Others	Where documents/ websites may be availa
first	An introduction to the world's oceans,	Sverdrup KS, Duxbury A.C, Duxbury A.B	2005	Main curriculum	McGraw-Hill
2	Oceanography: An Invitation to Marine Science	Garrison Tom	2005	Main curriculum	Brooks/Cole Pub Co.
3	Oceanography,	Le Quang Toai		References	City University of Natural Sciences. HCM
4	Oceanography and Vietnam's sea	Nguyen Van Phong	1998	References Education Publishing House	
5	Oceanography: A View of Earth.	Gross GM, Gross	1996	References E., Prentice Hall	
6	Natural geographical basis of seas and oceans,	Vu Van Phai	2007	References	Ha National University paternal
7	Documents from the internet	…	…	…	…

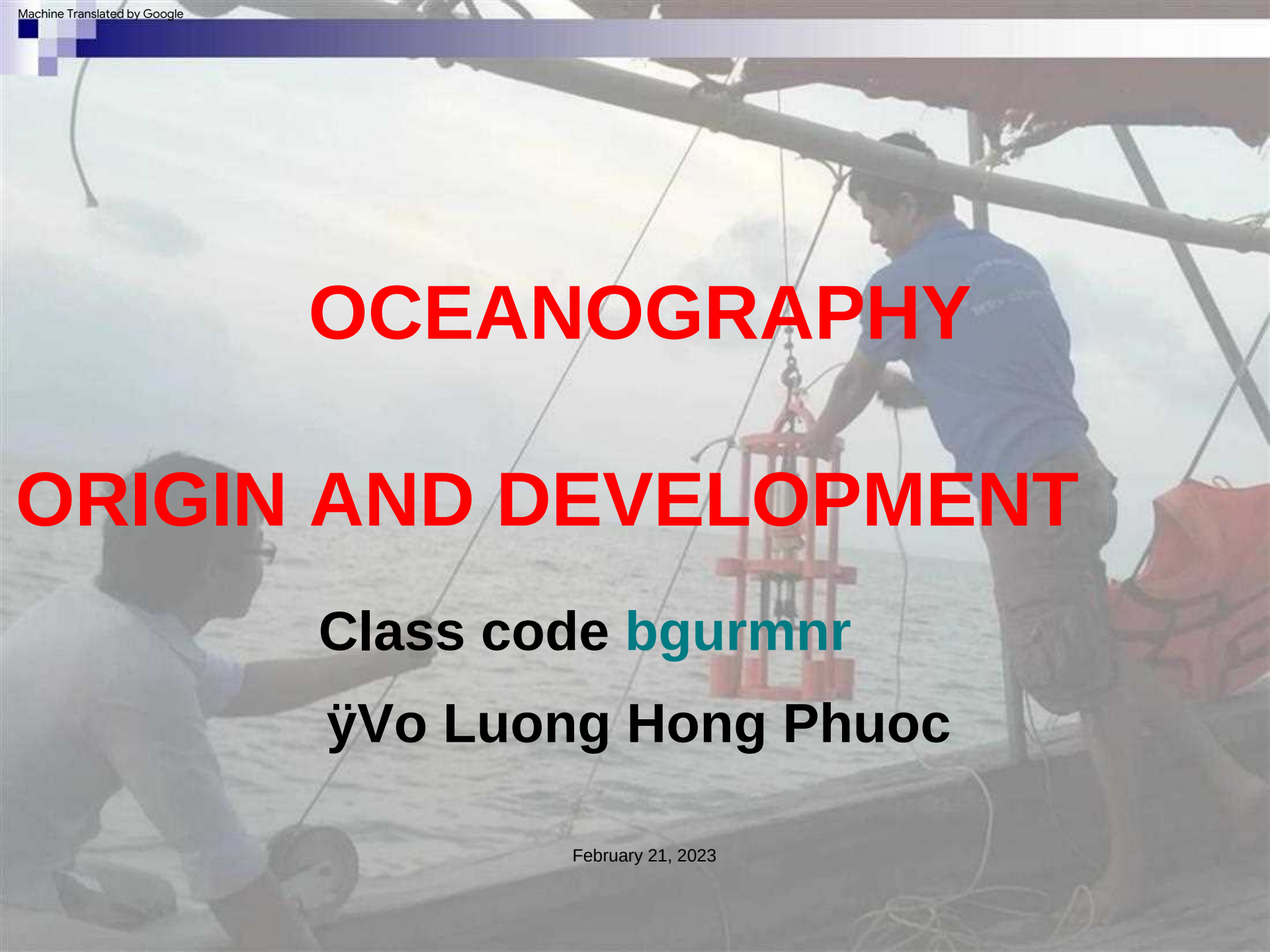
Machine Translated by Google

Regulations on how to study

- The teacher asks the student's answers
- The teacher lectures and answers questions in class
- Exchange and discuss if any (20-30 minutes)

All students need to prepare and summarize each week or after each lesson. **Do not submit assignments**

Machine Translated by Google



OCEANOGRAPHY

ORIGIN AND DEVELOPMENT

Class code bgurmnr

ÿVo Luong Hong Phuoc

February 21, 2023

Machine Translated by Google

ÿ **Definition of “Oceanography - *Oceanology* ” ÿ**
History of Oceanography ÿ
Law of the Sea (LOS) ÿ
Vietnamese
Oceanography ÿ Some current marine survey research

Machine Translated by Google

1. Definition of " *Oceanography - Oceanology* "

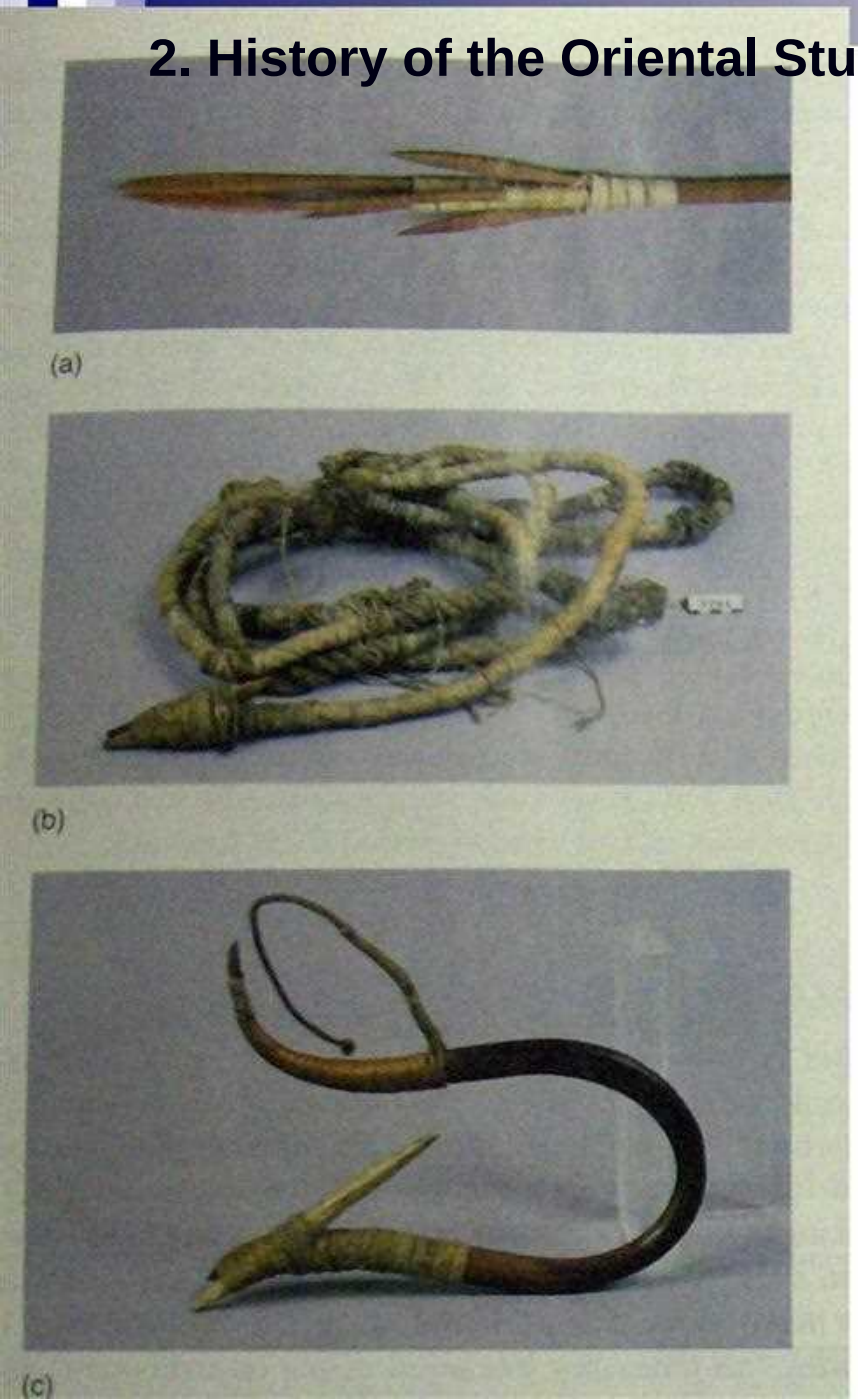
- Two Directions of Science (HDH) is a broad field that includes many different scientific fields that conduct research on climate change (Svedrup et al., 2005).

- Among the different scientific fields used in research include:

1) Geology,
2) Physics (physics),
3) Chemistry,
4) Atmospheric science,
5) Biology, and
6) Engineering

Machine Translated by Google

2. History of the Oriental Studies sector



(10000 BC – 5000 BC, West North Pacific

Machine Translated by Google

Number of trees in the world (1000 – 800 BC)

Machine Translated by Google

Christopher Columbus
(1451–1506, Italian)

Machine Translated by Google

Term 17: starting to focus on land-use science sectors:

-Johannes Kepler (1571–1630) studied planetary motion

-Galileo Galilei (1564–1642) studied energy, quantity and mathematics

-Sir Isaac Newton (1642–1727) authored *the Principia* (1687) which established laws in economics and explained the laws that create wealth.

-Edmund Halley (1656–1742):

a.carrying out the year 1698, studying capital and being a teacher;

b. Determining the age of the mulberry tree by measuring the blood sugar level.

go out

-Physicist John Joly based on the theory of Halley's and 1899 that the age of AD is about 90–100 million years

Machine Translated by Google

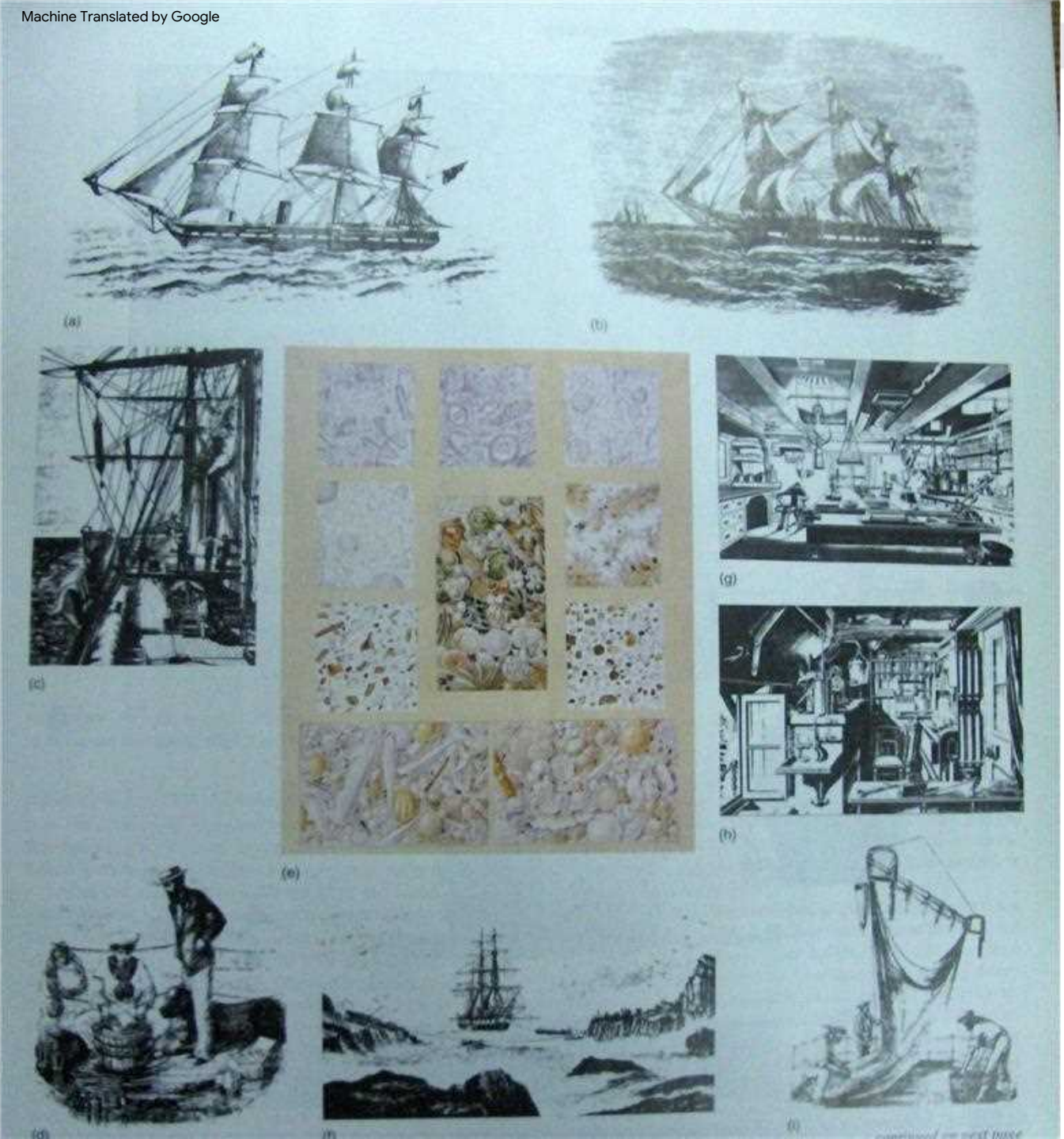
James Cook (1728–79), Englishma

- made 3 voyages to the Pacific Ocean ,

-become European first set foot on Australia's east coast ; - was the first European to discover the Hawaiian Islands

- and was the first person recorded to circumnavigate New Zealand.

Machine Translated by Google



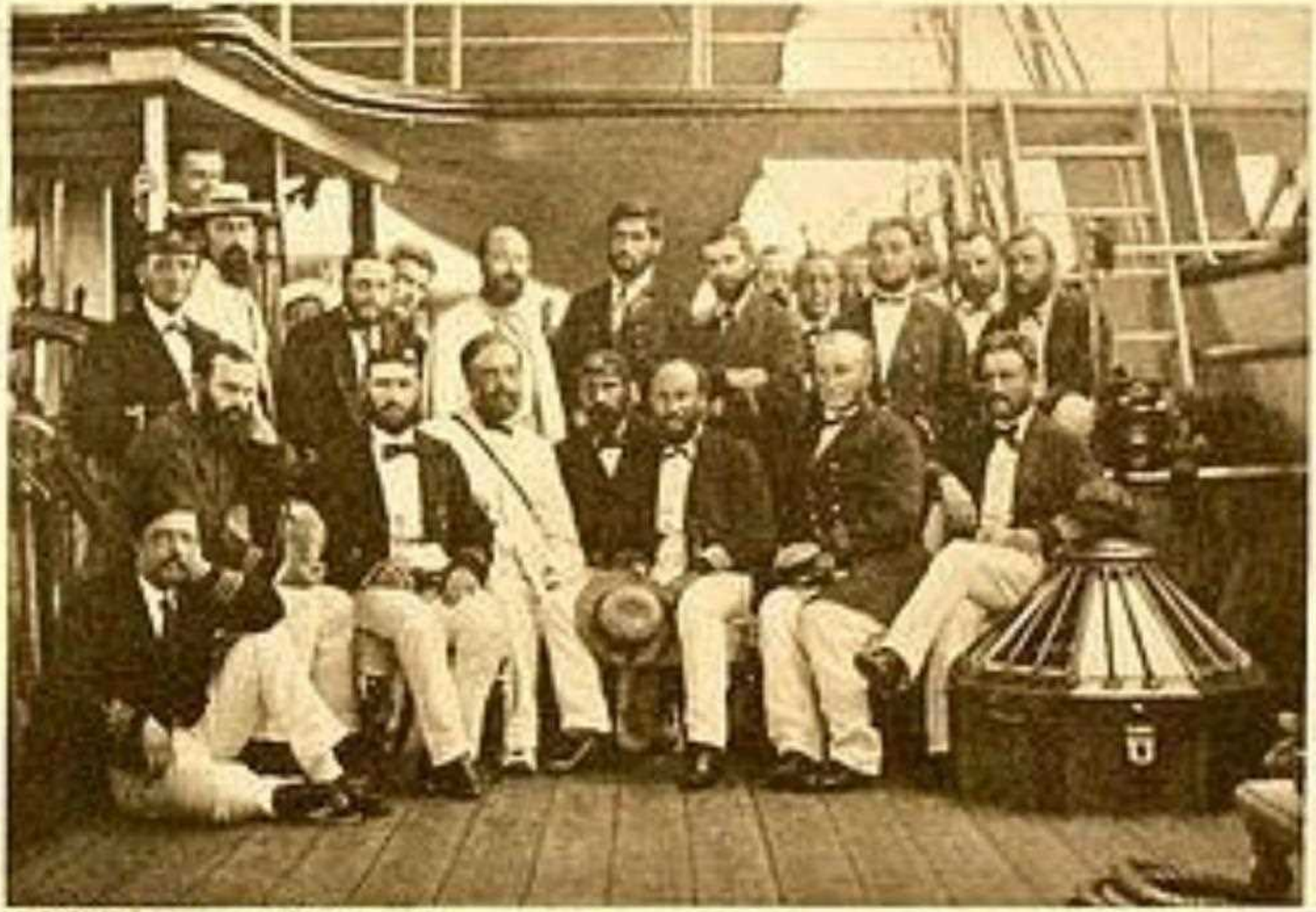
The *Challenger* expedition

-British Royal Society and British Admiralty (British Royal Society and the British Admiralty)

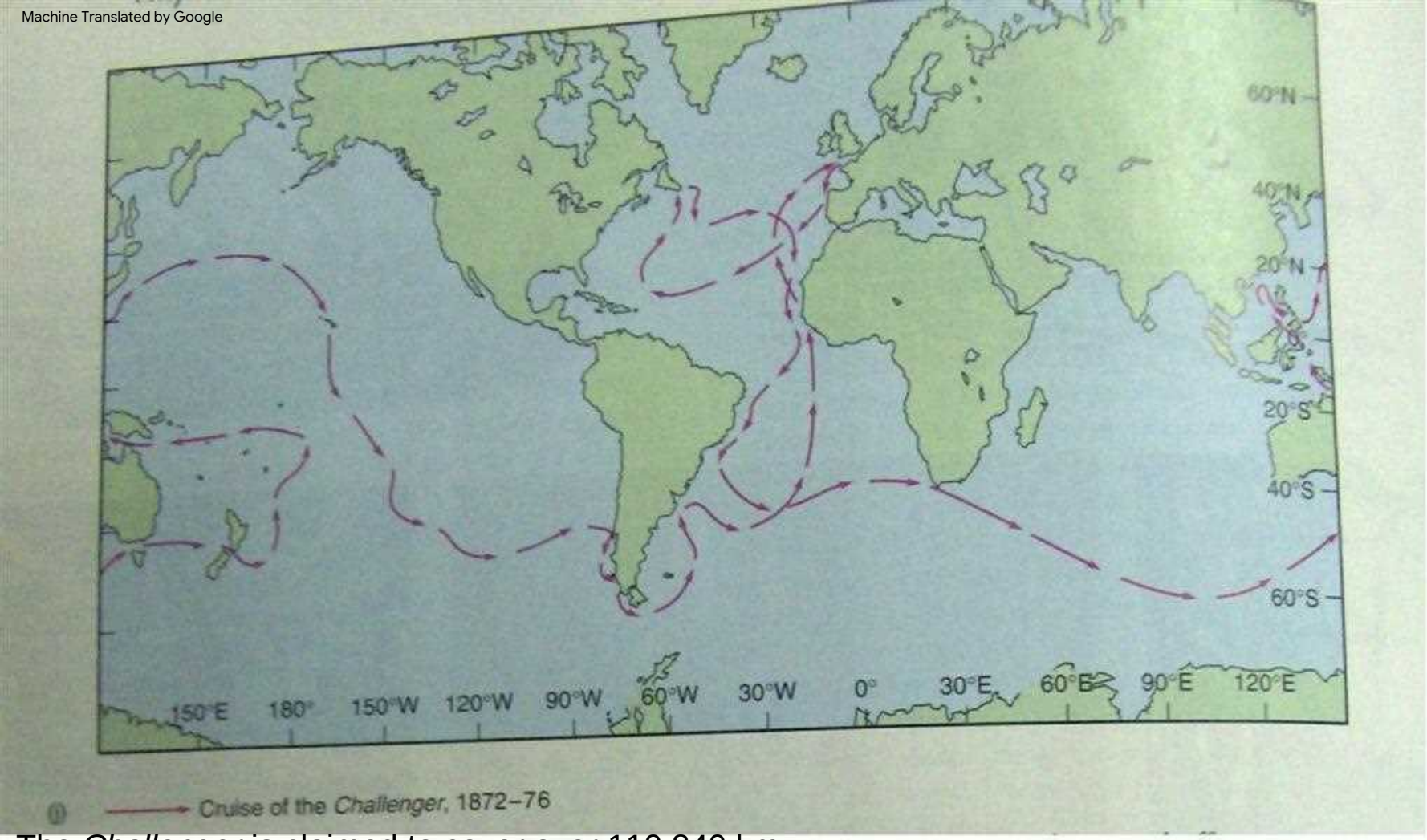
-Travel throughout the ocean tanks and collect possible scientific information about the sea

- Survey trips: from December 21, 1872 to May 24, 1876; almost 3.5 years.

Machine Translated by Google



Machine Translated by Google



The *Challenger* is claimed to cover over 110,840 km (68,890 mi). a. Deep water at 361 meters, b. The discovery occurred at a depth of 26,850 feet in the Marianas Trench region, Western Pacific c. Sample water at different depths and analyze temperature and chemical properties, d. We show that the main ionic compounds in water are unstable, e. Find out more than 4717 types of living things and new variations f. Deep growth paths are expected.

Machine Translated by Google

4. Law of the Sea (Law of the Sea – LOS)

United Nations Convention on Law of the Sea (UNCLOS) calls it Law of the Se Sea (LOS) :

-Due to differences

-- National law

http:// en.wikipedia.org/ wiki/ United_Nations_Convention_on_the_Law_of_the_Sea

Machine Translated by Google

3. Law of the Sea (Law of the Sea – LOS)

Development schedule:

-The *"Inter Coetera"* decree of Pope Alexandre VI dated May 4, 1493: divided the country into 2 areas of influence: Spain & Brazil;

-Hugo Grotius's "Mare Liberum", 1609, a proof of freedom based on the translation

QTea conferences are considered a source of current law:
-La Haye, 1930: 2000, 3 years of service, consular service
-- Geneva, 1958:
-+ Benefits of training and support
-+ Also about differences
-+ Benefits of pricing and covering all resources
-+ Consultation on land quality
-New York, 1982: economic zone of about 200 hectares

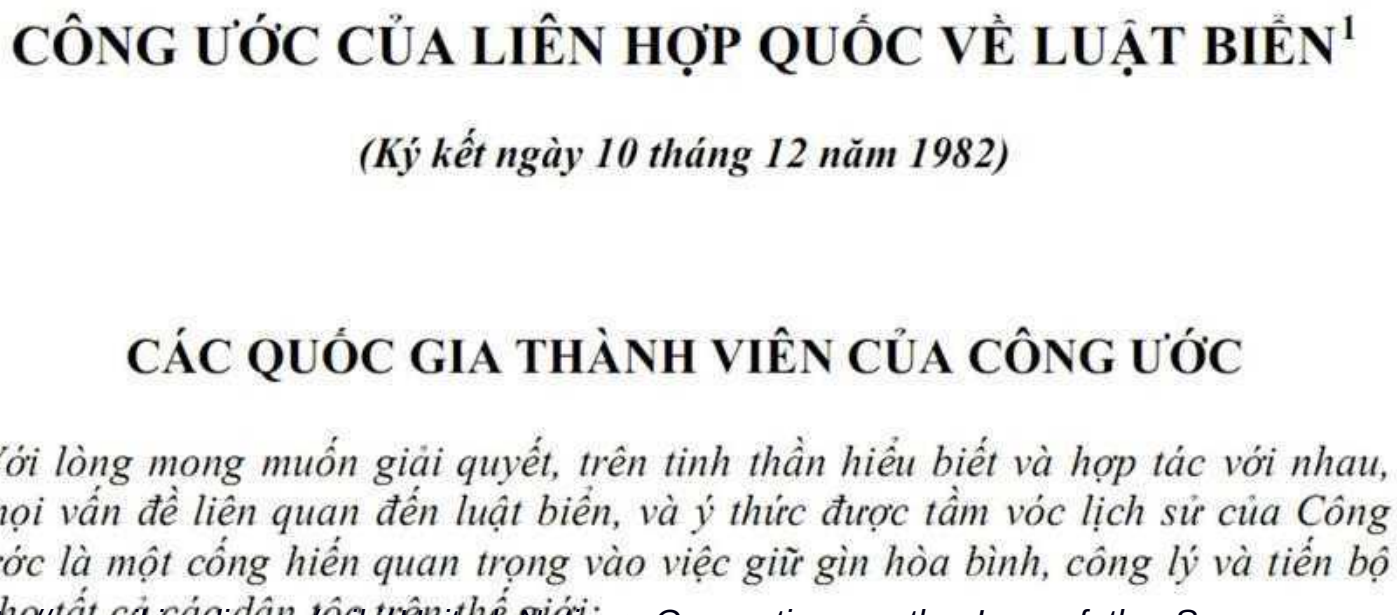
-=> Fastest and final date: July 29, 1994
http:// en.wikipedia.org/ wiki/ United_Nations_Convention_on_the_Law_of_the_Sea

Machine Translated by Google

3. Law of the Sea (Law of the Sea – LOS)

United Nations Convention on Law of the Sea (UNCLOS) calls it Law of the Sea Sea (LOS)

The Convention is a combination of international legal regulations established by countries on the basis of a negotiated or mutually agreed basis that takes into account uniformity and adjustment of measures. Legality of different areas and activities used Such differences are also discussed in every international cooperation and cooperation environment between countries in this area (Government Relations Committee , 1998).



CÔNG ƯỚC CỦA LIÊN HỢP QUỐC VỀ LUẬT BIỂN[1]

(Ký kết ngày 10 tháng 12 năm 1982)

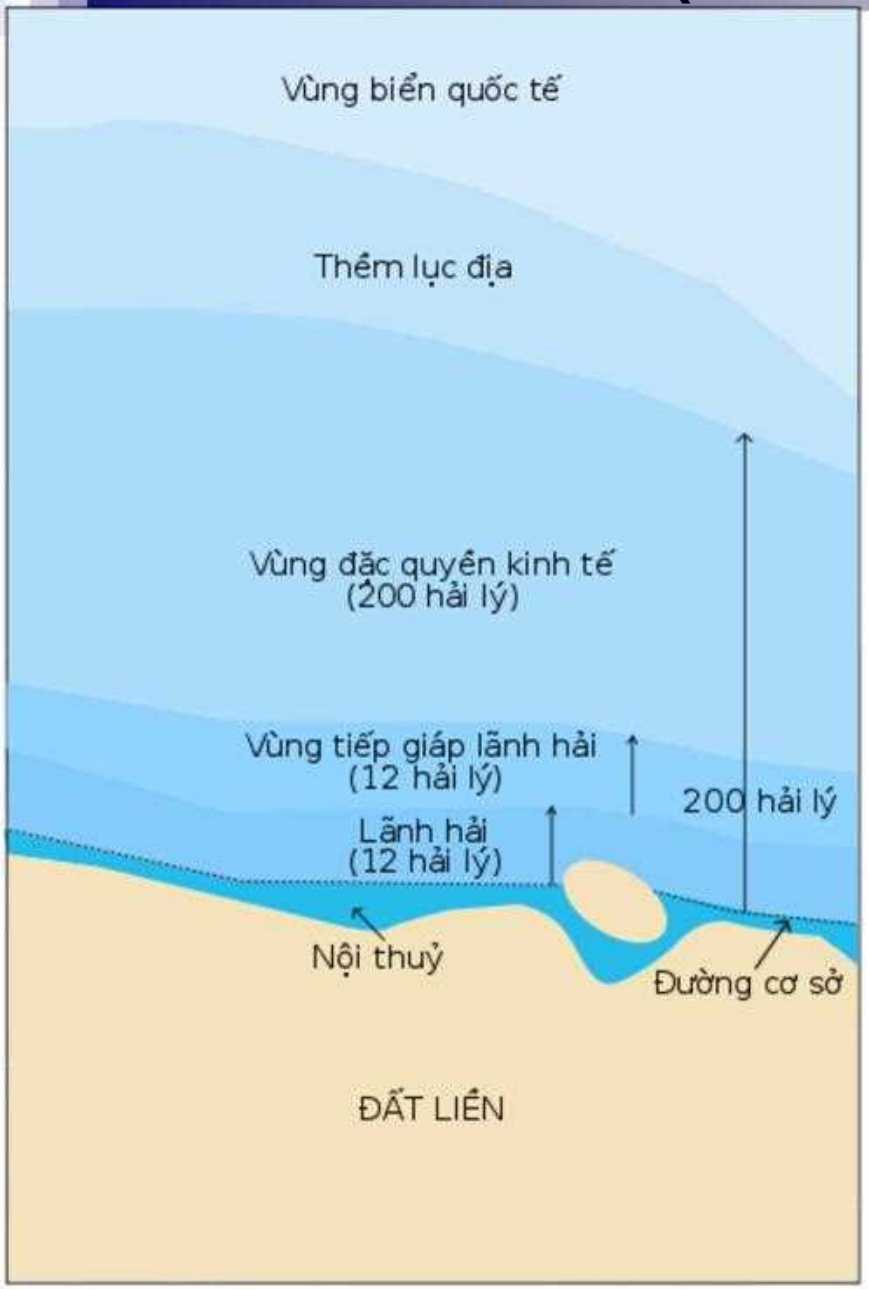
CÁC QUỐC GIA THÀNH VIÊN CỦA CÔNG ƯỚC

Với lòng mong muốn giải quyết, trên tinh thần hiểu biết và hợp tác với nhau, mọi vấn đề liên quan đến luật biển, và ý thức được tầm vóc lịch sử của Công ước là một cống hiến quan trọng vào việc giữ gìn hòa bình, công lý và tiến bộ

http://en.wikipedia.org/wiki/United_Nations_Convention_on_the_Law_of_the_Sea

Machine Translated by Google

3. Law of the Sea (Law of the Sea – LOS)



-Baseline
- Internal waters

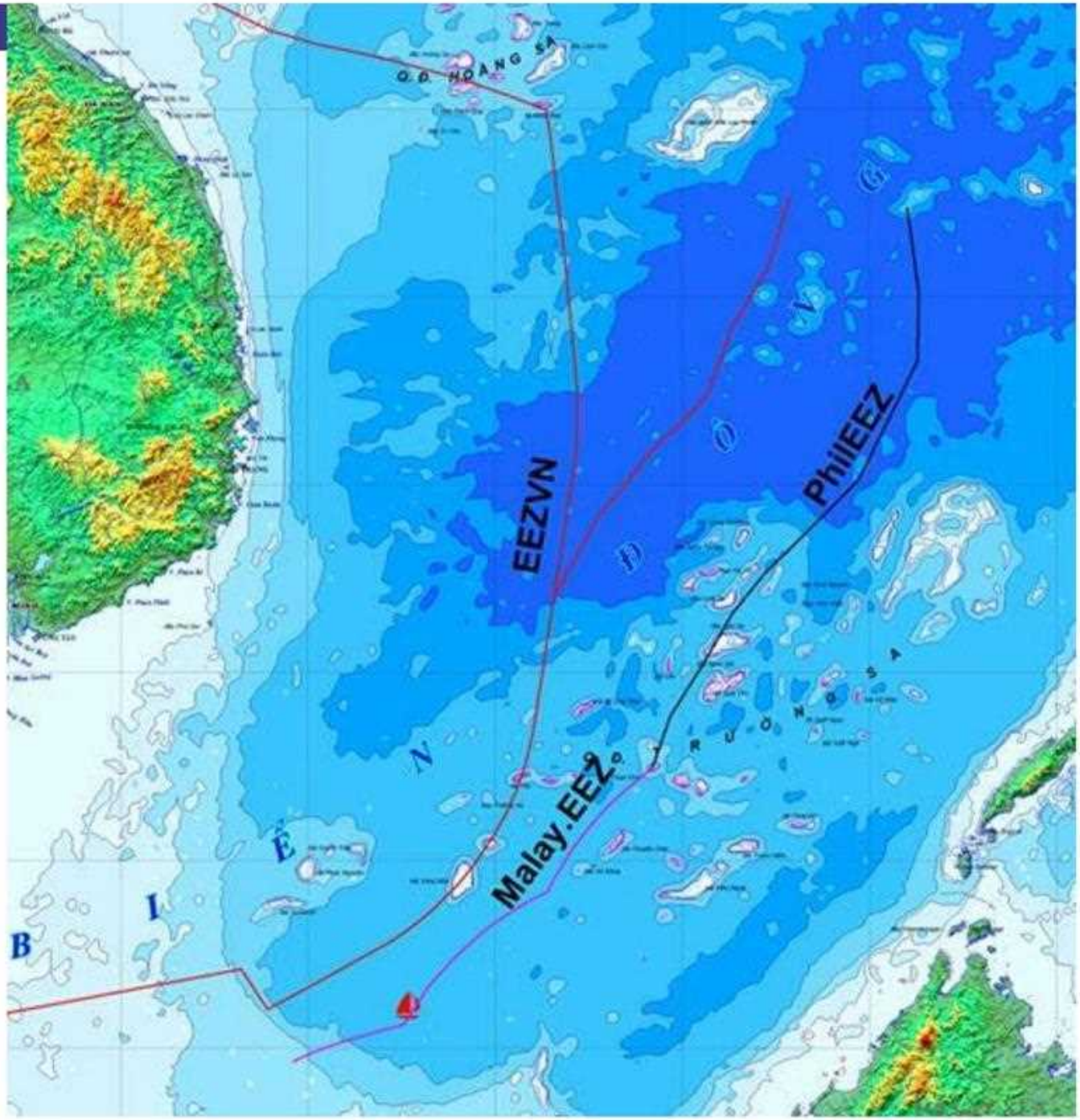
Territorial waters

-Contiguous zone
-Economic jurisdiction (exclusive economic zone)
-Continental shelf
-International waters

http:// en.wikipedia.org/ wiki/ United_Nations_Convention_on_the_Law_of_the_Sea

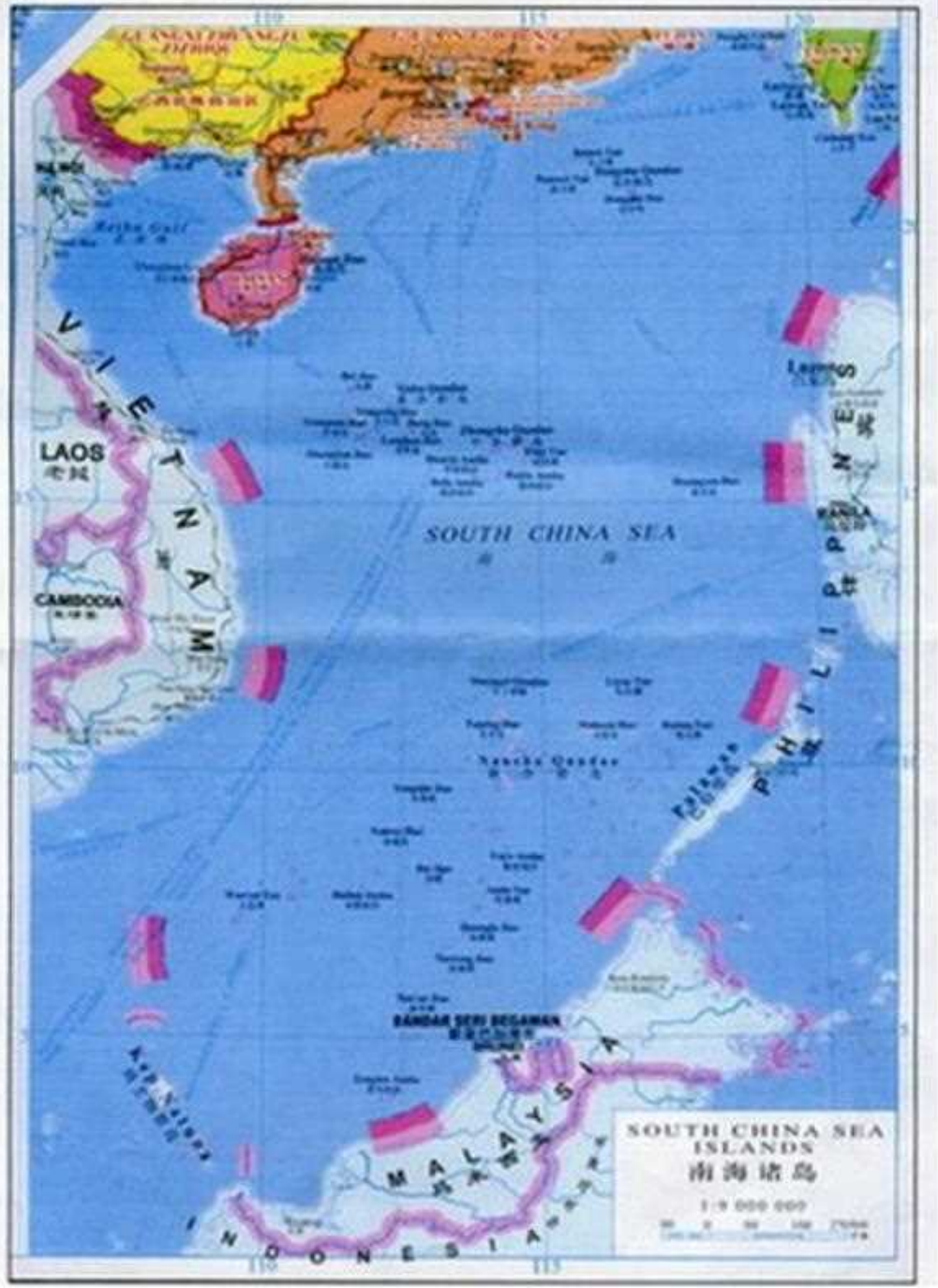
Machine Translated by Google

Machine Translated by Google

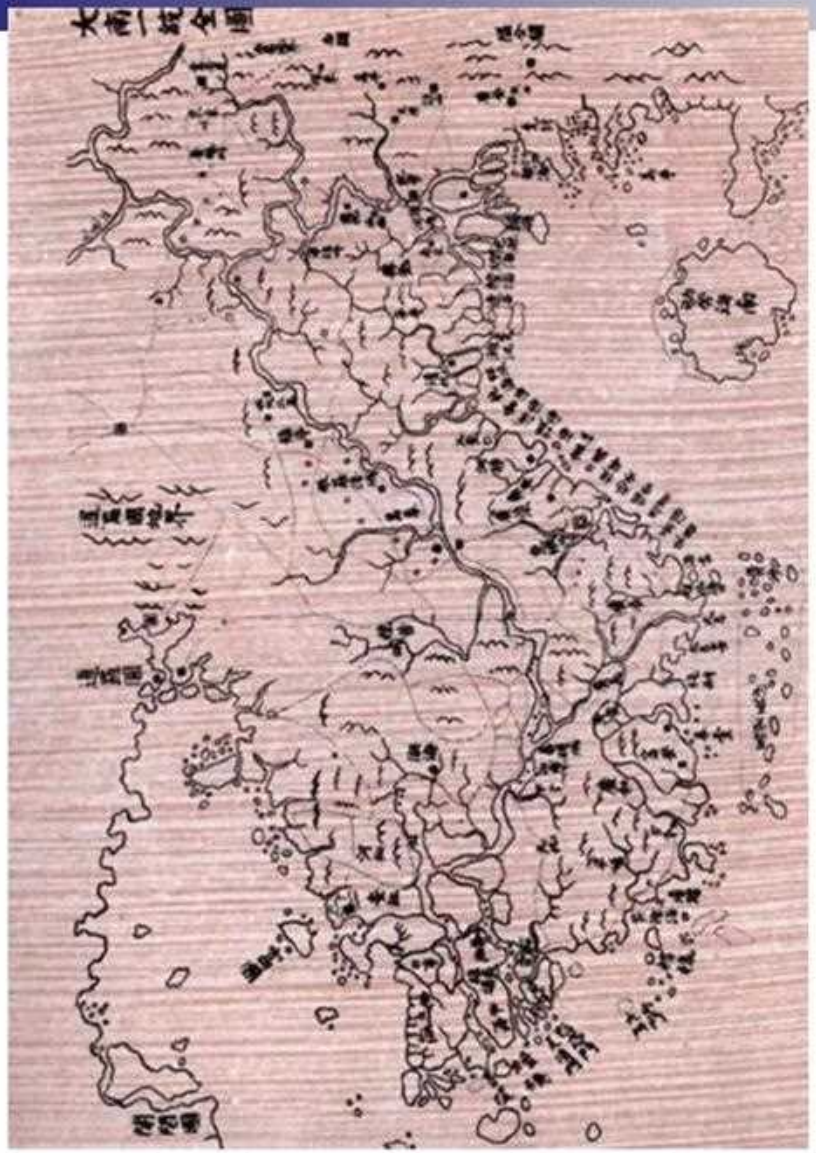


Machine Translated by Google

ĐƯỜNG YÊU SÁCH 9 ĐOẠN CỦA TRUNG QUỐC TRÊN BIỂN ĐÔNG



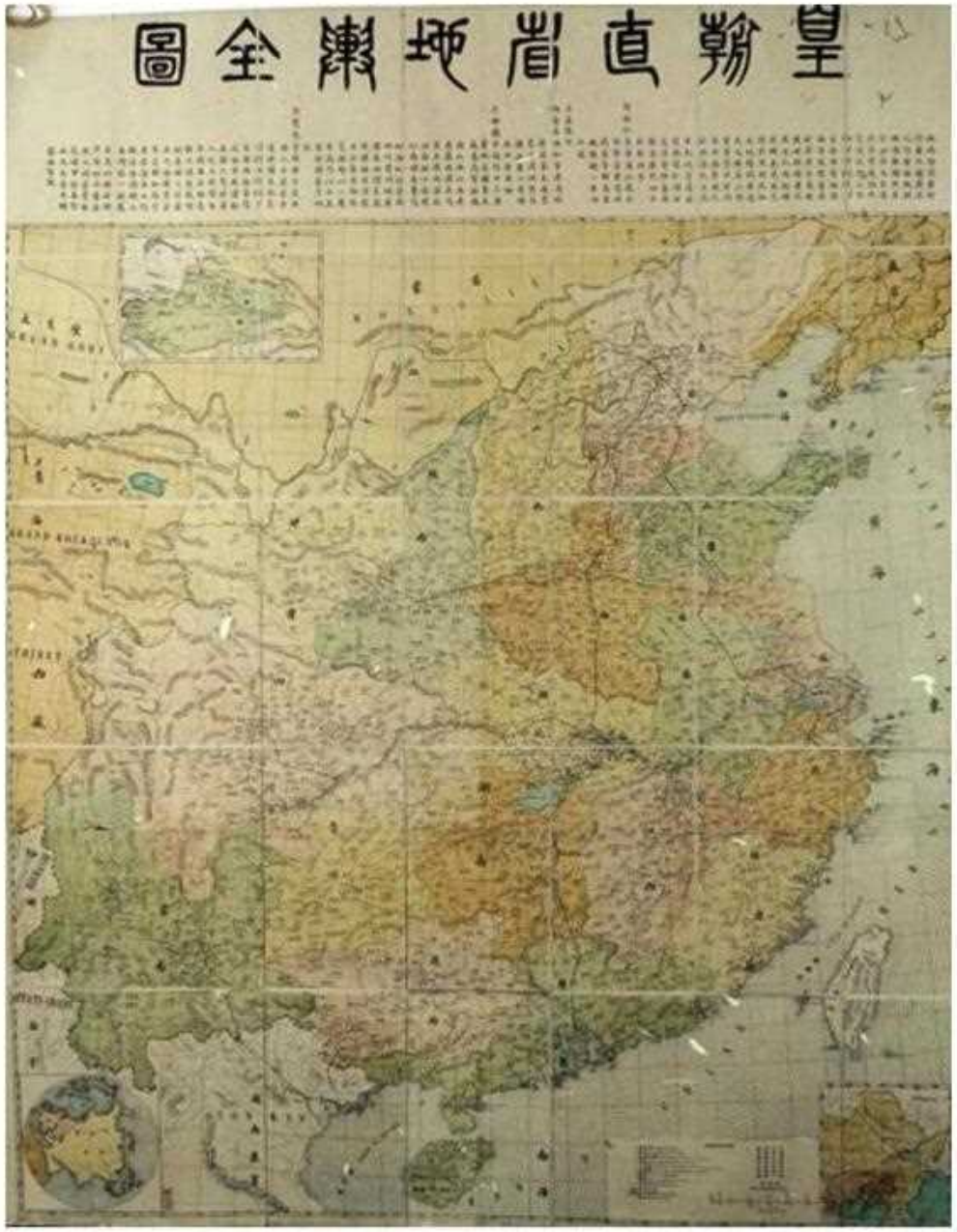
Machine Translated by Google



Dai Nam Nhat Thong Toan Do (map of Vietnam drawn in 1834) had a Hoang Sa, Van Ly Truong Sa belong to Vietnamese territory - Source: Map Publishing House

http://vnsea.net/tabid/127/ArticleID/1398/language/vi VN/Default.aspx?returnUrl=http://vnsea.net/tabid/138/language/vi-VN/Default.aspx

Machine Translated by Google



ÿ The map "Imperial Dynasty's General Geography" was published by China during the dynasty Thanh (1904) clearly shows the southern pole of China points to the island Hainan - (File photo)

Machine Translated by Google

Figure 1: Map of the 9-line delta attached to the diplomatic note sent by China United Nations in 2009

Figure 2:Map of the 11-bar South China Sea Island location map" 1947 on www.nansha.org.cn

Machine Translated by Google

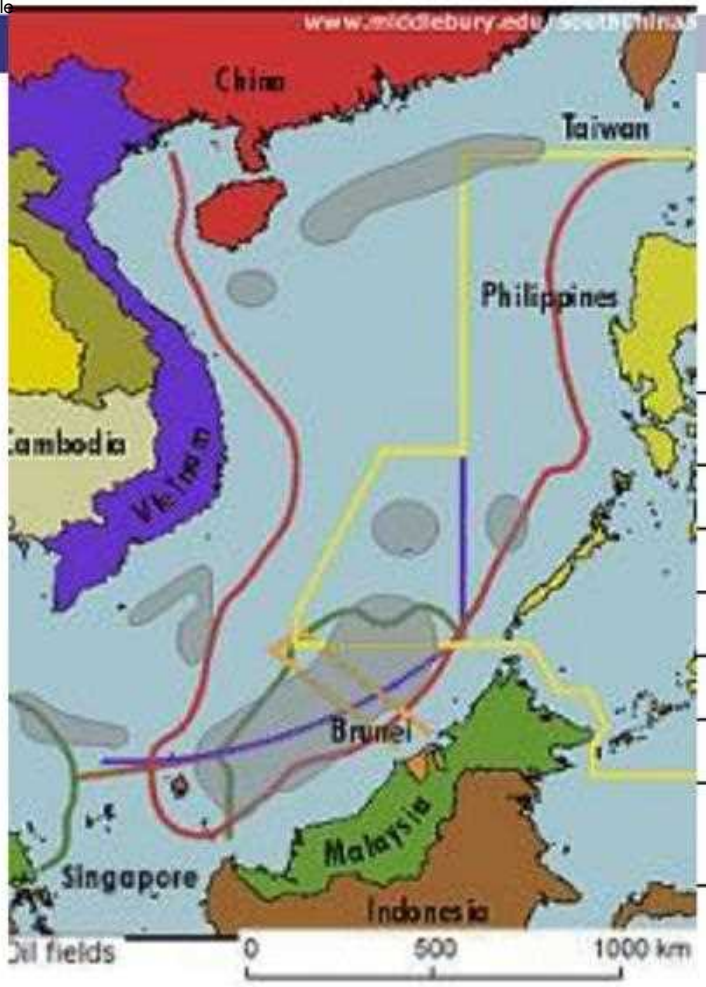


Figure 5: Although the 1947 and 2009 LLBs have large differences (see figure 6), these two continuous LLBs differ too much.

Machine Translated by Google

Machine Translated by Google

4. Vietnamese Dong Hoc

Machine Translated by Google

4. Vietnamese Dong Hoc

1- Nha Trang University School

2- Bien Van Bien Center for Peace and Mind

3- Specialties (Specialties)

4- Commitment to leadership

5- Product research (Production department)

6- A number of other research interests: research staff, field staff...

Machine Translated by Google

VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM - VIETNAMESE ACADEMY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
VIỆN HẢI DƯƠNG HỌC - INSTITUTE OF OCEANOGRAPHY
HỘI NGHỊ KHOA HỌC QUỐC GIA "BIỂN ĐÔNG – 2007"
NATIONAL CONFERENCE ON "BIEN DONG – 2007"
Nha Trang, 12 - 14/9/2007

KỶ NIỆM 85 NĂM THÀNH LẬP VIỆN HẢI DƯƠNG HỌC
ON THE OCCASION OF 85TH ANNIVERSARY OF THE INSTITUTE OF OCEANOGRAPHY

BÁO CÁO TÓM TẮT

HỘI NGHỊ KHOA HỌC QUỐC GIA

"BIỂN ĐÔNG - 2007"

ABSTRACTS

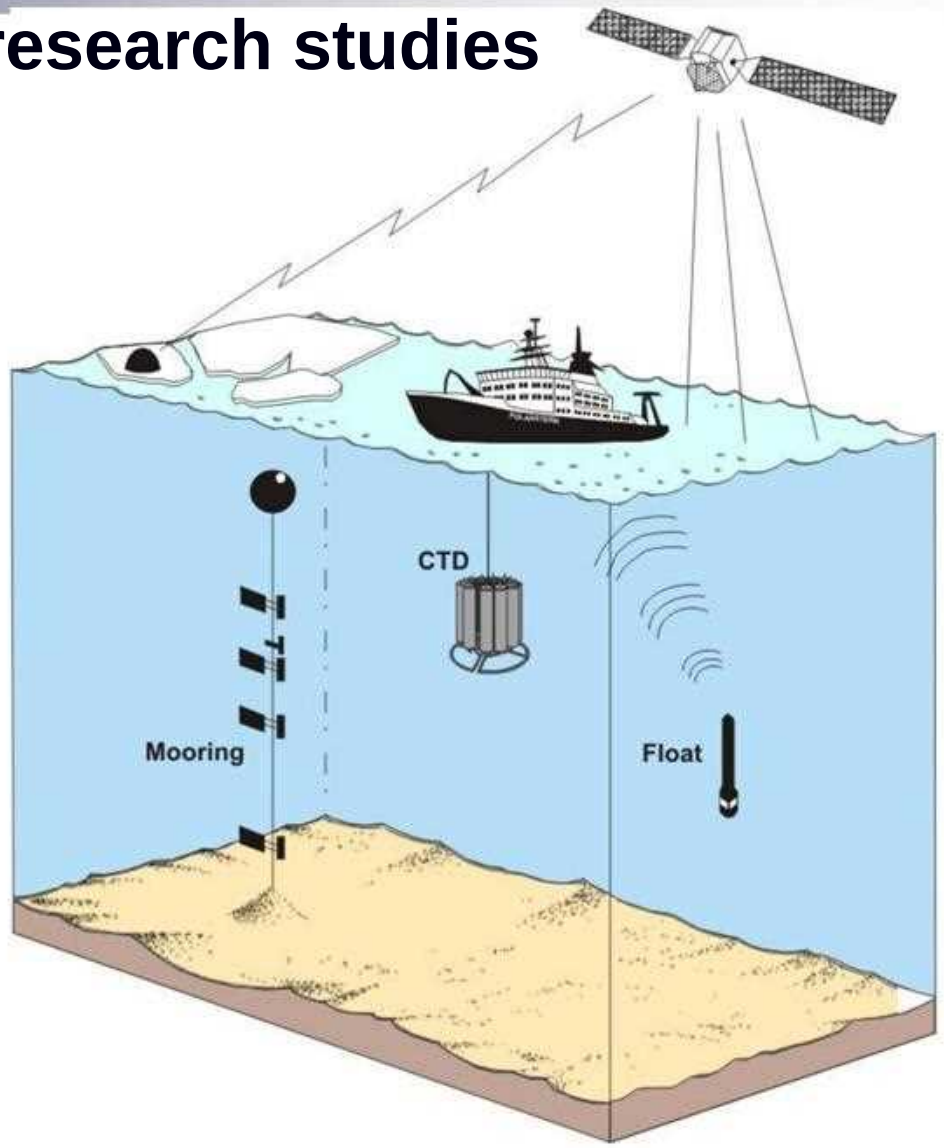
NHA TRANG - 2007

Machine Translated by Google

Machine Translated by Google

Machine Translated by Google

5. A number of current research studies

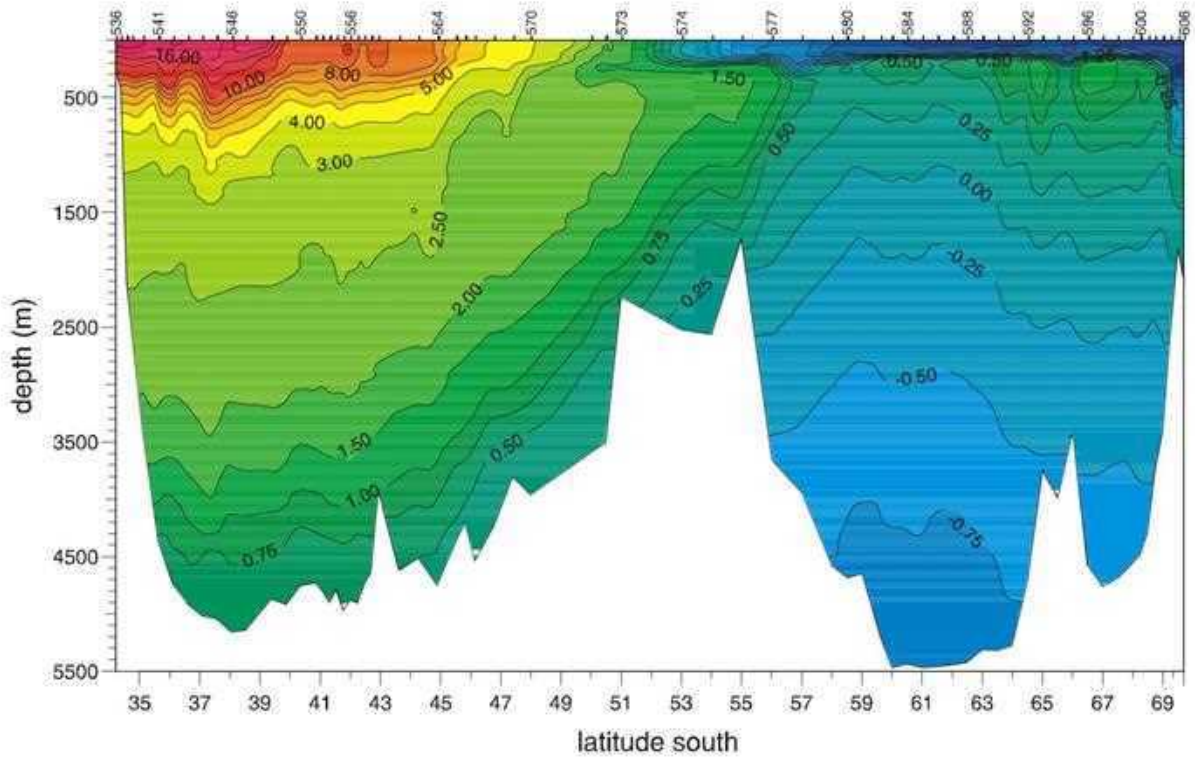


Machine Translated by Google

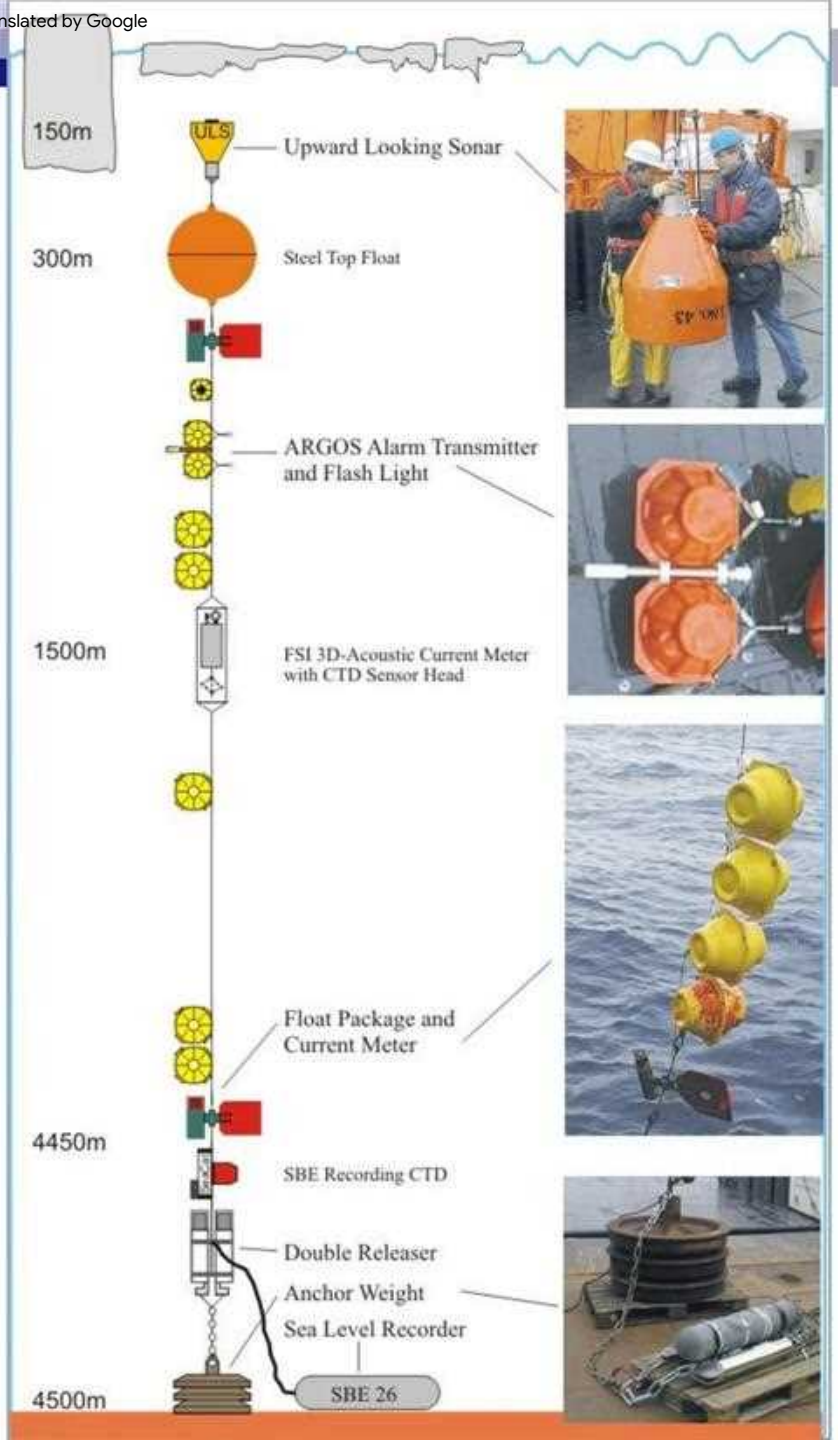
CTD and water sampler

Machine Translated by Google

The temperature transect



Machine Translated by Google



Mooring

Stability:

-buoyancy

- friction

- weight

Surface mooring

Subsurface mooring

Machine Translated by Google

research vessel OCEANIA

Institute o Oceanolo PAS Soot

Machine Translated by Google

Machine Translated by Google

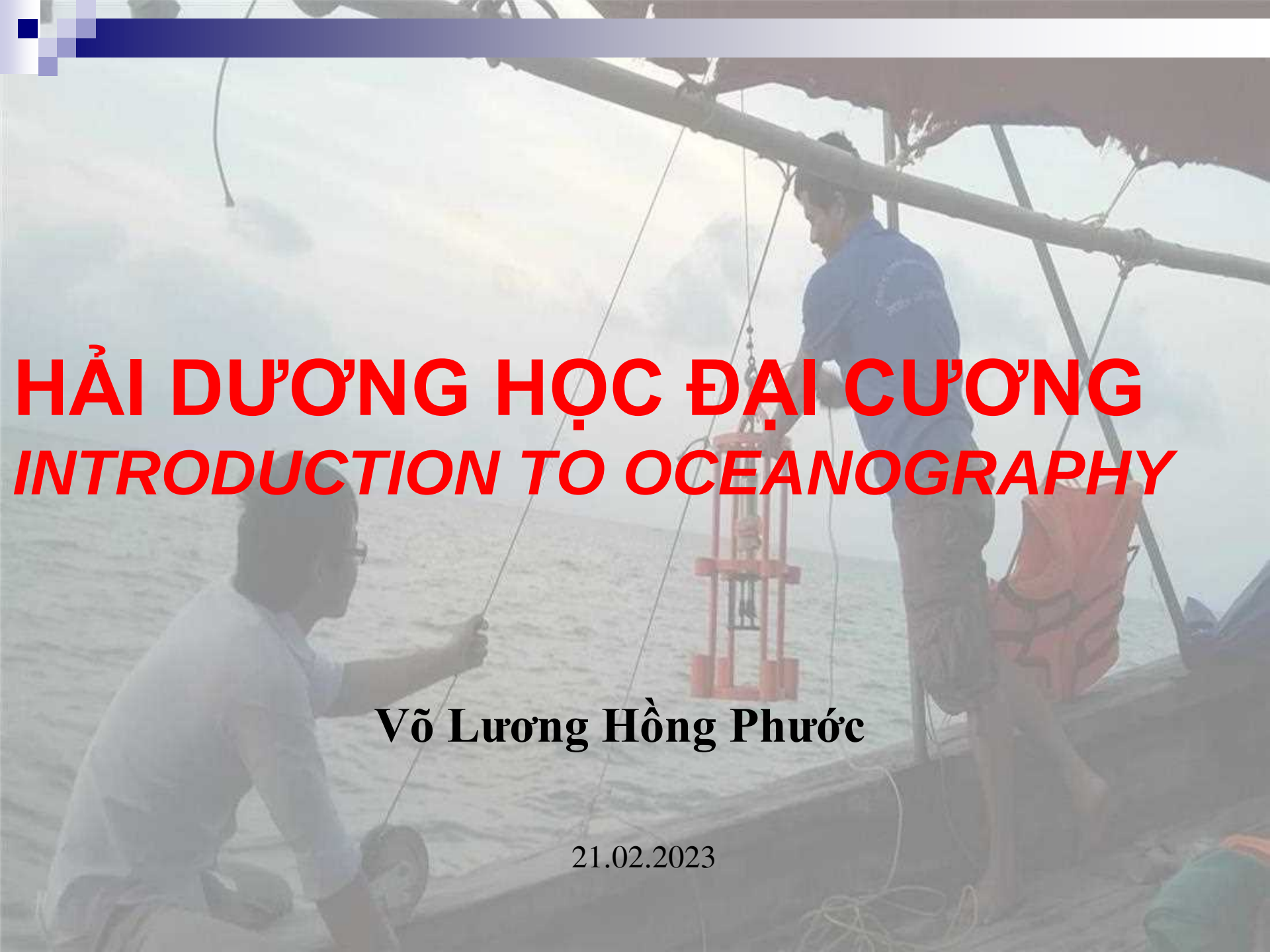
Students prepare

ÿ Lesson summary ÿ

Learn the Law of the Sea

ÿ Structure of the earth, ÿ

Translate the lesson



HẢI DƯƠNG HỌC ĐẠI CƯƠNG

INTRODUCTION TO OCEANOGRAPHY

Võ Lương Hồng Phước

21.02.2023

Mục đích:

- **Tìm hiểu về hải dương học, những thông tin, những kiến thức cơ bản về hải dương học**
- **Các nghiên cứu cập nhật và hiện đại về đại dương và biển cả từ nhiều lĩnh vực khoa học khác nhau**
- **Từ đó, có thể khích lệ sinh viên quan tâm và lý thú đến ngành khoa học trái đất.**

Mục tiêu cụ thể/ chuẩn đầu ra môn học:

Kiến thức: cung cấp kiến thức cơ sở về khoa học trái đất

Kỹ năng: kỹ năng đọc hiểu tài liệu chuyên ngành, đọc hiểu tài liệu tiếng Anh, kỹ năng phấn tích đánh giá vấn đề, tính độc lập sáng tạo trong công việc.

Thái độ, chuyên cần:

- Các kiến thức cần trang bị:

Kiến thức phổ thông

STT	Mô tả	Các môn tiếp nhận (nếu có)	Learning Outcome (nếu biết)
1	Phân biệt các khái niệm cơ bản về Khoa học Trái đất	HDH207, HDH209, HDH212	1.2.1 (2)
2	Giải thích các hiện tượng cơ bản liên quan đến khoa học trái đất	HDH112	1.2.1 (2)
3	Thảo luận được các hiện tượng xãy ra trong thực tế	HDH207, HDH209, HDH212, HDH 112	1.2.1 (2)

•Các ***kỹ năng*** *và* ***thái độ*** sẽ có được sau khi hoàn tất môn học này:

STT	Mô tả	Các môn tiếp nhận (nếu có)	Learning Outcome (nếu biết)
1	Có khả năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn	HDH207, HDH209, HDH212, HDH 112	2.1.5 (2)
2	Nghiêm túc và trung thực trong học tập và thi cử	HDH207, HDH209, HDH212, HDH 112	2.3.3 (3)
3	Có khả năng tự học và học suốt đời	HDH207, HDH209, HDH212, HDH 112	3.1.5 (3)
4	Liên kết thành lập nhóm để báo cáo	HDH207, HDH209, HDH212, HDH 112	3.2.2 (2)
5	Có khả năng trình bày trước đám đông.	HDH207, HDH209, HDH212, HDH 112	3.3.2 (2)
6	Có khả năng đọc tài liệu bằng tiếng Anh	HDH207, HDH209, HDH212, HDH 112	3.4.1 (2)
7	Biết sử dụng một số thuật ngữ chuyên ngành tiếng anh cơ bản	HDH207, HDH209, HDH212, HDH 112	3.4.5 (1)

I. Chương trình dự kiến

Chương 1 : Lịch sử phát triển ngành Hải Dương Học

Chương 2 : Kiến tạo mảng và thềm đại dương

Chương 3 : Tính chất vật lý và hóa học biển

Chương 4 : Cấu trúc và chuyển động của khí quyển

Chương 5 : Dòng chảy và hoàn lưu đại dương

Chương 6 : Sóng đại dương

Chương 7 : Thủy triều

Chương 8 : Các quá trình sinh học trong đại dương

Chương 9 : Bờ biển và các quá trình ven bờ (đọc thêm)

Seminar sinh viên

Khả năng ứng dụng và ghi chép hiện trường

III. Thời gian học

Sáng thứ ba, từ 7h30 – 11h10, 4 tiết ,

IV. Hình thức thi

+ Điểm quá trình: 50%

*** bài tập lớp: 25%**

***bài tập nhóm: 25%**

+ Điểm thi: 50% (không thi giữa kỳ)

Tài liệu học tập, tham khảo

1. Gross G. M., Gross E., ***Oceanography: A View of Earth.*** Prentice Hall, 1996.
2. Garrison Tom, ***Oceanography: An Invitation to Marine Science,*** Brooks/Cole Pub Co., 2005.
3. Lê Quang Toại, ***Haỉ dương học***, Trường ĐH KH TN tp. HCM
4. Nguyễn Văn Phòng, ***Hải dương học và biển Việt nam,*** NXB Giáo dục,1998.
5. Nguyễn Chu Hồi. ***Cơ sở tài nguyên và môi trường biển,*** ĐH quốc gia Hà nội, 2005.
6. Quỹ nghiên cứu biển Đông, ***Công ước của Liên hiệp quốc về luật biển.*** Bộ ngọai giao Việt nam, 1982.
7. Sverdrup K. S., Duxbury A. C, Duxbury A. B , ***An introduction to the world's oceans,*** McGraw-Hill, 2005.
8. Vũ Văn Phái, ***Cơ sở địa lý tự nhiên biển và đại dương,*** ĐH quốc gia Hà nội, 2007
9. Một số tài liệu từ internet hoặc khoa học trái đất…

STT	Tên tài liệu	Tác giả	Năm xuất bản	Giáo trình chính/Tài liệu tham khảo/Khác	Nơi có thể có tài liệu/trang web
1	An introduction to the world's oceans,	Sverdrup K. S., Duxbury A. C, Duxbury A. B	2005	Giáo trình chính	McGraw-Hill
2	Oceanography: An Invitation to Marine Science	Garrison Tom	2005	Giáo trình chính	Brooks/Cole Pub Co.
3	Haỉ dương học,	Lê Quang Toại		Tài liệu tham khảo	Trường ĐH KH TN tp. HCM
4	Hải dương học và biển Việt nam	Nguyễn Văn Phòng	1998	Tài liệu tham khảo	NXB Giáo dục
5	Oceanography: A View of Earth.	Gross G. M., Gross	1996	Tài liệu tham khảo	E., Prentice Hall
6	Cơ sở địa lý tự nhiên biển và đại dương,	Vũ Văn Phái	2007	Tài liệu tham khảo	ĐH quốc gia Hà nội
7	Các tài liệu từ internet	…	…	…	…

Quy định cách thức học

- Giáo viên hỏi bài soạn sinh viên
- Giáo viên giảng bài, giải đáp thắc mắc trong lớp
- Trao đổi, thảo luận nếu có (20-30 phút)

Tất cả sinh viên cần chuẩn bị và bài tóm tắt mỗi tuần hoặc sau mỗi bài học. **Không nộp bài**

HẢI DƯƠNG HỌC

NGUỒN GỐC VÀ SỰ PHÁT TRIỂN

Mã lớp bgurmnr

Võ Lương Hồng Phước

21.02.2023

- Định nghĩa “Hải Dương Học” (*Oceanography - Oceanology)*
- Lịch sử ngành Hải Dương Học
- Luật về Biển (Law of the Sea – LOS)
- Hải Dương Học Việt nam
- Một số nghiên cứu khảo sát biển hiện nay

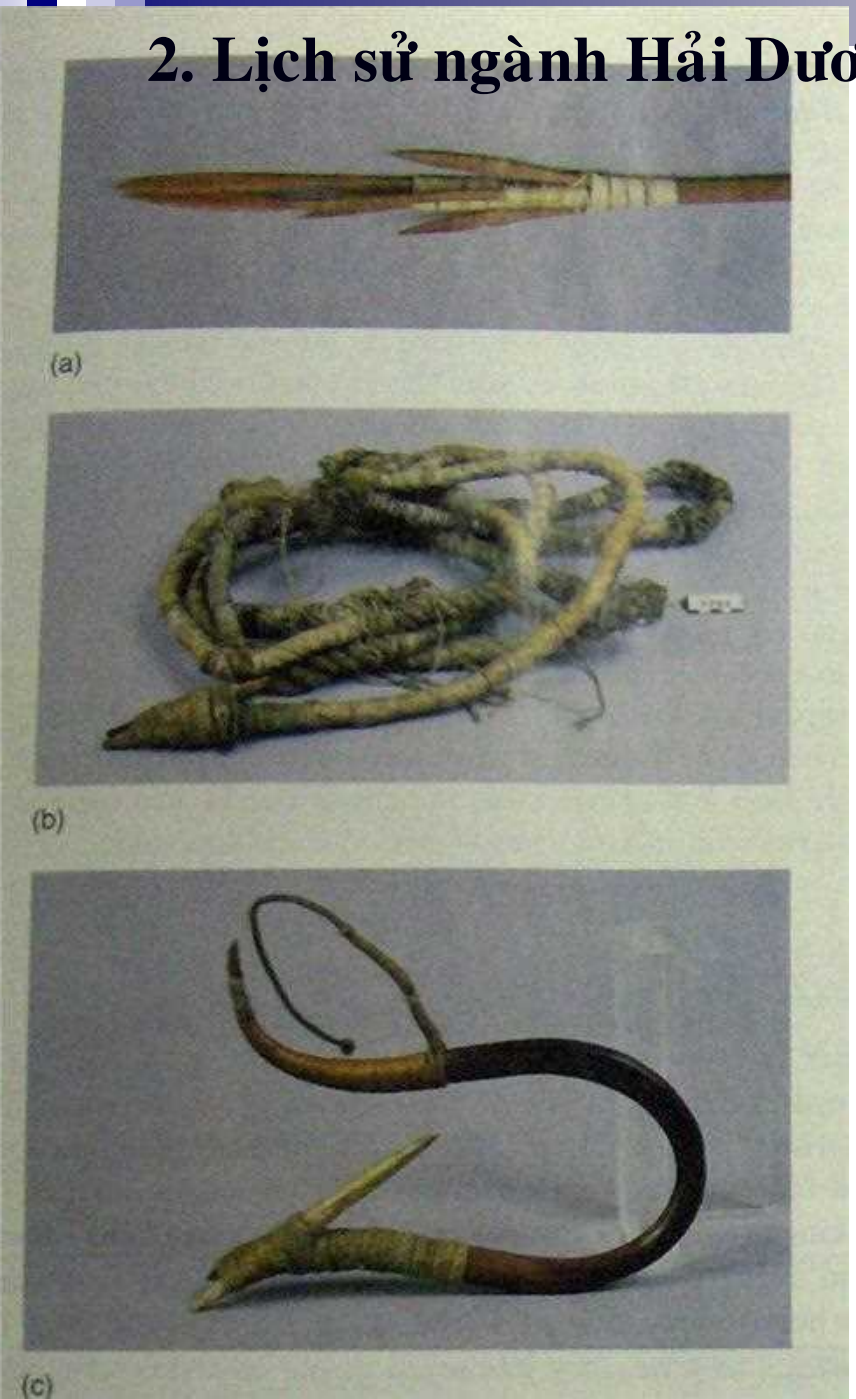
1. Định nghĩa "Hải Dương Học" (*Oceanography - Oceanology)*

- Hải Dương Học (HDH) là một lĩnh vực rộng lớn bao gồm nhiều ngành khoa học cơ bản khác nhau để nghiên cứu về đại dương (Svedrup et al., 2005)

-Trong số các lĩnh vực KH khác nhau ứng dụng trong nghiên cứu biển bao gồm:

1) Địa chất (geology),
2) Vật lý (physics),
3) Hóa học (chemistry),
4) Khoa học khí quyển (atmospheric science),
5) Sinh vật (biology), và
6) Kỹ thuật công trình (engineering)

2. Lịch sử ngành Hải Dương Học



(10000 BC – 5000 BC, Tây bắc Thái bình dương)

Sơ đồ cây trong hàng hải (1000 – 800 BC)

Christopher Columbus
(1451–1506, Italian)

Thế kỷ 17: bắt đầu quan tâm đến các ngành KH trái đất:

-Johannes Kepler (1571–1630) nghiên cứu chuyển động hành tinh

-Galileo Galilei (1564–1642) nghiên cứu khối lượng, trọng lượng và gia tốc

-Sir Isaac Newton (1642–1727) viết quyển *Principia* (1687) mô tả định luật trọng lực và giải thích được các lực tác động tạo nên thủy triều

-Edmund Halley (1656–1742):

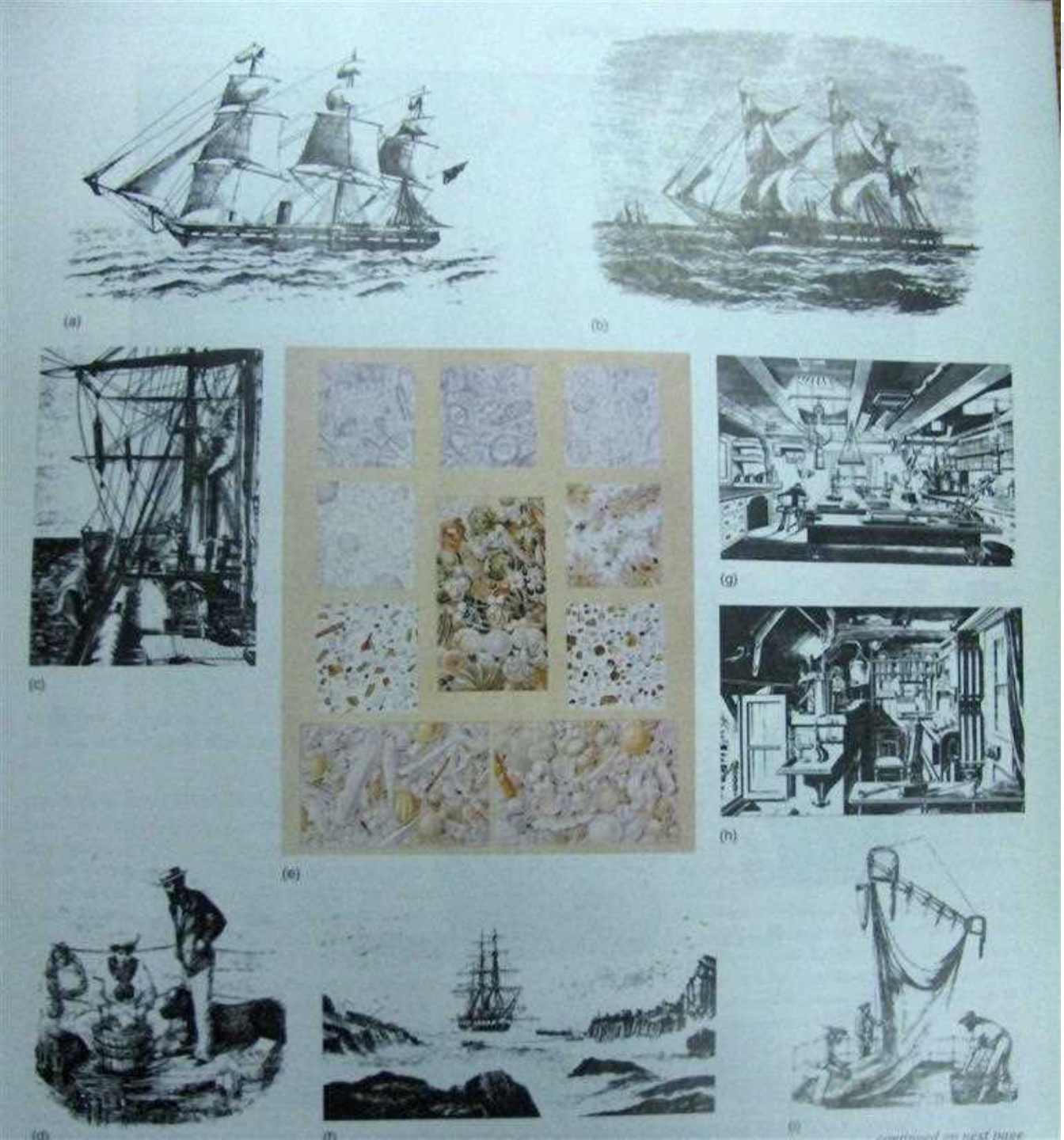
a.thực hiện chuyến khảo sát năm 1698 nghiên cứu vĩ độ và la bàn;

b.phỏng đóan số tuổi của đại dương bằng cách đo tốc độ của sông mang muối ra

-Physicist John Joly dựa trên lý thuyết của Halley's và 1899 cho rằng tuổi ĐD khỏang 90–100 triệu năm

James Cook (1728–79), người Anh

-thực hiện 3 chuyến hải trình đến Thái Bình Dương,
-trở thành người châu Âu đầu tiên đặt chân đến bờ biển phía đông của Úc;
- là người châu Âu đầu tiên phát hiện ra quần đảo Hawaii
- và là người đầu tiên được ghi nhận là đi vòng quanh New Zealand.

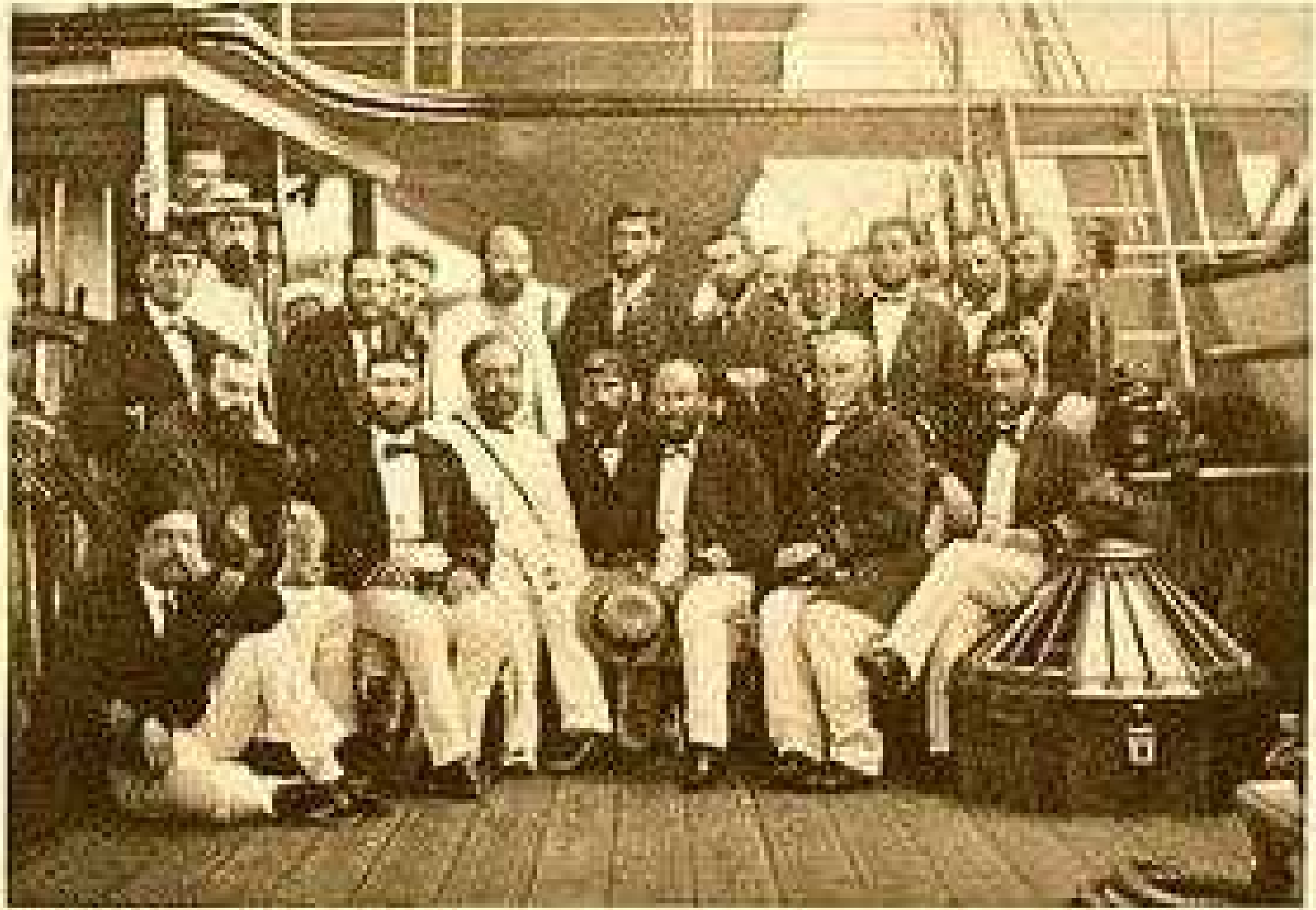


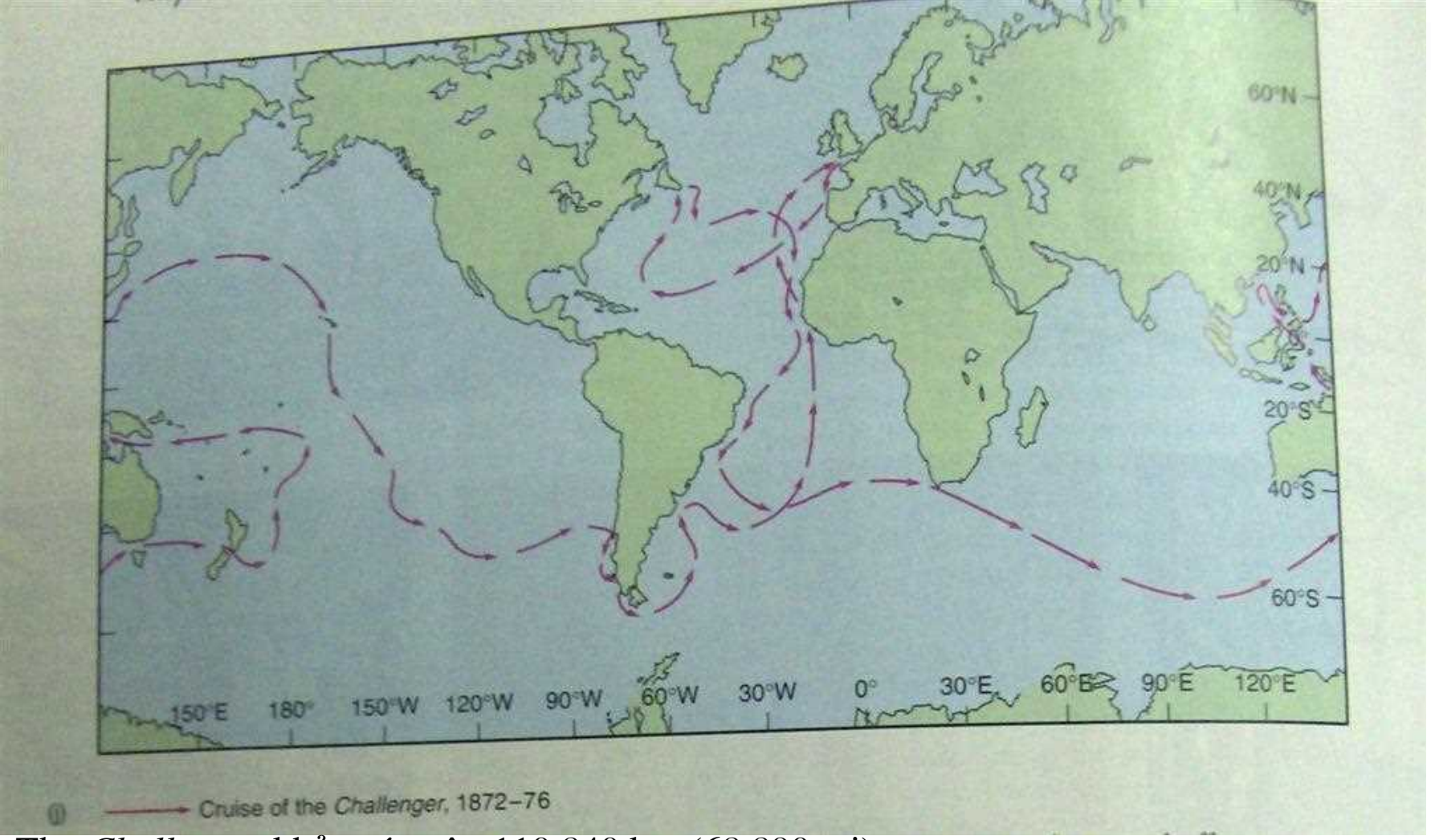
The *Challenger* expedition

-Hội hoàng gia Anh và Bộ Hải quân Anh (British Royal Society and the British Admiralty)

-Du hành khắp các bể đại dương và thu thập các thông tin khoa học có thể có về biển

- Các chuyến khảo sát: từ 21/12, 1872 đến 24/05/ 1876; gần 3.5 năm.





The *Challenger* khảo sát trên 110,840 km (68,890 mi).

a. Độ sâu ĐD tại 361 trạm,
b. Phát hiện ra độ sâu cực đại 26,850 feet tại vùng Marianas Trench, Tây TBD
c. Lấy mẫu nước theo các độ sâu khác nhau và phân tích nhiệt độ và tính chất hóa học,
d. Chứng minh rằng các thành phần ion chính trong nước biển là không đổi,
e. Tìm ra hơn 4717 lòai sinh vật biển mới
f. Các dòng chảy tầng sâu được khảo sát.

4. Luật về Biển (Law of the Sea – LOS)

United Nations Convention on Law of the Sea (UNCLOS) gọi tắt là Law of the Sea (LOS) :

-Tự do biển cả
-- Chủ quyền quốc gia

http://en.wikipedia.org/wiki/United_Nations_Convention_on_the_Law_of_the_Sea

3. Luật về Biển (Law of the Sea – LOS)

Lịch sử phát triển:

-Sắc chỉ *"Inter Coetera"* của Giáo Hòang Alexandre VI ngày 4/5/1493: phân ĐD thành 2 khu vực ảnh hưởng TBN & BĐN;

-Cuốn "Mare Liberum" của Hugo Grotius, 1609 biện minh quyền tự do trên biển

Các hội nghị QTế được coi là nguồn của luật biển hiện đại:
-La Haye, 1930: lãnh hải 3 hải lý, vùng tiếp giáp lãnh hải
-- Geneve, 1958:
-+ Công ước về lãnh hải và vùng tiếp giáp
-+ Công ước về biển cả
-+ Công ước về đánh cá và bảo tồn tài nguyên
-+ Công ước về thềm lục địa
-New York, 1982:vùng đặc quyền kinh tế rộng 200 hải lý

-=> Thống nhất và ký kết: 29/07/1994

http://en.wikipedia.org/wiki/United_Nations_Convention_on_the_Law_of_the_Sea

3. Luật về Biển (Law of the Sea – LOS)

United Nations Convention on Law of the Sea (UNCLOS) gọi tắt là Law of the Sea (LOS)

Luật biển là tổng hợp các quy phạm pháp lý quốc tế được thiết lập bởi các quốc gia trên cơ sở thõa thuận hoặc thông qua thực tiễn có tính tập quán nhằm điều chỉnh chế độ pháp lý của các vùng biển và các hoạt động sử dụng biển cũng như b ảo vệ môi trường biển và hợp tác quốc tế giữa các quốc gia trong lĩnh vực này (Ban Biên giới chính phủ, 1998)

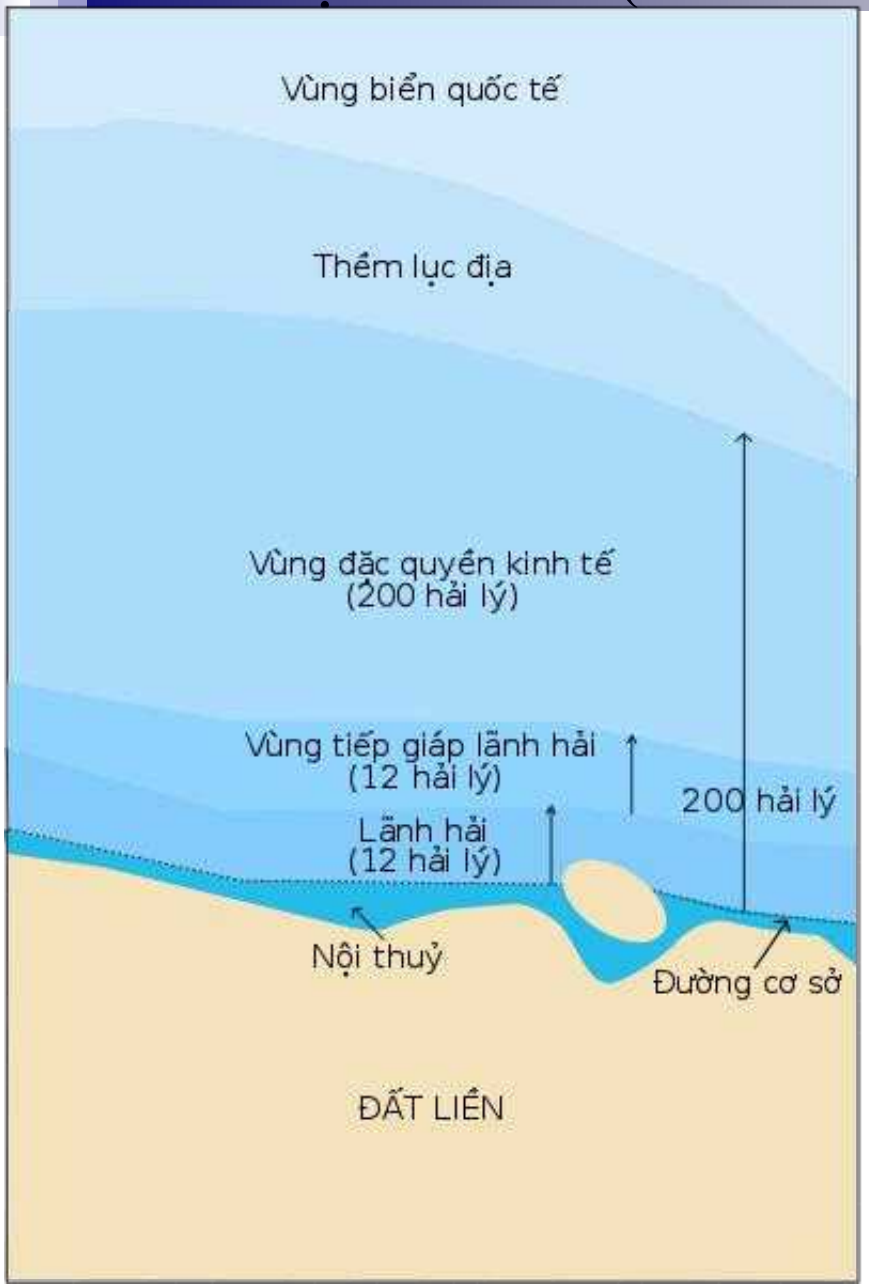
CÔNG ƯỚC CỦA LIÊN HỢP QUỐC VỀ LUẬT BIỂN[1]

(Ký kết ngày 10 tháng 12 năm 1982)

CÁC QUỐC GIA THÀNH VIÊN CỦA CÔNG ƯỚC

Với lòng mong muốn giải quyết, trên tinh thần hiểu biết và hợp tác với nhau, mọi vấn đề liên quan đến luật biển, và ý thức được tầm vóc lịch sử của Công ước là một cống hiến quan trọng vào việc giữ gìn hòa bình, công lý và tiến bộ cho tất cả các dân tộc trên thế giới;

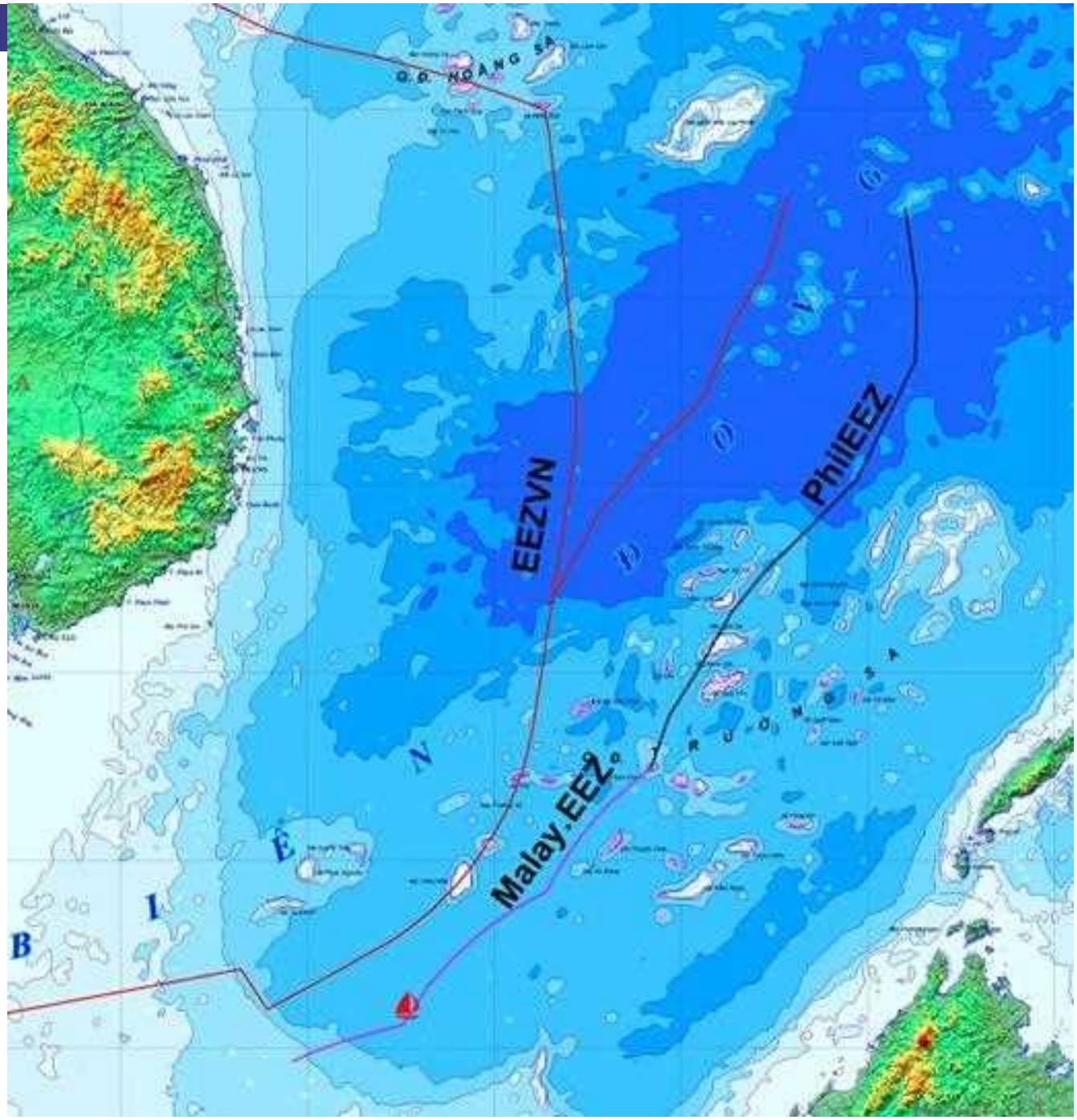
3. Luật về Biển (Law of the Sea – LOS)



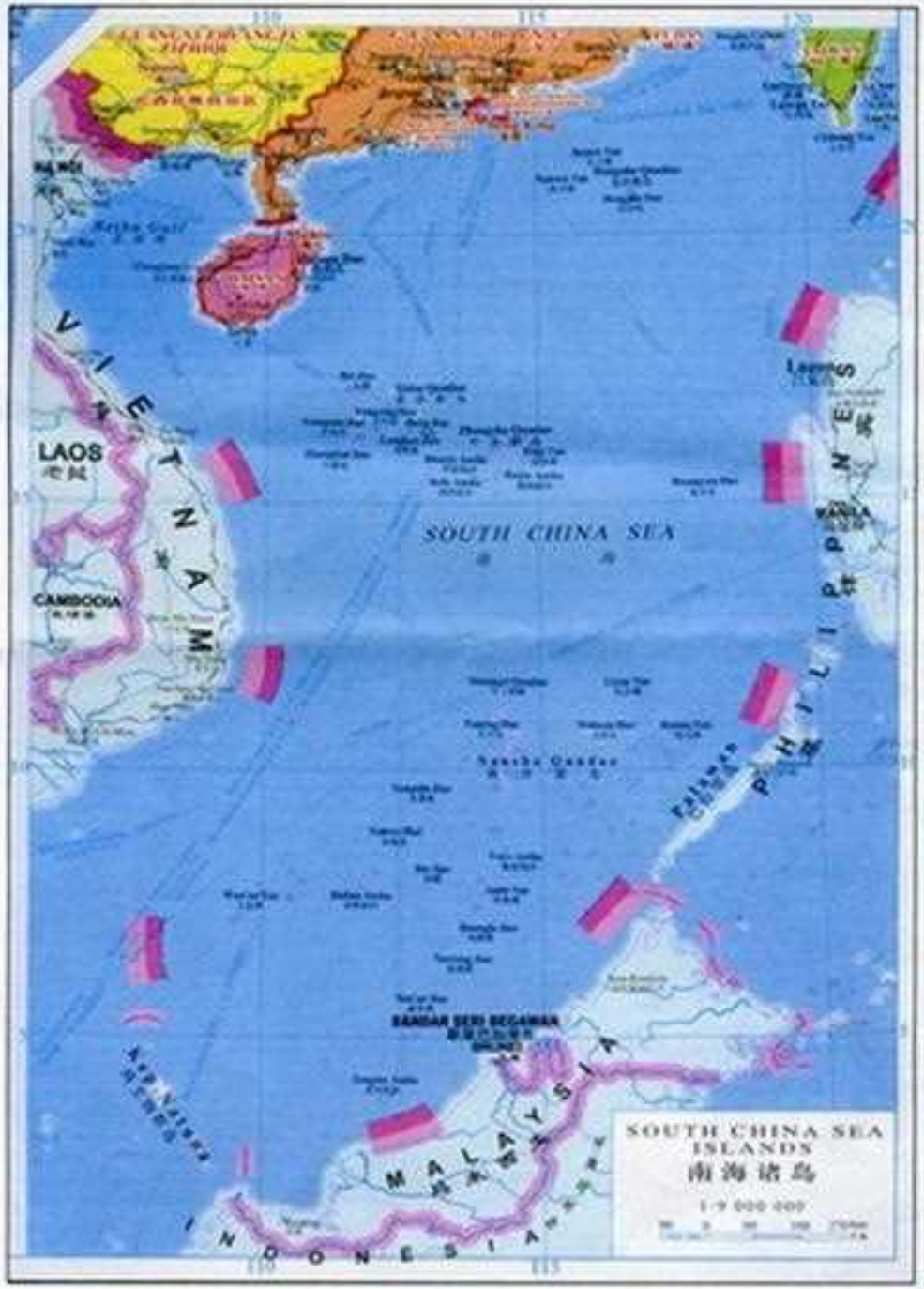
-Đường cơ sở
-Vùng nước nội thủy (internal waters)
-Lãnh hải (Territorial waters)
-Vùng tiếp giáp lãnh hải (Contiguous zone)
-Vùng đặc quyền kinh tế (exclusive Economic zone)
-Thềm lục địa (continental shelf)
-Vùng quốc tế (International waters)

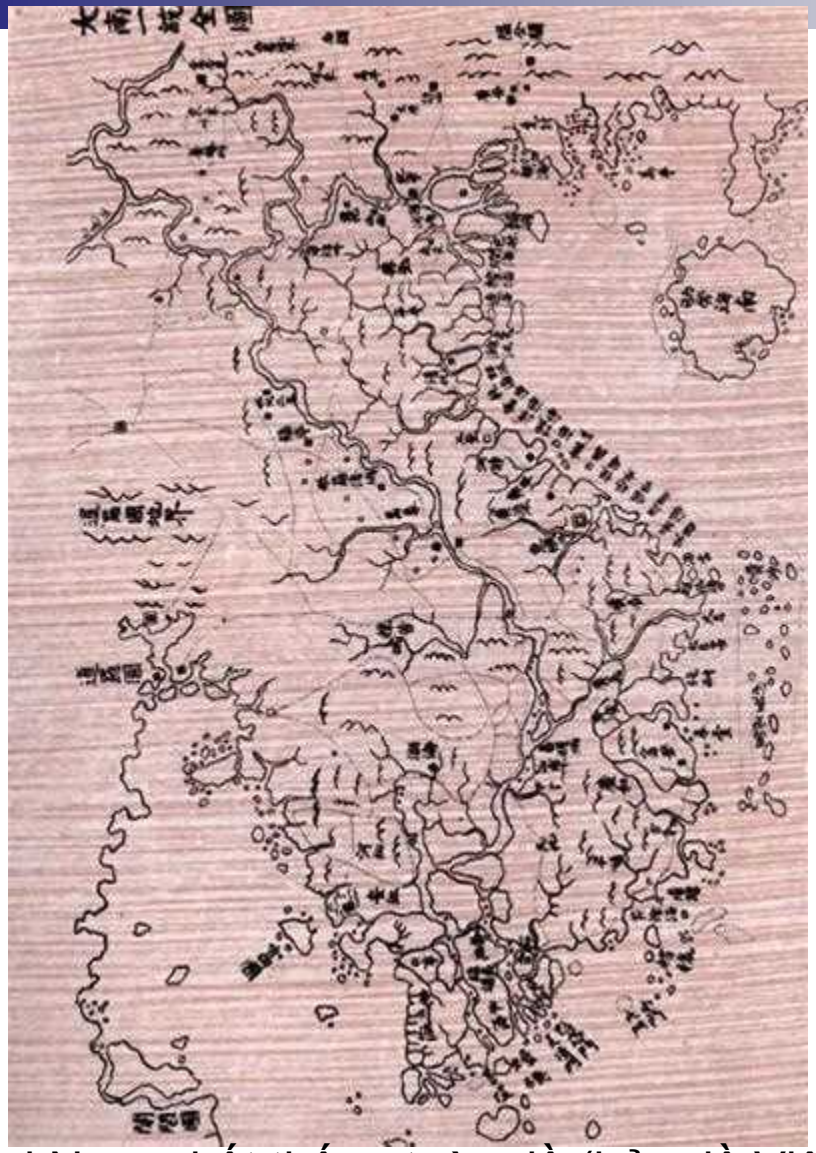
http://en.wikipedia.org/wiki/United_Nations_Convention_on_the_Law_of_the_Sea

TRUNG QUỐC
Hà Nội
Hải Phòng
Nam Định
Bạch Long Vĩ
VỊNH BẮC BỘ
đảo Hải Nam
Vinh
A11 Đảo Côn Cỏ
Đ. Phú Lâm
Đ. Hoàng Sa
Đ. Linh Côn
THÁI LAN
Huế
Đà Nẵng
Đ. Tri Tôn
Q. Đ. HOÀNG SA
A10
Đ. Lí Sơn
A9 H. Ông Căn
Quy Nhơn
CAM PU CHIA
A8 mũi Đại Lãnh
A7 hòn Đôi
Nha Trang
Phan Thiết
Đ. Phú Quý
T.P. HỒ CHÍ MINH
Vũng Tàu
A6 hòn Hải
Minh Hải
Côn Đảo
A5 Hòn Bảy Cạnh
A4 Hòn Bông Lung
A3 Hòn Tai Lớn
A2 Hòn Đá Lẻ
Đ. Trường Sa
QUẦN BẢO TRƯỜNG SA
Đ. Công Đa
Đ. An Bang
Đ. Hòa Lan
Đ. Palagan
PHI LIPIN
MA LAI XIA
IN ĐÔ NÊ XIA
Q. Đ. Natuna Bắc
BẢNG TỌA ĐỘ
GIẢI THÍCH


Q.Đ. HOÀNG SA
EEZVN
PhilEEZ
Malay.EEZ

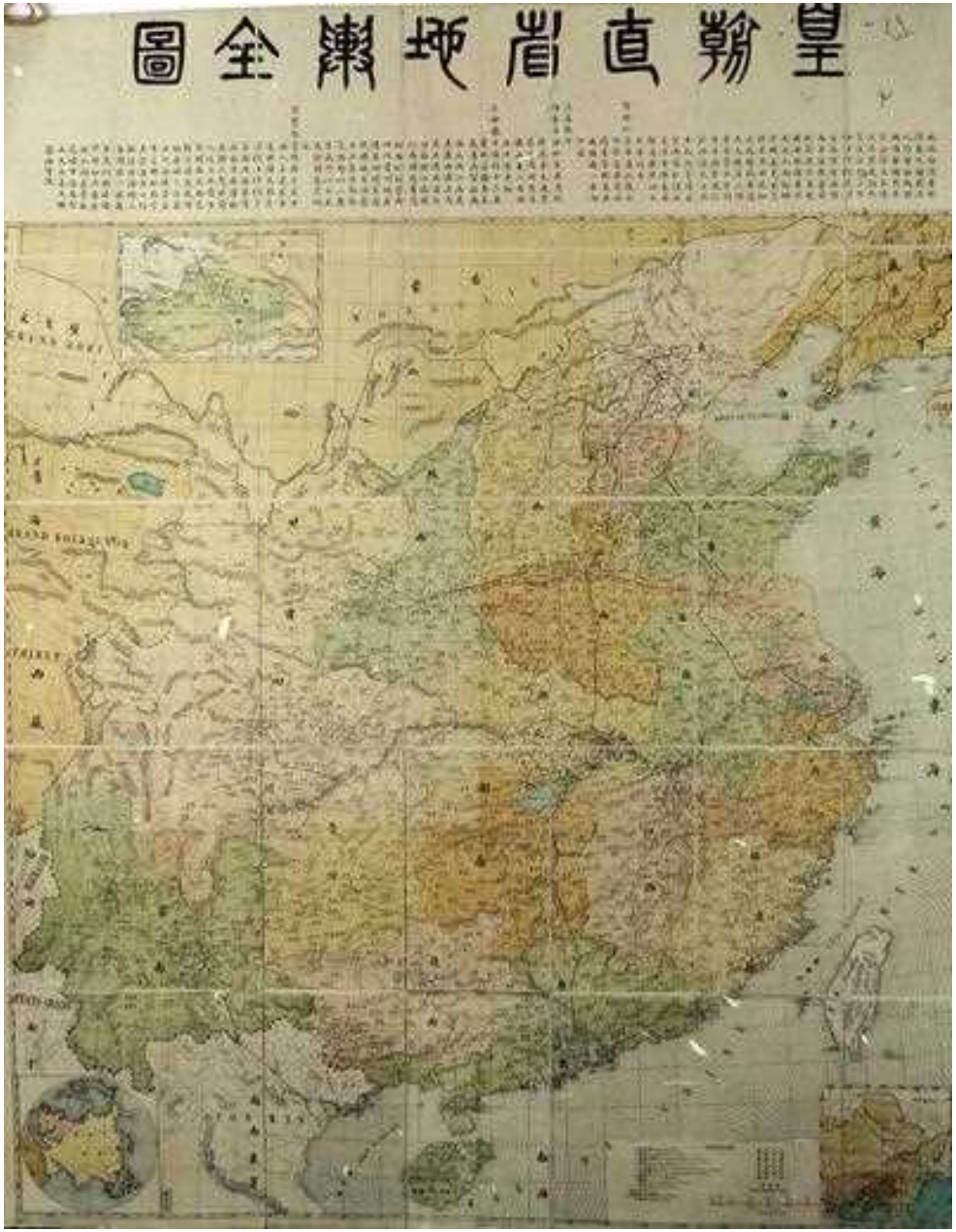
ĐƯỜNG YÊU SÁCH 9 ĐOẠN CỦA TRUNG QUỐC TRÊN BIỂN ĐÔNG





Đại Nam nhất thống toàn đồ (bản đồ Việt Nam vẽ năm 1834) đã có Hoàng Sa, Vạn lý Trường Sa thuộc lãnh thổ Việt Nam – Nguồn: NXB Bản Đồ

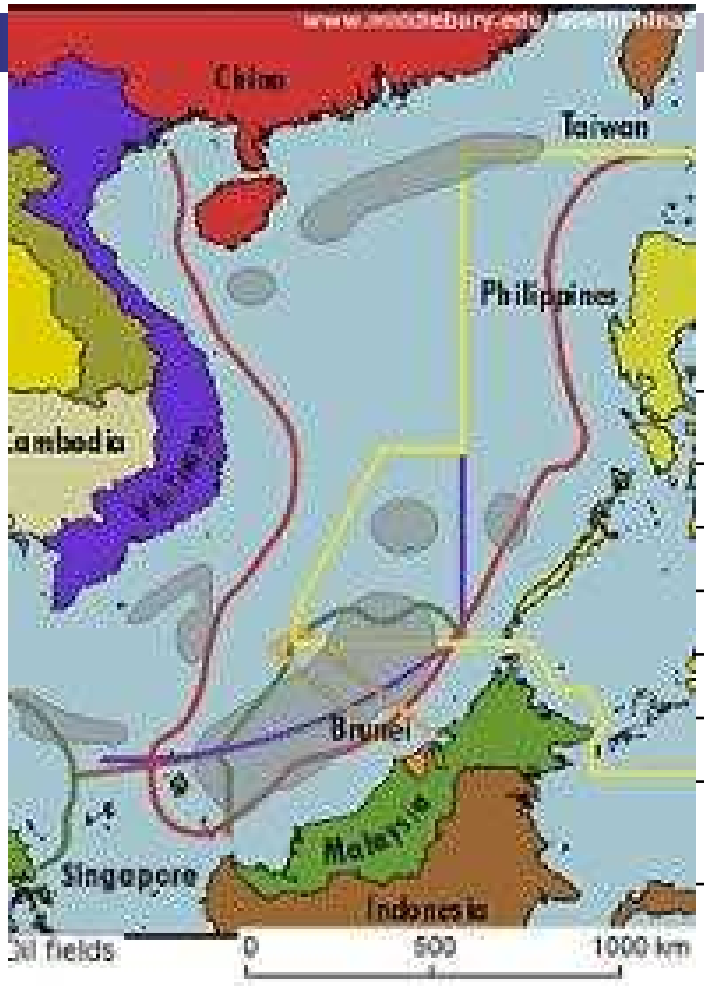
http://vnsea.net/tabid/127/ArticleID/1398/language/vi-VN/Default.aspx?returnUrl=http://vnsea.net/tabid/138/language/vi-VN/Default.aspx



- Tấm bản đồ “Hoàng triều trực tỉnh địa dư toàn đồ” do Trung Quốc xuất bản từ thời nhà Thanh (năm 1904) thể hiện rõ cực Nam của Trung Quốc chỉ đến đảo Hải Nam - (Ảnh tư liệu)

Hình 1: Bản đồ ĐLB 9 vạch đính kèm theo công hàm TQ gửi Liên Hiệp Quốc năm 2009

Hình 2:Bản đồ ĐLB 11 vạch " Nam hải chư đảo vị trí đồ" 1947 trên www.nansha.org.cn



Hình 5: Dù ĐLB 1947 và 2009 có sai biệt lớn (xem hình 6) nhưng 2 ĐLB liên tục này sai biệt quá mức

Trung Quốc hạ đặt giàn khoan trái phép trên vùng biển Việt Nam
Hà Nội
Hải Phòng
Thanh Hoá
Vinh
Đồng Hới
Huế
Đà Nẵng
Hội An
Tp. Tam Kỳ
Tp. Quảng Ngãi
Kon Tum
Hoài Nhơn
Pleiku
An Khê
Đường cơ sở 1982
Đảo Lý Sơn
119 hải lý / 221 km
Vị trí giàn khoan HD 981
hạ đặt trái phép
trên vùng biển Việt Nam
Đảo Hoàng Sa
Quần đảo Hoàng Sa
(Việt Nam)
Đảo Tri Tôn
80 hải lý / 148 km
Vùng đặc quyền kinh tế Việt Nam (200 hải lý)
Biển Đông

4. Hải Dương Học Việt nam

4. Hải Dương Học Việt nam

1- Viện hải dương học Nha trang

2- Trung tâm khí tượng thủy văn biển

3- Phân viện cơ học biển (Viện cơ học)

4- Bộ tư lệnh hải quân

5- Viện nghiên cứu hải sản (Bộ thủy sản)

6- Một số cơ quan ngiên cứu khác: viện nghiên cứu thủy lợi, viện địa chất...

VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM - VIETNAMESE ACADEMY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

VIỆN HẢI DƯƠNG HỌC - INSTITUTE OF OCEANOGRAPHY

HỘI NGHỊ KHOA HỌC QUỐC GIA "BIỂN ĐÔNG – 2007"

NATIONAL CONFERENCE ON "BIEN DONG – 2007"

Nha Trang, 12 - 14/9/2007

KỶ NIỆM 85 NĂM THÀNH LẬP VIỆN HẢI DƯƠNG HỌC
ON THE OCCASION OF 85TH ANNIVERSARY OF THE INSTITUTE OF OCEANOGRAPHY

BÁO CÁO TÓM TẮT

HỘI NGHỊ KHOA HỌC QUỐC GIA

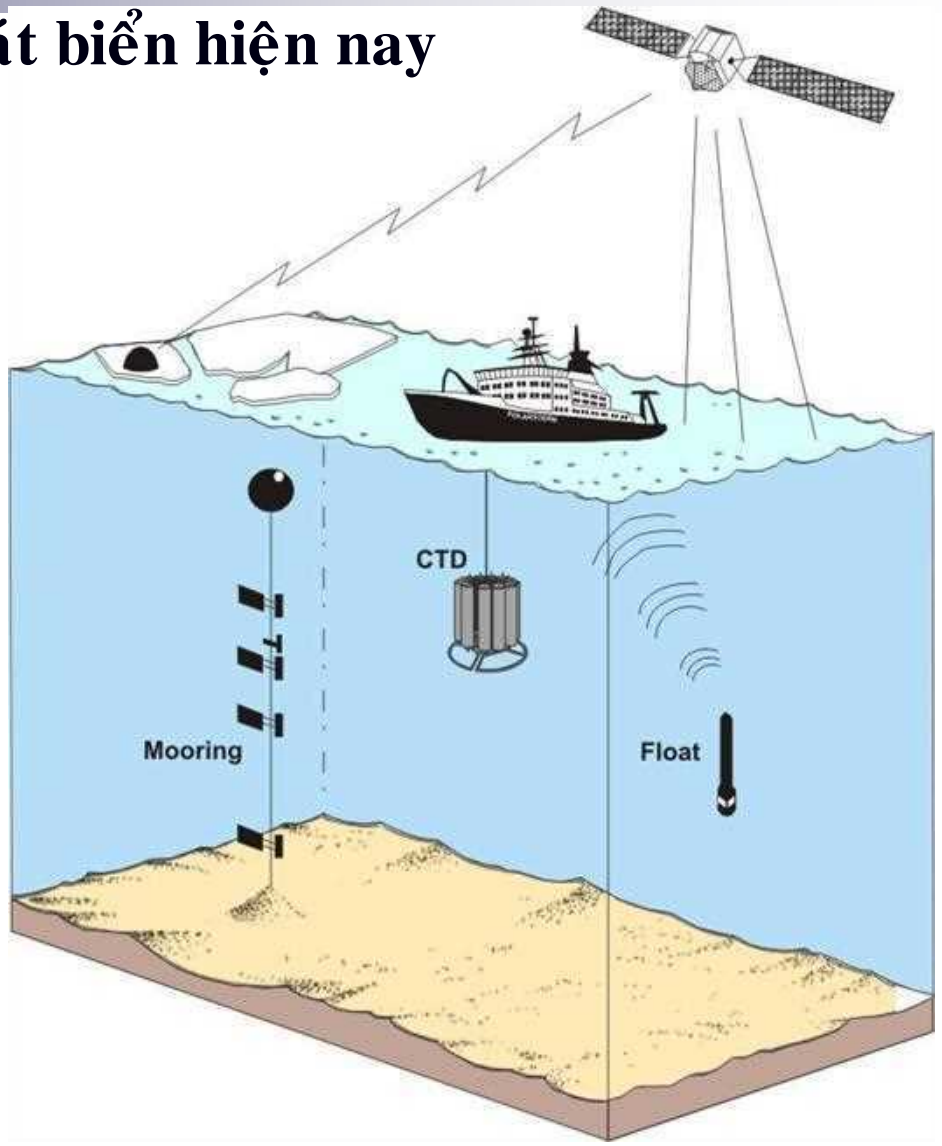
"BIỂN ĐÔNG - 2007"

ABSTRACTS

NHA TRANG - 2007

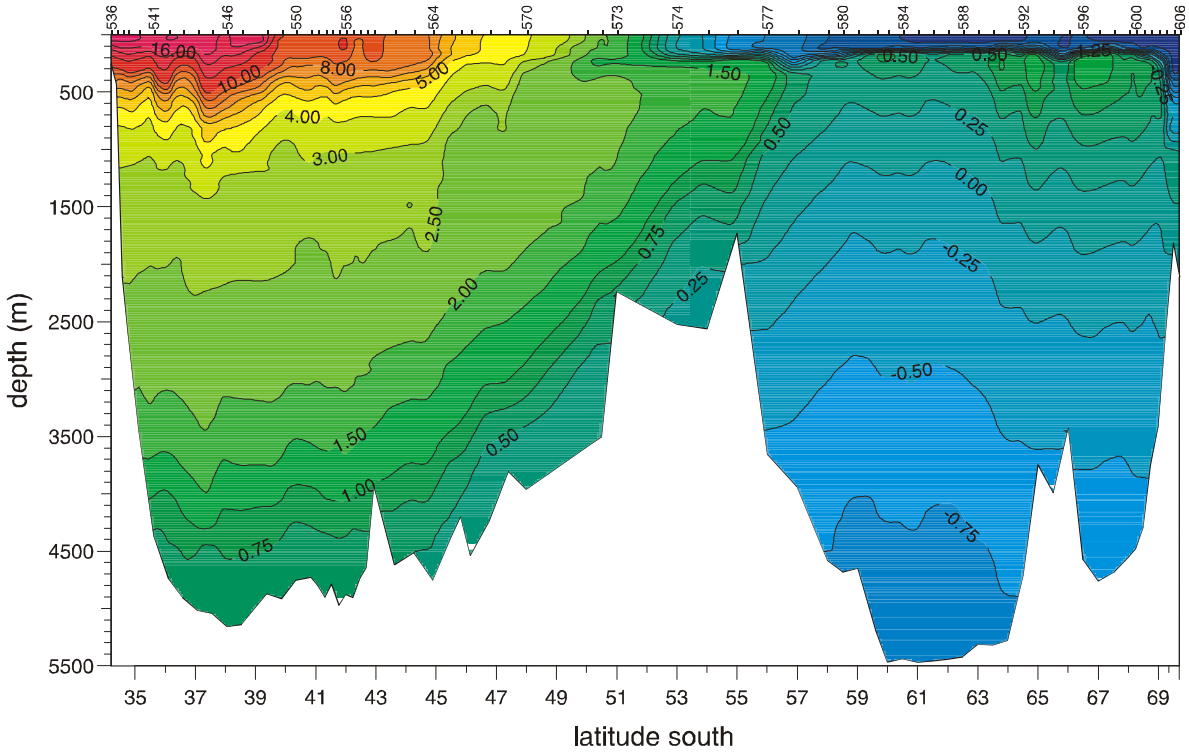
01/10/2009

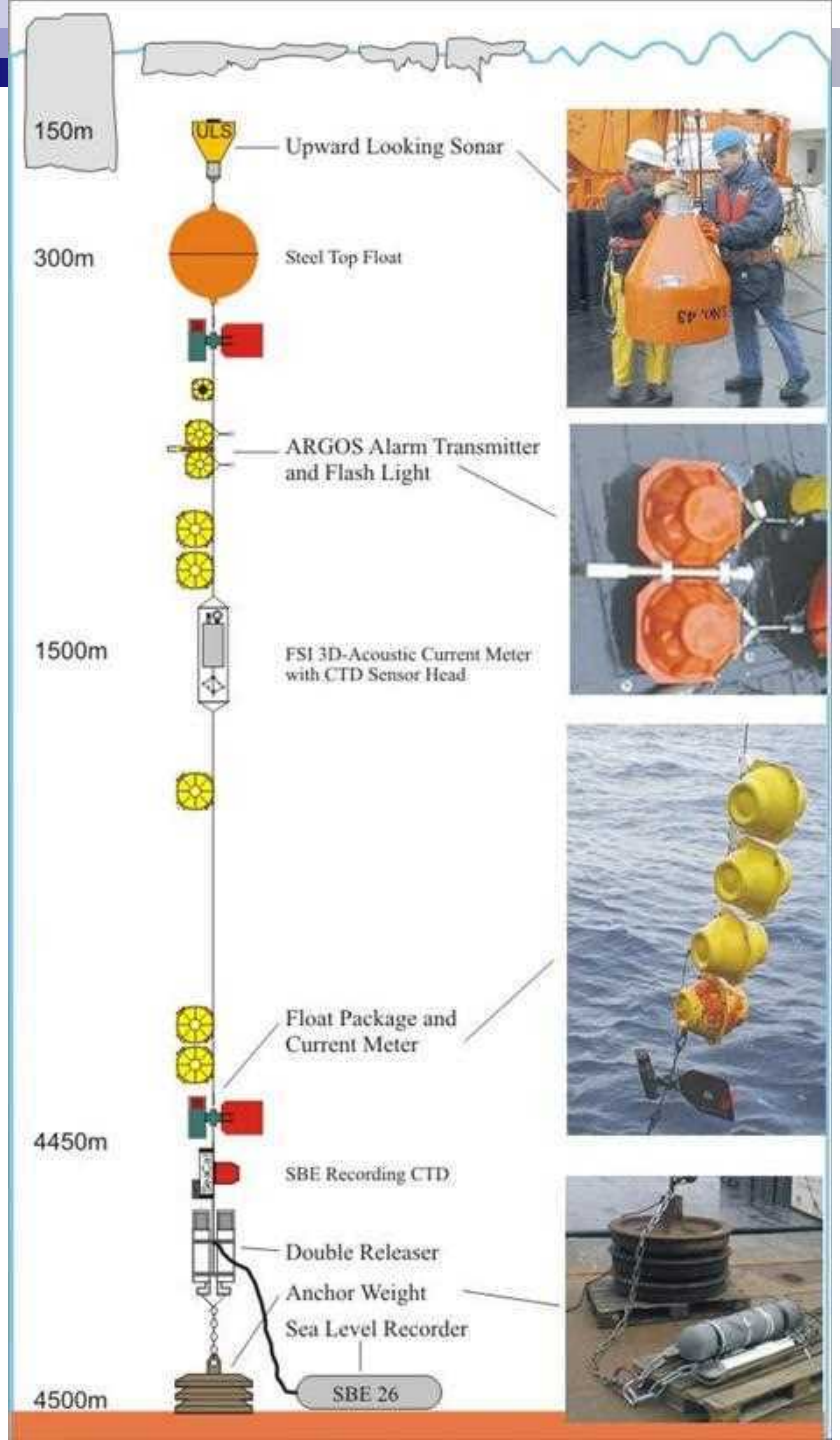
5. Một số nghiên cứu khảo sát biển hiện nay



CTD and water sampler

The temperature transect





Mooring

Stability:

-buoyancy

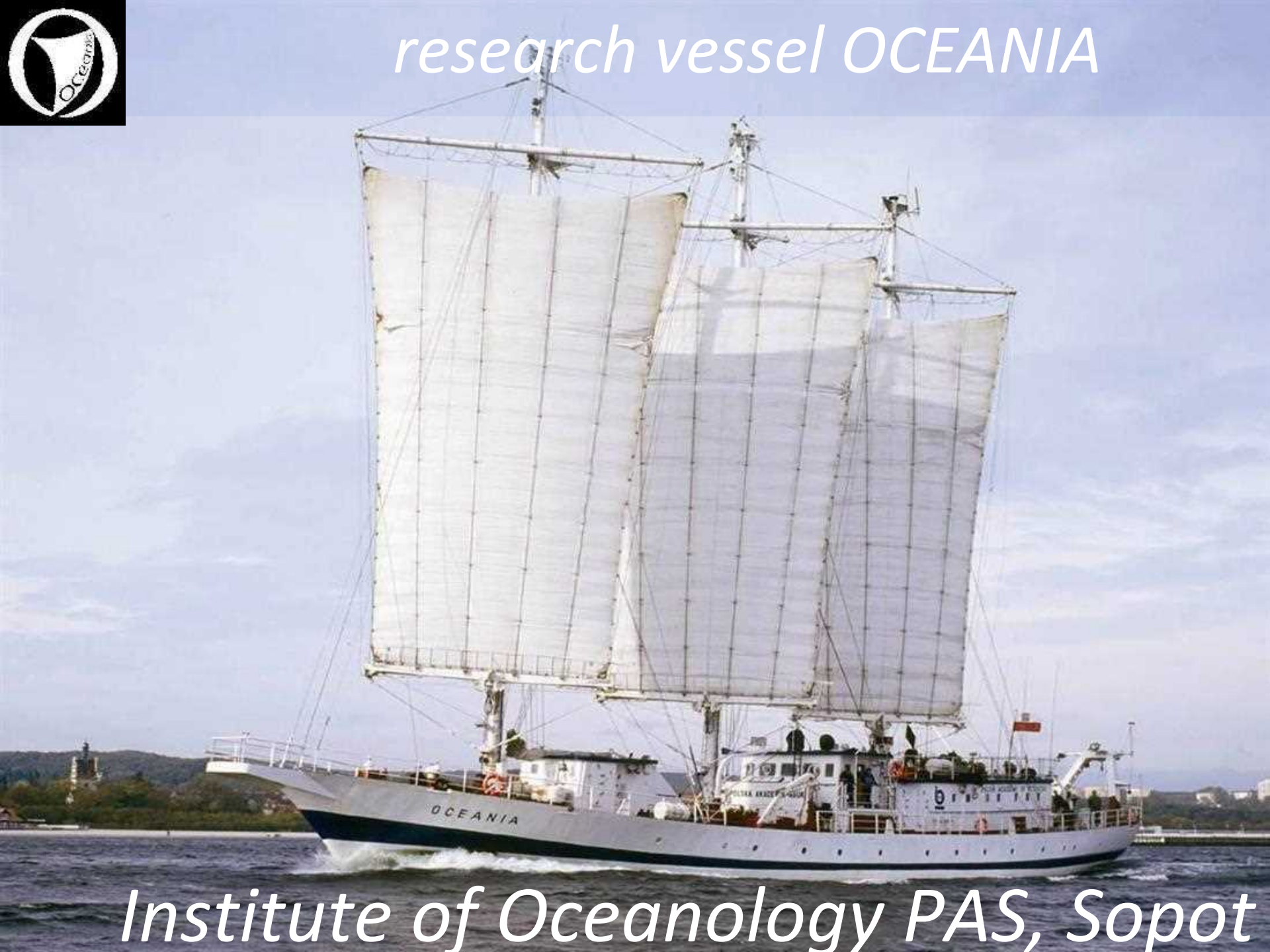
- friction

- weight

Surface mooring

Subsurface mooring

research vessel OCEANIA



Institute of Oceanology PAS, Sopot

03 10 2014 08 19

Sinh viên chuẩn bị

- Tóm tắt bài học
- Tìm hiểu Luật biển
- Cấu tạo của trái đất,
- Dịch phần bài

VNUHCM-UNIVESRITY OF SCICENCE

TOPICS FOR SEMINAR

Semester II – Academic year 2022-2023

Course name:	**Introduction of Oceanography**	**Course code:**	**OMH10006**
Type of exam/ time	**Presentation / 20 minutes**	Date:	

Topics are from movies related to Earth Sciences.

Topics for seminar in random groups:

Group 01	**Finding Nemo**
21210011	Nguyễn Thượng Tân
21210016	Trương Thị Hồng Ánh
21210026	Phạm Võ Tuyết Hằng
21210034	Lê Thị Phương Thảo

Group 02	**20,000 Leagues Under the Sea (Hai vạn dưới đáy đại dương)**
21210003	Nguyễn Gia Hân
21210004	Lưu Huỳnh Ngọc Mai
21210025	Nguyễn Thị Hương Giang
21210028	Ngô Phạm Đình Huy

Group 03	**Kon-Tiki Expedition (Hành trình Konkiti)**
21210021	Nguyễn Trần Danh
21210035	Nguyễn Anh Thơ
21210036	Hà Anh Thy
21210044	Trương Mỹ Xuyên

Group 04	**Doraemon (story collection)**
21210010	Nguyễn Thị Ngọc Tâm
21210029	Đặng Thị Mai
21210041	Trịnh Thị Cẩm Tú

(This question paper includes 1 page)

Full name of paper setter/staff code: Vo Luong Hong Phuoc..... Signature: .....[page 1/1]

Full name of approver: Vo Luong Hong Phuoc..... Signature: .....

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
KHOA VẬT LÝ- VẬT LÝ KỸ THUẬT
BỘ MÔN HẢI DƯƠNG, KHÍ TƯỢNG VÀ THỦY VĂN

Oceanology
Meteorology
Hydrology
University of Science - Ho Chi Minh City

Seminar

OCEANNOLOGY

Nhóm 2:
Lưu Huỳnh Ngọc Mai 21210004
Nguyễn Thị Hương Giang 21210025
Nguyễn Gia Hân 21210003
Ngô Phạm Đình Huy 21210028

MỤC TIÊU

- Tìm hiểu về ngành Hải Dương Học
- Tìm hiểu các hiện tượng tự nhiên liên quan đến biển
- Tìm hiểu sự sống dưới đáy Đại dương
- Khám phá thêm về biển
- Phương pháp nghiên cứu : thu nhập và nghiên cứu tài liệu

OBJECTIVES

- Learn about Oceanology
- Learn about natural ocean phenomena
- Explore marine life under the ocean floor
- Discover more about the ocean
- Research methods: collect and study documents

MỤC LỤC

1. CÁC HIỆN TƯỢNG TRÊN ĐẠI DƯƠNG
2. BÃO
3. DÒNG CHẢY
4. SINH VẬT BIỂN

CONTENTS

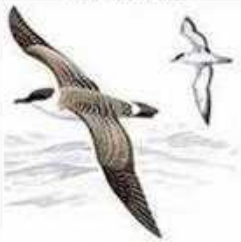
1. OCEAN PHENOMENA
2. STORMS
3. OCEAN CURRENTS
4. MARINE LIFE

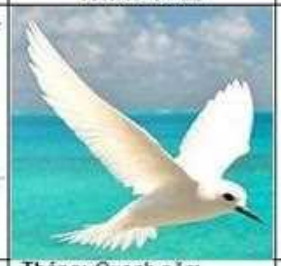
KHÁI QUÁT ĐẠI DƯƠNG
Nguồn: vnexpress.net

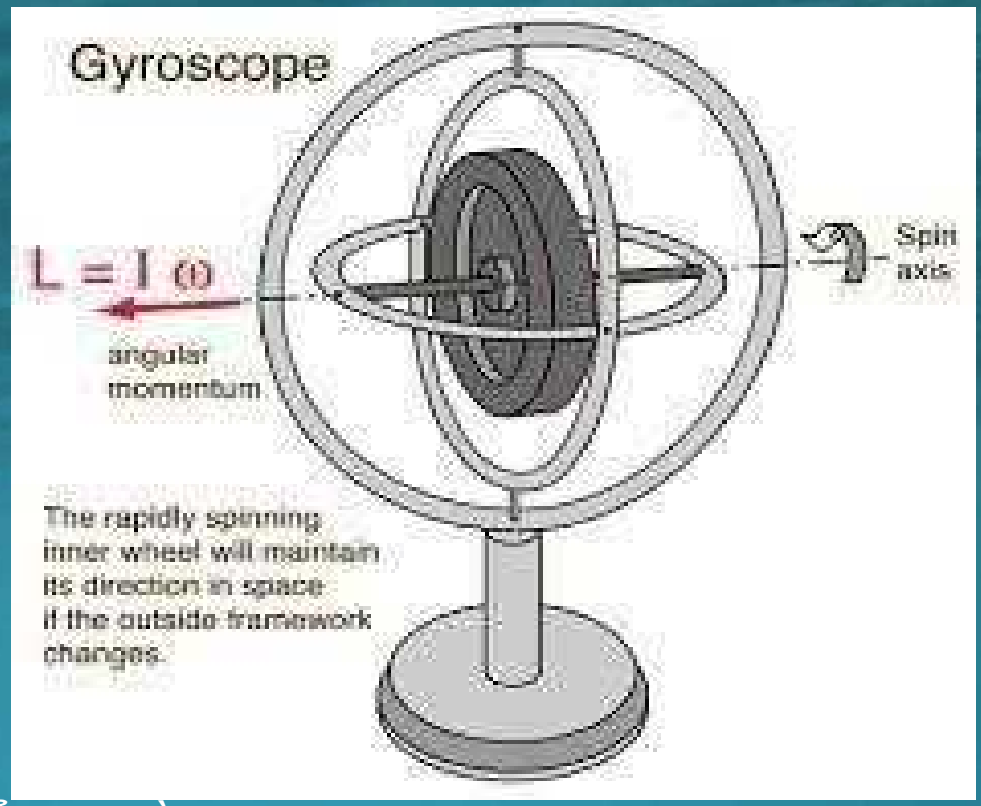
01

THỜI XƯA LÀM SAO ĐỂ XÁC ĐỊNH PHƯƠNG HƯỚNG TRÊN BIỂN?

HOW DID PEOPLE DETERMINE DIRECTIONS ON THE SEA IN THE PAST?

Hải âu lớn Albatross	Hải yến *Petrel*	Hải âu nhỏ *Shearwater*	Hải âu đầu trắng *Fulmar*
			
Tháng: Quanh năm	**Tháng:** Quanh năm	**Tháng**: 4 đến tháng 10	**Tháng:** Quanh năm
Thời gian: Bất kỳ giờ nào	**Thời gian**: từ 6 giờ	**Thời gian:** trên 6 giờ	**Thời gian:** Trên 12giờ
Khoảng cách: rất xa,	**Khoảng cách:** trong vòng 75 dặm	**Khoảng cách:** Trong vòng 100 dặm	**Khoảng cách:** Gần đất liền

Chim xúc cá *Black Skimmer*	Nhạn trắng *White Tern*	O biển Atlantic *Atlantic Gannet*	Chim điên *Brown booby*
			
Tháng: Quanh năm	**Tháng:** Quanh năm	**Tháng:** Quanh năm	**Tháng:** Quanh năm
Thời gian: Trên 1 giờ	**Thời gian:**	**Thời gian:** Trên 3 giờ	**Thời gian:** Từ 3 đến 6 giờ
Khoảng cách: Gần đất liền, trong vòng 25 dặm	**Khoảng cách:** gần đất liền	**Khoảng cách:** Trên 100 dặm	**Khoảng cách:** Từ 30 đến 75 dặm



Hình 1: Xác định phương hướng trên biển (Nguồn: TAI LOC MARITIME SERVICE)

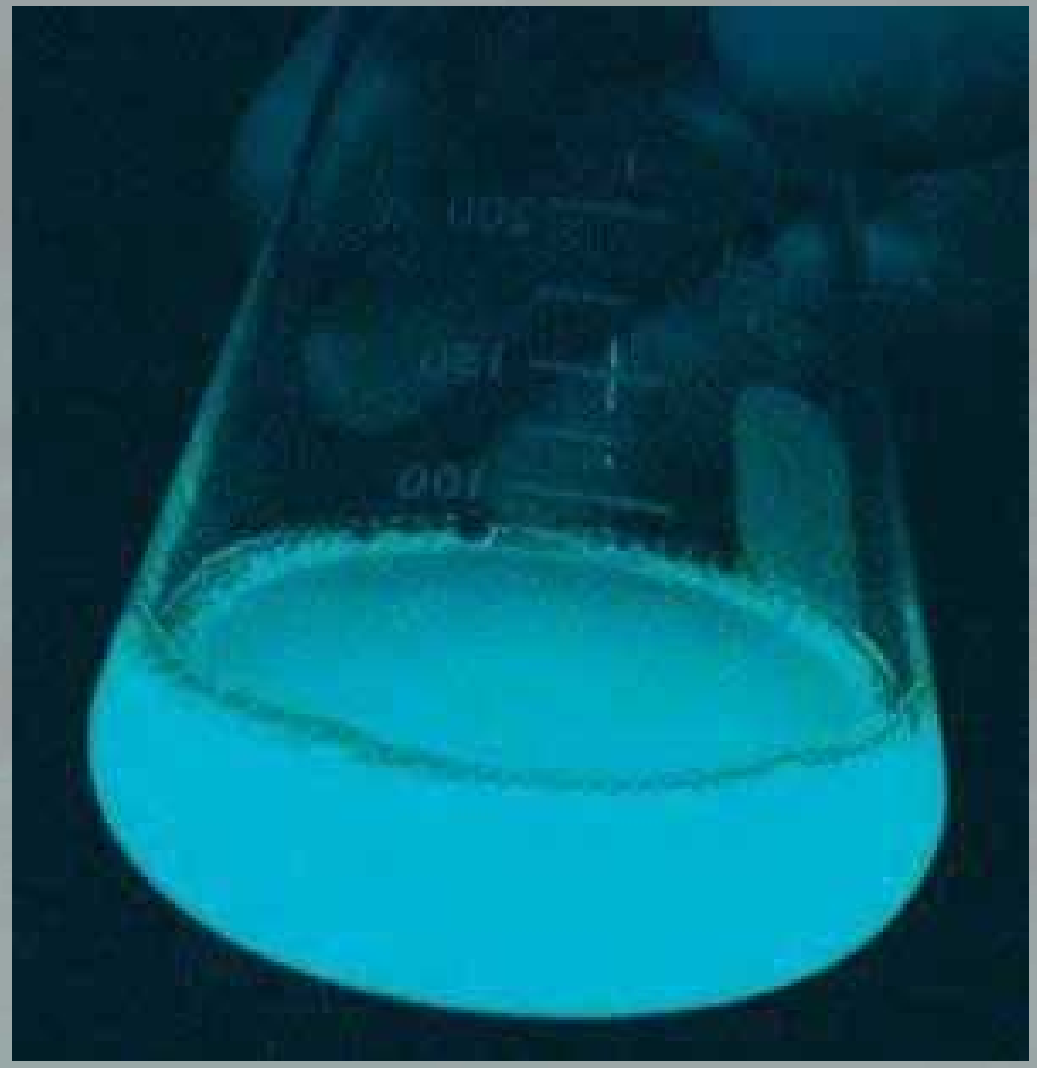
02 HIỆN TƯỢNG BIỂN SỮA

THE MILKY SEA PHENOMENON

Nguồn: Hình ảnh vệ tinh từ đêm ngày 2 tháng 8 năm 2019 chụp một vùng biển sữa phát quang sinh học rộng 100.000 km2 ở phía nam Java, Indonesia. Tọa độ của du thuyền tư nhân Ganesha được phủ lên; đoạn màu xanh lam biểu thị nơi phi hành đoàn báo cáo đang chèo thuyền vào vùng nước phát sáng. Ảnh: Steven Miller, Leon Schommer (nhiếp ảnh gia) và Naomi McKinnon, Đại học Quốc gia Úc, Canberra

Là hiện tượng phát quang sinh học

It is a bioluminescent glow phenomenon



Mẫu phòng thí nghiệm của chủng vi khuẩn phát sáng, Vibrio fischeri.

Ảnh vùng biển sữa phát quang sinh học được chụp vào đêm ngày 2 tháng 8 năm 2019. Boong thuyền in bóng trên nền nước rực rỡ. Ảnh: Steven Miller, Leon Schommer (nhiếp ảnh gia) và Naomi McKinnon, Đại học Quốc gia Úc, Canberra

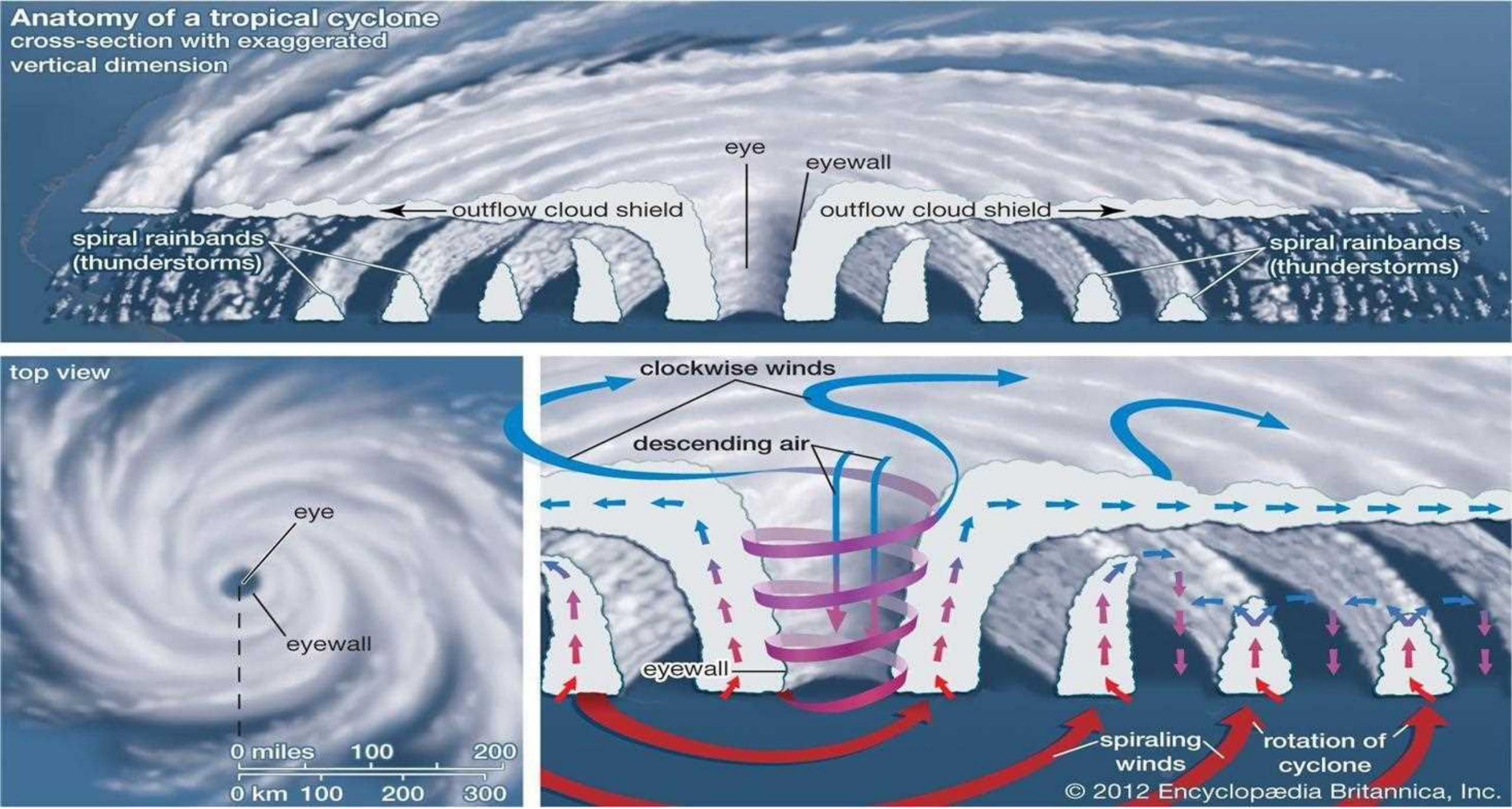
Photo of the bioluminescent milky sea taken on the night of August 2, 2019. The boat deck is silhouetted against the brilliant water background. Photo: Steven Miller, Leon Schommer (photographer) and Naomi McKinnon, Australian National University, Canberra

03

BÃO

- Bão là xoáy thuận quy mô synop (500–1000 km)
- Các thành phần chính của bão bao gồm :
  - Các dải mưa ở rìa ngoài.
  - Mắt bão nằm ở chính giữa.
  - Thành mắt bão nằm ngay sát mắt bão.

- A storm is a synoptic scale cyclone (500–1000 km)
- The main components of a storm:
  - Rain bands on the outer edge.
  - The eye lies right in the middle.
  - The eyewall lies just outside the eye.



Hình 2: ***Cấu trúc cơn bão*** *Nguồn: britannica.com*

ĐƯỜNG ĐI CỦA BÃO

Bão ở Biển Đông có 3 dạng chủ yếu:

- Hướng từ Đông sang Tây.
- Hướng từ Đông Nam lên Tây Bắc hoặc từ Đông Bắc về Tây Nam (đầu và cuối mùa bão).
- Đường đi có dạng Parabol (thường vào đầu và giữa mùa bão).

Trong một số trường hợp, đường đi của bão có dạng thắt nút.

There are 3 main types of storms in the East Sea:

- Moving from east to west.
- Moving from southeast to northwest or northeast to southwest (beginning and end of storm season).
- Parabolic trajectory (usually early and mid-season).

In some cases, the storm's path is knotted.

GIAI ĐOẠN BÃO TAN RÃ

- Đi vào vùng nước lạnh
- Bị không khí lạnh xâm nhập vào
- Kết cấu hoàn lưu trên cao không thuận lợi, ...

THE STORM DISSOLATE PHASE

- Go into cold water
- Cold air penetrates
- The circulation structure at high altitude is not favorable, ...

04

DÒNG HẢI LƯU THÁI BÌNH DƯƠNG LÀ GÌ?

OCEAN CURRENTS
WHAT IS THE PACIFIC OCEAN?

- Chuyển động liên tục, có thể dự đoán, có hướng của nước biển là một dòng hải lưu.
- Dòng chảy bề mặt và dòng chảy sâu là hai loại dòng hải lưu.

- An ocean current is the continuous, predictable flow of seawater in a particular direction.
- Surface currents and deep water currents are two types of ocean currents.

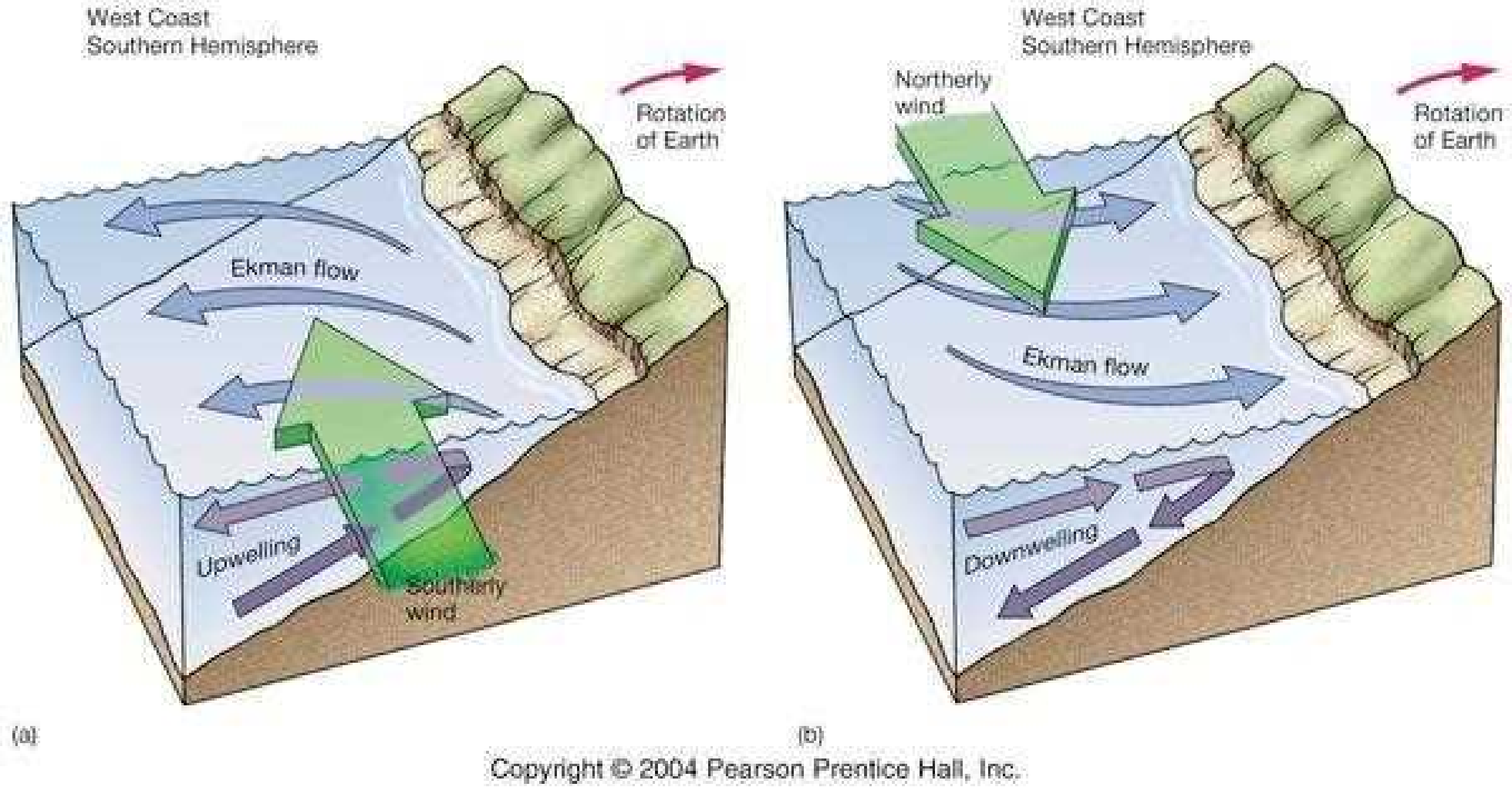
05

ĐIỀU GÌ TẠO RA DÒNG HẢI LƯU ?

WHAT CAUSES OCEAN CURRENTS?

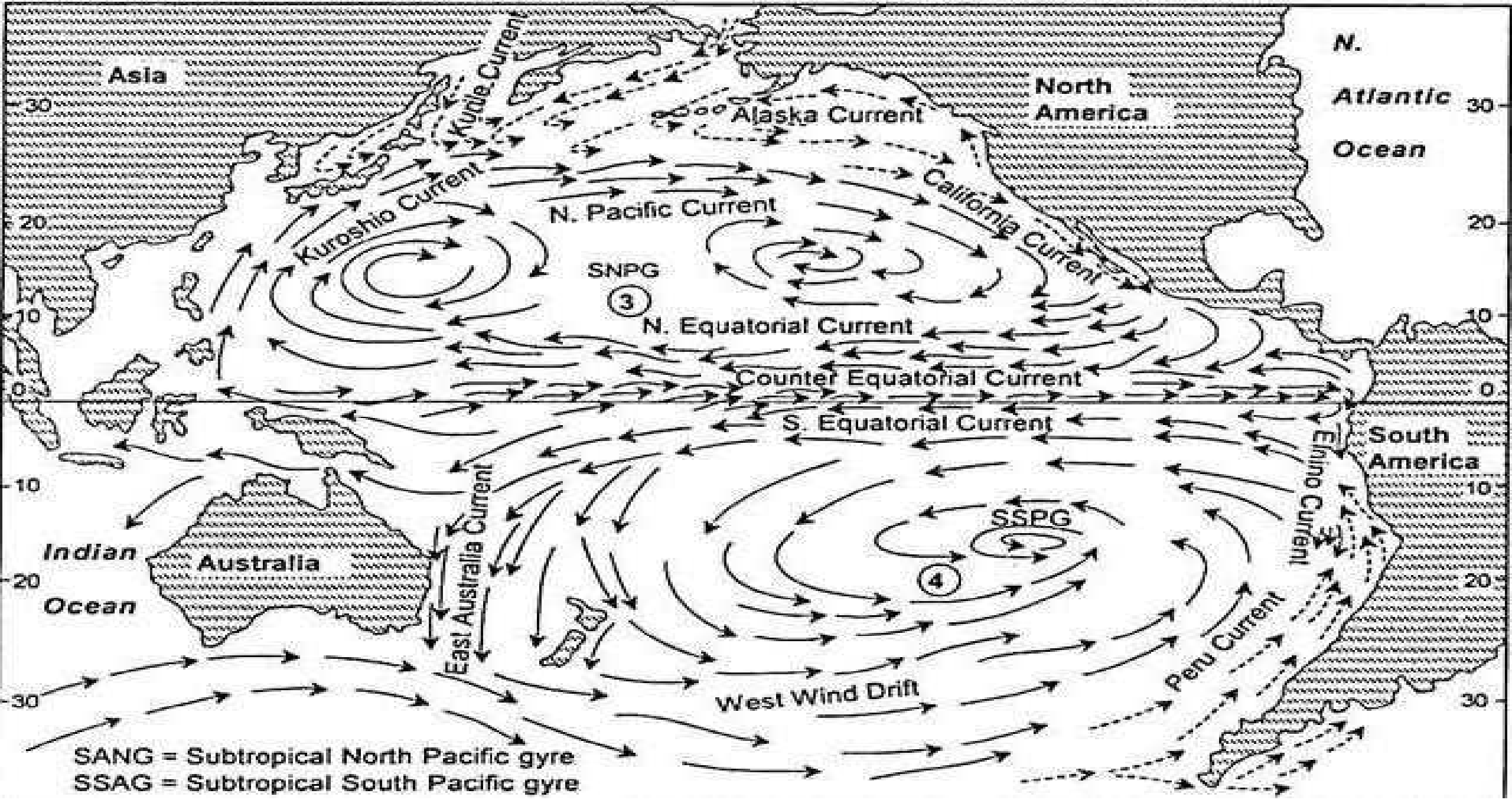
- Gió là lực chính gây ra các dòng hải lưu.
- Một yếu tố khác gây ra dòng hải lưu là sự khác biệt về mật độ nước biển. Mật độ của nước bị ảnh hưởng bởi nhiệt độ nước và độ mặn.

- Wind is the main force causing ocean currents.
- Another factor causing currents is differences in seawater density. Density is affected by water temperature and salinity.



Copyright © 2004 Pearson Prentice Hall, Inc.

*Hình 3: **Hiện tượng nước trồi và nước lặn** (Nguồn: tlp.iasbaba.com)*



*Hình 4: **Các dòng chảy ở Thái Bình Dương** (Nguồn: geographynotes.com)*

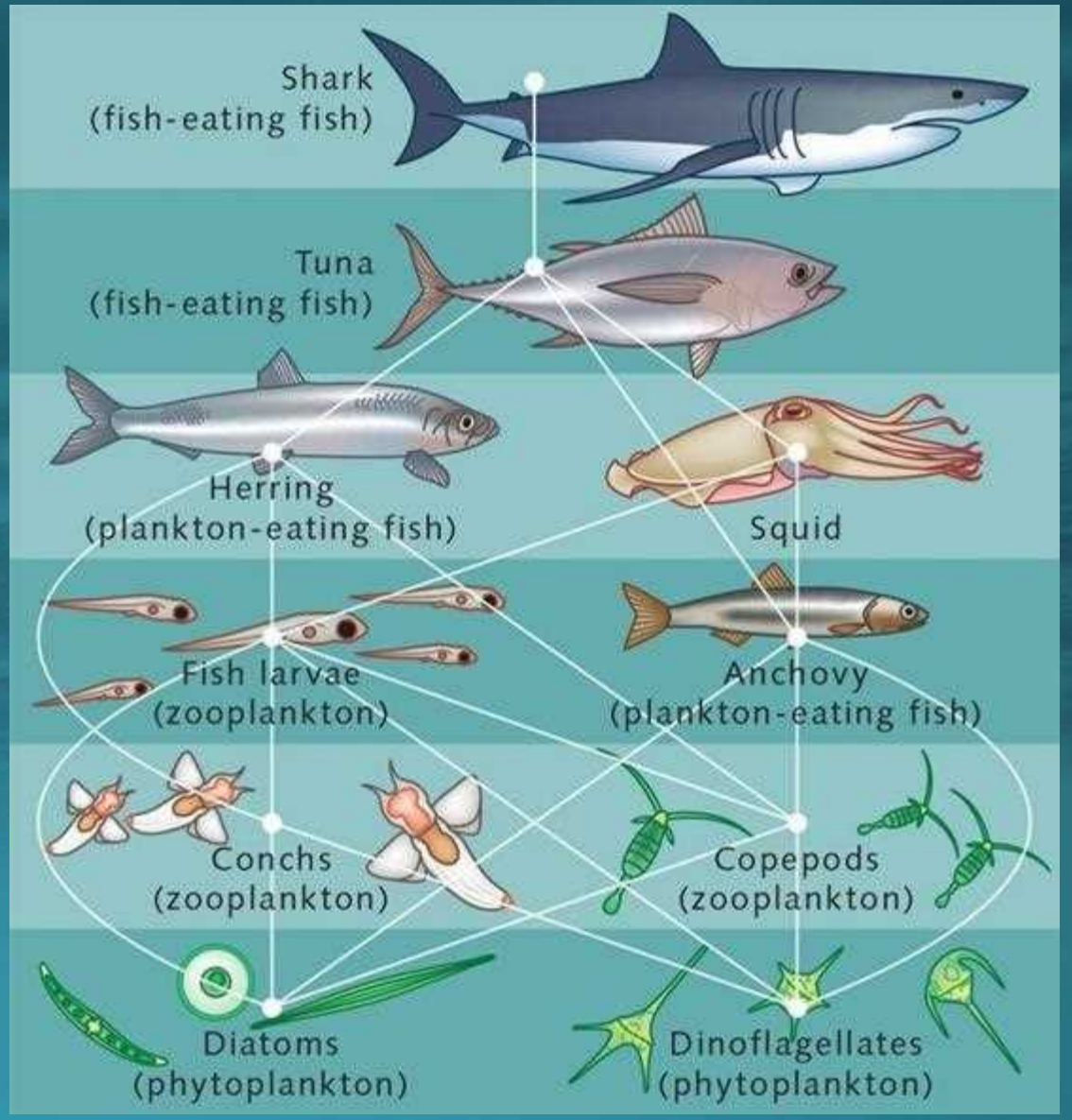
06 SINH VẬT BIỂN

“Sinh vật biển" dùng để chỉ các sinh vật sống ở nước mặn. Bao gồm nhiều loại thực vật, động vật và vi sinh vật (vi khuẩn và vi khuẩn cổ), chúng rất đa dạng sinh sống trong thế giới đại dương.

"Marine life" refers to organisms that live in saltwater. It includes many types of plants, animals and microorganisms that live in the ocean.

Trong chuỗi thức ăn, loài đứng trước là thức ăn của loài đứng sau. Mỗi loài được coi là một mắt xích quan trọng trong chuỗi thức ăn.

In the food chain, the preceding species is food for the next species. Each species is an important link. The deeper you go, the stranger the creatures.



Hình 5: Chuỗi thức ăn (Nguồn: Vibienxanh.vn)

- Có khoảng hơn 700.000 loài sinh vật biển.
- Hơn 1/3 trong số chúng vẫn chưa được phát hiện và có khả năng sẽ được phát hiện trong thế kỷ này.
- Xuống độ cao càng sâu càng có các sinh vật lạ.

- There are more than 700,000 species of marine life.
- More than a third of them remain undiscoveredand will likely be discovered this century.
- The deeper you go, the more strange creatures there are.

PHÂN LỚP ĐẠI DƯƠNG

- Vùng biển khơi trung (mesopelagic): khoảng 200 - 1000m, là nơi tiếp nhận ít ánh sáng.
- Vùng biển khơi sâu (bathypelagic): khoảng 1000 - 4000m. Tối đen, nhiệt độ nước lạnh và chỉ một số loài sinh sống.
- Vùng biển khơi sâu thẳm (abyssalpelagic): từ 4000 – 6000m. Nhiệt độ dưới 2 độ C, áp lực nước cao.
- Vùng đáy vực khơi tăm tối (hadalpelagic): từ 6000-10000m, nơi sâu, tăm tối và lạnh lẽo nhất đại dương.
- Hiện nay, **độ sâu nhất** khám phá được là 10.928m.

- Mesopelagic: 200-1000m, little sunlight.
- Bathypelagic: 1000-4000m, dark, cold, few organisms.
- Abyssopelagic: 4000–6000m, temperature below 2°C, high pressure.
- Hadalpelagic: 6000-10000m, the deepest, darkest and coldest zone.
- The deepest depth explored so far is 10,928m.

Hình 6: Phân lớp đại dương (Nguồn: Vibienxanh.vn)

- Biển cho tôi tất cả những gì tôi muốn.

KẾT LUẬN

- Qua bộ phim, có thể tìm hiểu khái quát về Thái Bình Dương. Nơi vẫn còn nhiều bí ẩn đối với con người.
- Trong đó, chúng ta cũng đã giải đáp được các câu hỏi và tìm hiểu về các dòng hải lưu – lượng nước trồi mang đến nhiều thủy hải sản hay sự đa dạng sinh vật biển dưới đáy đại dương.

CONCLUSION

- Through this documentary, we can learn an overview about the Pacific Ocean - a place still full of mysteries.
- We have also answered questions and learned about ocean currents, diverse marine life under the ocean floor.

Introduction to Oceanography

No	Student ID	Student' s Name	Progress				Final Exam (50%)	Final Grade
			Exercise (10%)	Attendance (10%)	Seminar (30%)	Total (50%)		
1	21210003	Nguyễn Gia Hân	9.5	0.8	8.75	4.375	0	**0**
2	21210004	Lưu Huỳnh Ngọc Mai	9	1	8.75	4.525	8	**8.5**
3	21210010	Nguyễn Thị Ngọc Tâm	0	0.8	9.5	3.65	9	**8.1**
4	21210011	Nguyễn Thượng Tân	8.5	0.6	9	4.15	7.5	**7.9**
5	21210016	TRƯƠNG THỊ HỒNG ÁNH	9	1	8.75	4.525	9.25	**9.1**
6	21210021	NGUYỄN TRẦN DANH	0	0.8	9	3.5	8.5	**7.8**
7	21210025	NGUYỄN THỊ HƯƠNG GIANG	8.75	1	9	4.575	9.5	**9.3**
8	21210026	PHẠM VÕ TUYẾT HẰNG	9.5	0.8	9.25	4.525	8.25	**8.7**
9	21210028	NGÔ PHẠM ĐÌNH HUY	0	0.2	9.25	2.975	4	**5**
10	21210029	ĐẶNG THỊ MAI	8.75	0.7	9.75	4.5	9	**9**
11	21210034	LÊ THỊ PHƯƠNG THẢO	8.5	1	9.5	4.7	9	**9.2**
12	21210035	NGUYỄN ANH THƠ	8.5	1	9.25	4.625	8.5	**8.9**
13	21210036	HÀ ANH THY	8.5	1	9.75	4.775	10	**9.8**
14	21210041	TRỊNH THỊ CẨM TÚ	9	1	8.75	4.525	9.5	**9.3**
15	21210044	TRƯƠNG MỸ XUYÊN	9	1	8.75	4.525	8.75	**8.9**

VNUHCM-UNIVESRITY OF SCICENCE

EXERCISE IN CLASS

Semester II – Academic year 2022-2023

Course name:	**Introduction of Oceanography**	**Course code:**	**OMH10006**
Type of exam/ time	**Writing / 20 minutes**	Date:21/03/2023	

Note: *Students are* [☐ *allowed* / ☒ *not allowed*] *to use materials during the examination*

1. Ocean Thermal Energy Conversion OTEC (Sự chuyển đổi năng lượng nhiệt trong đại dương)
2. The formation of the Ocean (Sự hình thành đại dương)
3. Translate into Vietnamese

Horse Latitudes

Between about 30° to 35° north and 30° to 35° south of the equator lies the region known as the horse latitudes or the subtropical high. This region of subsiding dry air and high pressure results in weak winds. Tradition states that sailors gave the region of the subtropical high the name "horse latitudes" because ships relying on wind power stalled; fearful of running out of food and water, sailors threw their horses and cattle overboard to save on provisions. (It's a puzzle why sailors would not have eaten the animals instead of throwing them overboard.) The Oxford English Dictionary claims the origin of the term "uncertain."

ANSWERS:

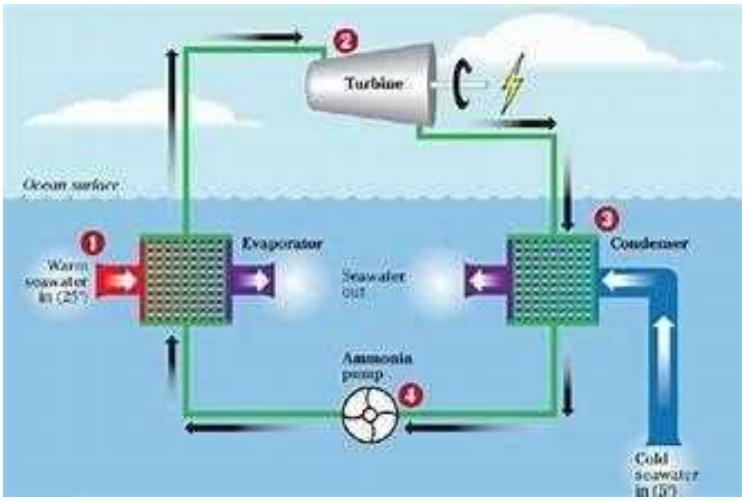
VNUHCM-UNIVESRITY OF SCICENCE

EXERCISE IN CLASS

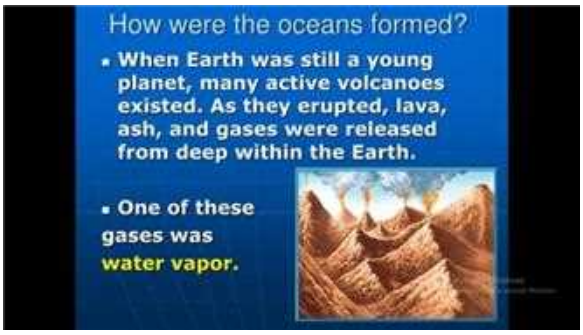
Semester II – Academic year 2022-2023

Question 1:

Ocean Thermal Energy Conversion (OTEC) is a process that uses the temperature difference between warm surface seawater and colder deep seawater to generate electricity.
OTEC aims to tap the thermal energy in the ocean to provide a source of clean, renewable electricity day and night. It remains a promising but challenging technology today.



Question 2:



VNUHCM-UNIVESRITY OF SCICENCE

EXERCISE IN CLASS

Semester II – Academic year 2022-2023

Question 3:

Vĩ độ ngựa

Giữa khoảng 30° đến 35° bắc và 30° đến 35° nam của đường xích đạo là vùng được gọi là vĩ độ ngựa hoặc áp cao cận nhiệt đới. Vùng không khí khô và áp suất cao lắng xuống này dẫn đến gió yếu. Truyền thống kể rằng các thủy thủ đã đặt cho vùng áp cao cận nhiệt đới cái tên "vĩ độ ngựa" vì tàu chạy dựa vào năng lượng gió bị đình trệ; Sợ hết thức ăn và nước uống, các thủy thủ đã ném ngựa và gia súc của họ xuống biển để tiết kiệm lương thực. (Thật khó hiểu tại sao các thủy thủ lại không ăn thịt động vật thay vì ném chúng xuống biển.) Từ điển tiếng Anh Oxford khẳng định nguồn gốc của thuật ngữ "không chắc chắn".

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

PHÒNG THI:.....

Học kỳ: ..... Năm học: .....

Tên học phần: Hải dương học ĐC

Họ tên và chữ ký của cán bộ coi thi:

Mã học phần/Mã lớp: .....

1) .....

Họ và tên sinh viên: Hà Anh Thy

2) .....

Mã số sinh viên: 21210036 Số thứ tự (theo danh sách dự thi) .....

Số phách:

Điểm số	Điểm chữ	Chữ ký của cán bộ chấm thi	Số tờ	
8.5		Họ và tên:		Số phách

1/ Sự chuyển đổi năng lượng nhiệt trong đại dương

Đây là chu trình phát điện dựa trên việc tận dụng sự khác biệt nhiệt độ giữa dòng lạnh ở dưới biển sâu và dòng ấm trên bề mặt biển. Ở vùng nhiệt đới, mặt biển rất ấm, nhiệt độ giảm dần theo độ sâu, sự chênh lệch nhiệt độ này có thể được khai thác và biến thành điện năng. Cách hoạt động dựa trên việc sử dụng hơi nước để làm quay các tuabin.

2/ Sự hình thành đại dương

Đại dương hình thành do sự thoát ra của hơi nước và các khí khác từ việc nóng chảy của đá Trái Đất vào bầu khí quyển xung quanh hành tinh thay ngược dần. Khi Trái Đất nguội đi, hơi nước ngưng tụ thành nước và lấp đầy các lưu vực trên hành tinh

3/ Dịch sang tiếng Anh

Vùng Giới 30° - 35° Bắc và 30° - 35° Nam (vĩ độ) của xích đạo được gọi là vĩ độ ngựa hay cận nhiệt đới. Tại vùng này không khí khô và áp suất cao dẫn đến gió yếu. Các thủy thủ đã đặt tên cho vùng áp cao cận nhiệt này là vĩ độ ngựa vì tàu chạy bằng năng lượng gió bị chậm trễ, sự hết lương thực và nước uống, các thủy thủ

THÍ SINH KHÔNG ĐƯỢC VIẾT VÀO PHẦN CÓ GẠCH CHÉO NÀY

phải nếm ngửa và gia sức xuống biển để tiết kiệm lương thực. Đó là một cách để tạo sao các thủy thủ lấy không còn thịt động vật nữa lại nếm chúng xuống biển.

VNUHCM-UNIVESRITY OF SCICENCE

ANSWER OF FINAL EXAMNINATION

Semester II – Academic year 2022-2023

ARCHIVE CODE
(written by ET&QA Office)

Course name:	**Introduction of Oceanography**	**Course code:**	**OMH10006**
Time:	**Oral Examination**	Date:	

Note: *Students are* [☐ *allowed /* ☒ *not allowed*] *to use materials during the examination*

Question 1

- Present the "Plate Tectonics Theory"?

- In your opinion, how does the atmospheric circulation affect dynamic processes in the ocean?
  + wind => surface currents (explain mechanism)
  + wind => wind waves (explain mechanism)
  + wind => increase salt intrusions… ((explain mechanism))
  + wind => erosion (explain mechanism)

VNUHCM-UNIVESRITY OF SCICENCE

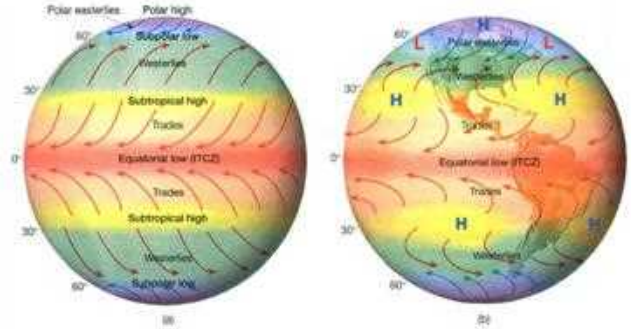
ANSWER OF FINAL EXAMNINATION

Semester II – Academic year 2022-2023

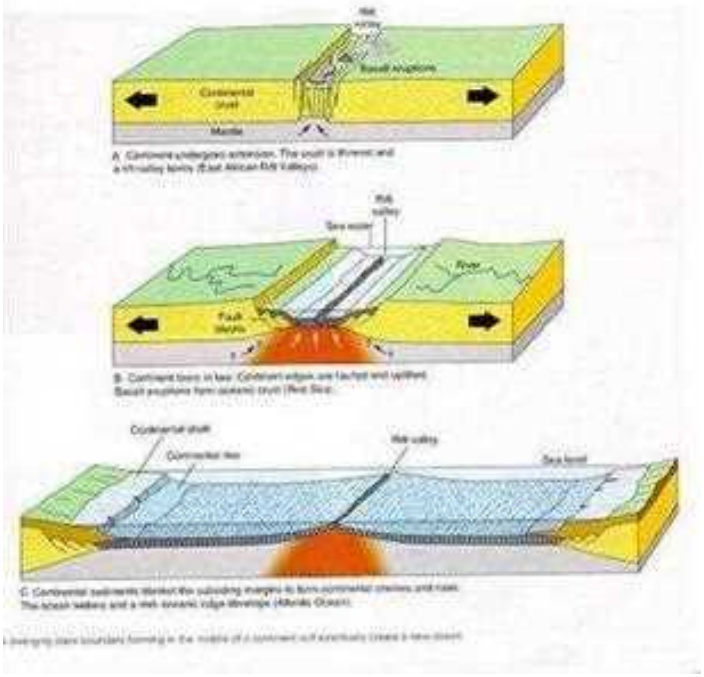
ARCHIVE CODE
(written by ET&QA Office)

Question 2

- Describe "Atmospheric Circulation"?
  Explain the mechanism of atmospheric circulation following the fig:



- In your opinion, which types of plate tectonics can create the “seas”?
  Divergent boundaries



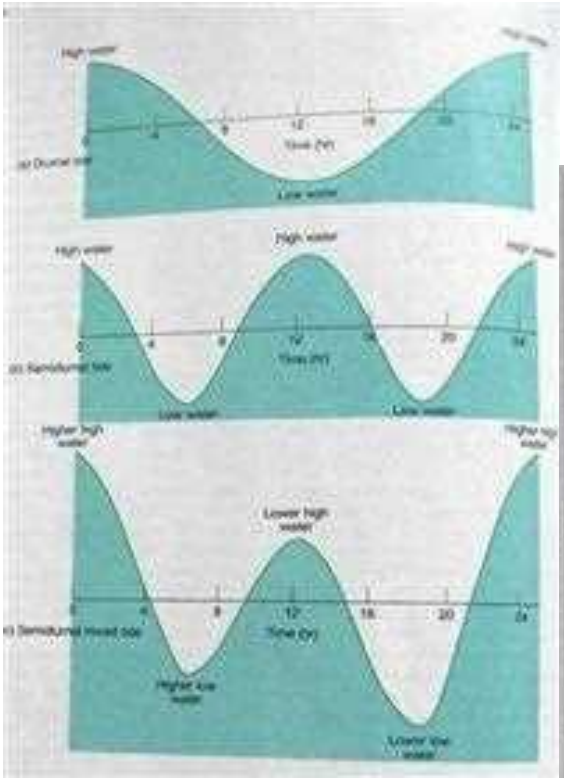
(This question paper includes 1 page)

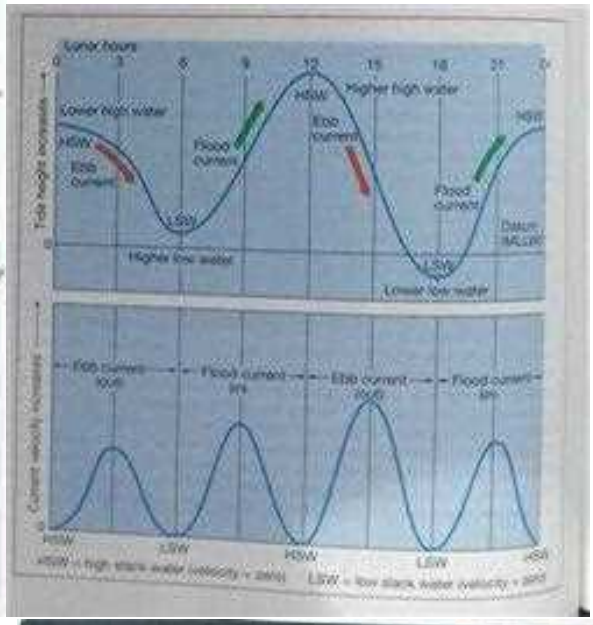
Full name of paper setter/staff code: Vo Luong Hong Phuoc..... Signature: ……[page 2/1]

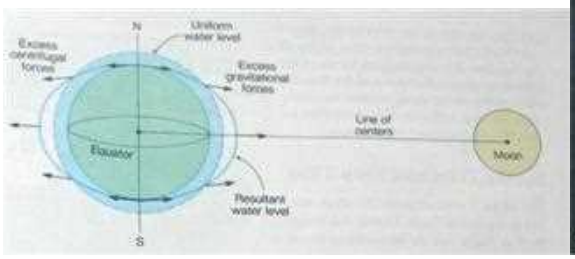
Full name of approver: Vo Luong Hong Phuoc..... Signature: .....

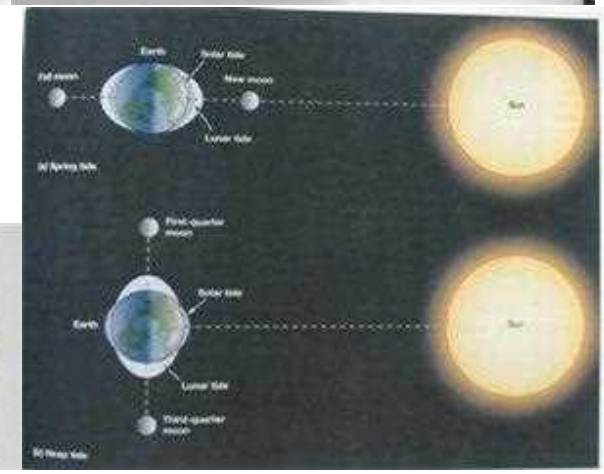
Question 3

- How do you understand about the "Tides"?
  + Definition of tides
  + Structure of Tides
  + Tidal currents
  + Net tide producing force









- The conditions for the developing of wind waves.

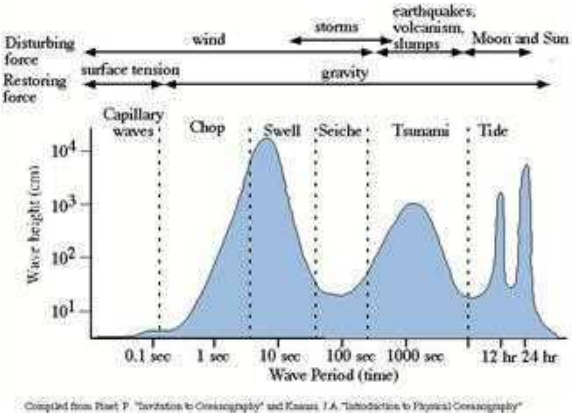
+ Wind fetch

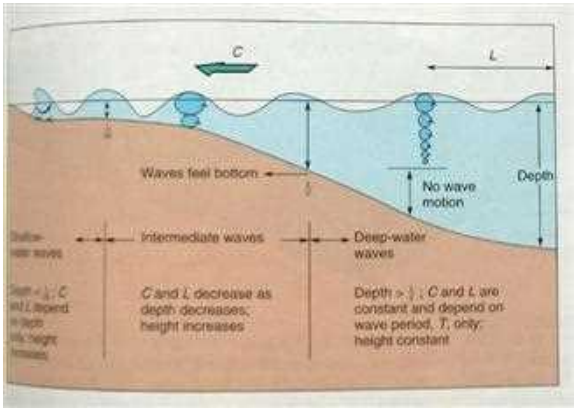
+ Wind speed

+ Wind duration

Question 4

- Present How do you understand "Ocean Waves"?
  + Explain the types of waves following the figure
  + Characteristics of water waves
  + Coastal physical phenomena: refraction, diffraction, refection waves, longshore currents





- The tidal ranges in Viet nam are not so high (max 3.5m-4m). Why?
  + almost-closed sea: tidal propagating mainly from Pacific Ocean through Basi Strait
  + in low lattitude => low tides

VNUHCM-UNIVESRITY OF SCICENCE

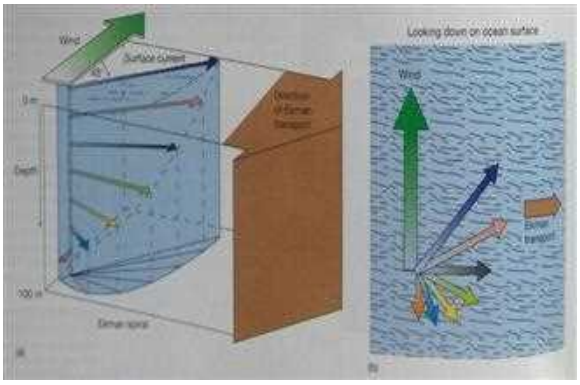
ANSWER OF FINAL EXAMNINATION

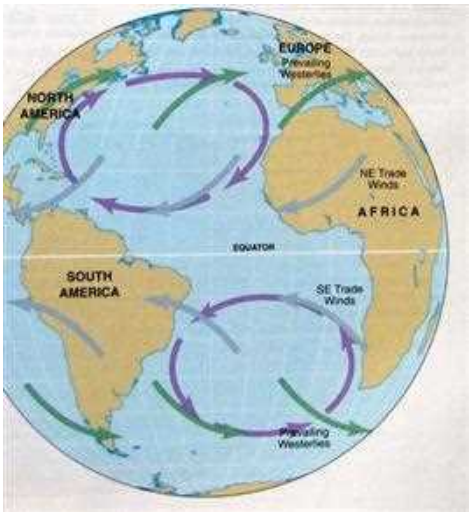
Semester II – Academic year 2022-2023

ARCHIVE CODE
(written by ET&QA Office)

Question 5

- How do you understand "Ekman Transport"?
  Explain folowing the fig





- Most rivers flow into the sea but the river water is not as salty as the seawater. Why?
  + *Correlation between ion amount*

  -In the sea: $Cl^- > SO_4^{2-} > HCO_3^- + CO_3^{2-}$

  $Na^+ + K^+ > Mg^{2+} > Ca^{2+}$

  -In the river: $HCO_3^- + CO_3^{2-} > SO_4^{2-} > Cl^-$

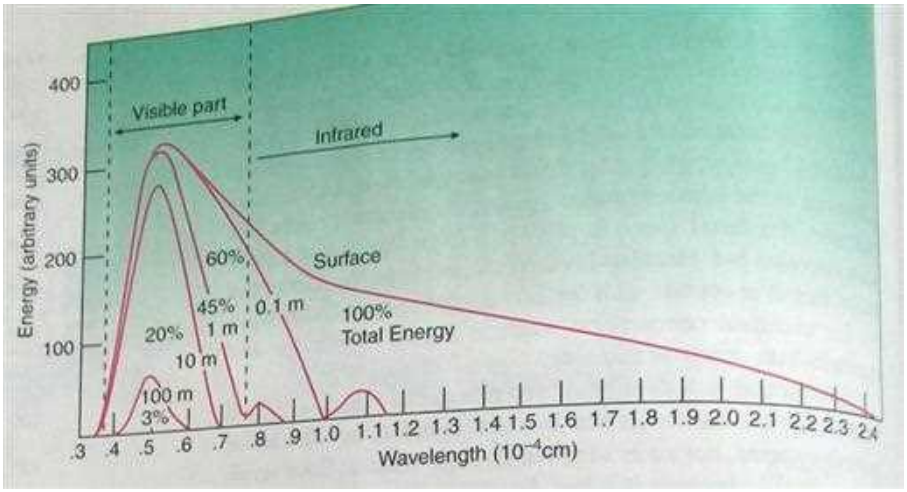
  $Ca^{2+} > Mg^{2+} > Na^+ + K^+$

  + the average residence times of some elements in seawater (in million years):

Na	210
Cl	>200
Mg	22
K	10
Ca	1
Si	0.04

Question 6

- Why is seawater blue?
  + ***Scattering of sunlight****: As sunlight enters the ocean, the shorter wavelengths of light (like violet and blue) are scattered more than longer wavelengths (like red and yellow). The scattered blue light is what gives seawater its blue color.*
  + Water molecules absorb longer wavelengths: *Water molecules tend to absorb longer wavelengths of orange, red, and infrared light near the surface. As those colors are absorbed, the blue light remains to be reflected and scattered, enhancing the blue color.*
  *+**Small particles in water selectively scatter blue:*** *Microscopic particles and plankton floating in seawater can scatter blue light more readily than other colors. This contributes to the prevalence of blue light that gets reflected back out.*
  + Blue light penetrates deeper*: Blue light penetrates deeper into the ocean compared to other colors. The blue color becomes more pronounced the deeper you go, as red, orange, and yellow wavelengths get absorbed even faster.*
  + Rayleigh scattering: *The phenomenon of Rayleigh scattering, where shorter wavelengths like blue scatter more easily than longer wavelengths, also plays a role in the blue appearance of oceans.*
  In summary*, the main factors are the physics of light interaction with water molecules and particles that favor blue wavelengths, absorption of longer wavelengths, and greater penetration of blue light - all combining to make open ocean waters appear distinctly blue.*



- In your opinion, which surface currents in the ocean circulation can affect the East Sea circulation?
  Kurosio current: cold current, go through the Basi Strait

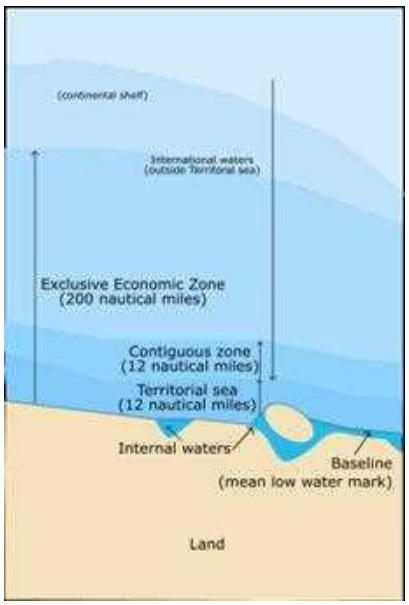
Question 7

- The Law of the Sea (LOS)

+ The United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS) is an international treaty that defines the rights and responsibilities of nations regarding use of the world's oceans. It establishes guidelines for businesses, the environment, and management of marine natural resources.

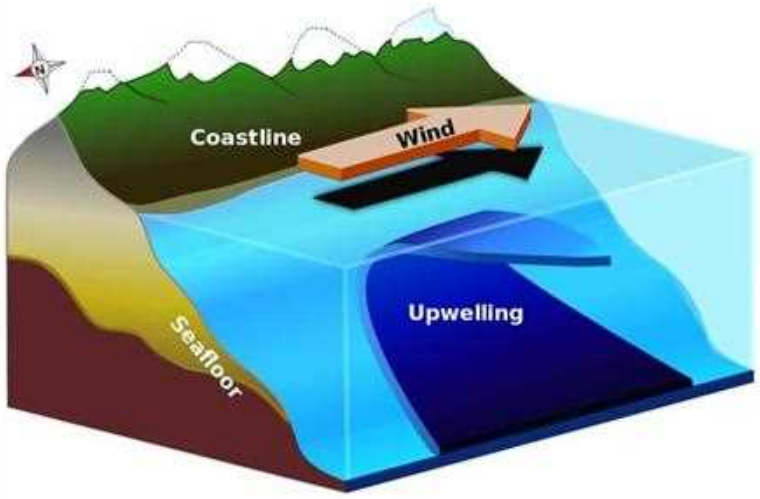
+ UNCLOS defines the sea territory that countries can claim as territorial waters and exclusive economic zones (EEZs). It allows countries to claim up to 12 nautical miles (22 km) as territorial waters and up to 200 nautical miles (370 km) as an EEZ.

In territorial waters, countries have full sovereignty. In the EEZ, they have sovereign rights for exploring, exploiting, conserving and managing natural resources and jurisdiction with regard to establishing artificial structures, marine scientific research, and protecting the marine environment.



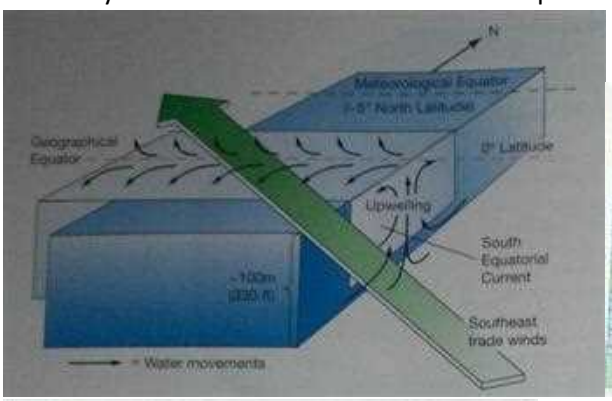
UNCLOS establishes regulations for innocent passage of ships through territorial waters, transit passage through international straits, freedom of navigation in EEZs, exploitation of the continental shelf, deep seabed mining, marine pollution, marine scientific research, and more.
UNCLOS also created the International Seabed Authority to regulate activities like mining and equal sharing of resources in international waters. It also established guidelines for settling maritime disputes between countries.
The first version of UNCLOS was signed in 1982. There have been subsequent amendments and annexes added over the years. As of 2022, 168 countries plus the EU are parties to UNCLOS. The US has not ratified it but considers most of UNCLOS provisions as customary international law.

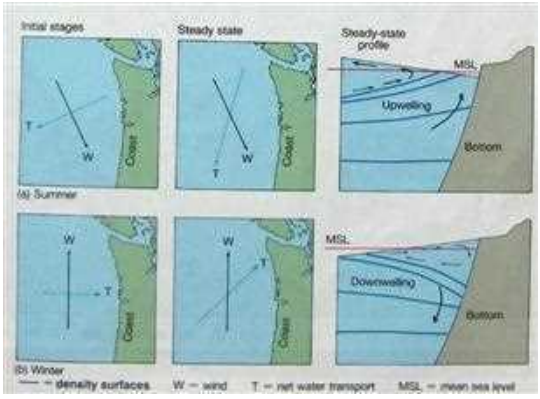
- The upwelling often occurs along the central coast of Vietnam. Which season and explain the reasons?
  In SW monsoon, wind blows from S to N as below fig



Question 8

- How do you understand the mechanism of Upwelling?





- Do other countries have the right to lay cables, pipelines and conduct legitimate maritime activities of other countries within Vietnam's exclusive economic zone? Explain.

+Yes, they do

+ Based on the United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS), which Vietnam has ratified, other countries have limited rights within Vietnam's exclusive economic zone (EEZ) with regards to laying submarine cables and pipelines:

Vietnam has sovereign rights over the natural resources and certain economic activities within its EEZ which extends 200 nautical miles from its coast. This includes rights over the seabed and subsoil.

However, UNCLOS grants other states certain freedoms within Vietnam's EEZ like navigation, overflight, and laying submarine cables and pipelines.

Article 58 and 79 of UNCLOS allow other countries to lay cables and pipelines on the continental shelf and in the EEZ. However, the delineation of the course for laying such cables/pipelines needs to be done with the consent of Vietnam.Vietnam also has the right to establish conditions for cables or pipelines entering its territory or territorial sea. Other countries must provide Vietnam information about the location, destination and schedules of cable/pipeline laying activities within its EEZ.

The pipelines cannot affect Vietnam's shipping lanes or marine environment. Vietnam can authorize measures to facilitate the maintenance of such cables/pipelines.

*So in summary, while Vietnam has sovereign rights over its EEZ, international law **does allow** other countries to undertake legitimate activities like laying submarine cables and pipelines with Vietnam's approval and oversight. The consent and conditions set by Vietnam must be respected.*

Question 9

- *Compare thermohaline circulation and surface currents.*

Thermohaline circulation	***Surface currents***
Driven by differences in temperature and salinity/density of ocean water.	*Driven mainly by wind and affected by Earth's rotation.*
Involves movement of deep ocean currents that flow along the ocean floor.	*Involve movement of water only near the ocean's surface.*
Caused by cool, dense water in polar regions sinking and moving towards the equator and warm, less dense water flowing poleward.	*Caused by friction between wind and surface water.*
Forms a global, three-dimensional circulation pattern.	*Form local and regional current patterns like gyres.*
Moves very slowly, over long distances, driven by global density gradients.	*Generally faster moving than deep thermohaline currents.*
Also known as global ocean conveyor belt.	*Includes currents like the Gulf Stream, Kuroshio current, Agulhas current etc.* *Affected more by seasonal changes compared to thermohaline currents.*

In summary, thermohaline circulation is slow, global and density-driven affecting deep ocean layers while surface currents are faster, more regional, wind-driven and affect only the upper ocean layer. Both play a role in redistributing heat, nutrients and sediments around the world's oceans.

- In your opinion, will humans become "extinct"? Why?

*+ **NO** for a few key reasons:*

Adaptability

Global population

Medical advances.

Survival instinct

*+ **YES,** there are risks that could potentially endanger human survival:*

Nuclear war

Climate change

Cosmic threats

Strange Epidemic Disease

Question 10

- The role and significance of plankton?

+ Definition: Plankton are tiny aquatic organisms that drift in the water column of oceans, seas, and freshwater systems. They consist of phytoplankton (plants) and zooplankton (animals). Phytoplankton are microscopic algae that contain chlorophyll and require sunlight to live and grow. They are the base of the marine food web.

+ Role

Zooplankton are tiny protozoa, crustaceans, and other animals that feed on phytoplankton, other zooplankton, and organic matter. They form an important food source for larger aquatic animals.

Plankton populations bloom when conditions are favorable. Blooms can span hundreds of kilometers. They play a crucial role in marine ecosystems.

Plankton help absorb and transfer massive amounts of carbon dioxide through photosynthesis and the marine carbon cycle. This impacts global climate regulation.

Plankton release oxygen into the atmosphere. Phytoplankton produce over half the oxygen on Earth.

Plankton form the foundation of the aquatic food web. They provide food for small fish, shellfish, corals, and whale species that humans harvest.

Changes in plankton abundance and distribution due to factors like climate change and pollution can have far-reaching impacts on global fisheries and ecosystems.

Plankton are very sensitive to environmental changes, so they are used as indicators of water quality and ocean health.

In summary, plankton are critical to global biogeochemical cycles, regulating the climate, producing oxygen, providing food for marine life, and indicating ocean conditions. Their ecological role makes them vitally important.

- The role of currents on Earth?

Regulate climate

Drive weather

Distribute nutrients

Cleanse environment

Enable transportation

Impact ecosystems

Influence evolution

Regulate ocean chemistry

In summary, ocean currents are a major force shaping Earth's climate, weather, ecosystems, and evolutionary processes - both locally and globally. They are a key component of the planetary system.

VNUHCM-UNIVESRITY OF SCICENCE

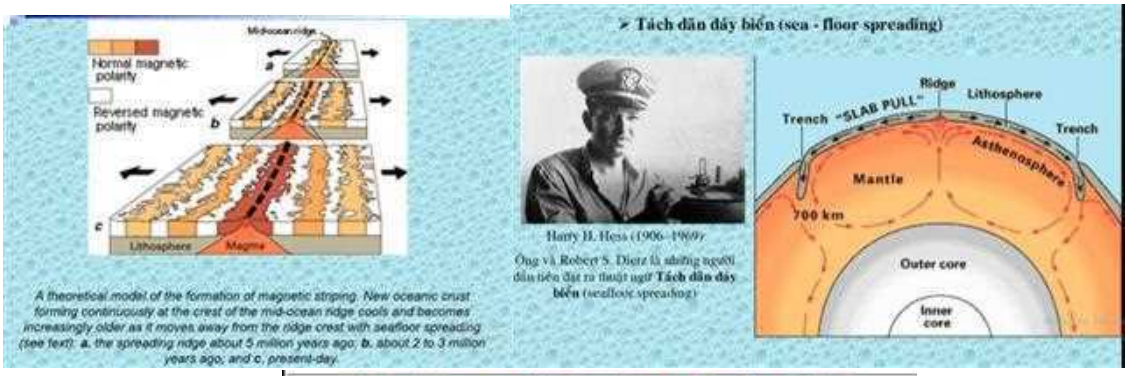
ANSWER OF FINAL EXAMNINATION

Semester II – Academic year 2022-2023

ARCHIVE CODE
(written by ET&QA Office)

Question 11

- Describe the "Plate Tectonics Theory"?



-

-

- The tidal ranges in Viet nam are not so high (max 3.5m-4m). Why?

  + almost-closed sea: tidal propagating mainly from Pacific Ocean through Basi Strait
  + in low lattitude => low tides

VNUHCM-UNIVESRITY OF SCICENCE

ANSWER OF FINAL EXAMNINATION
Semester II – Academic year 2022-2023

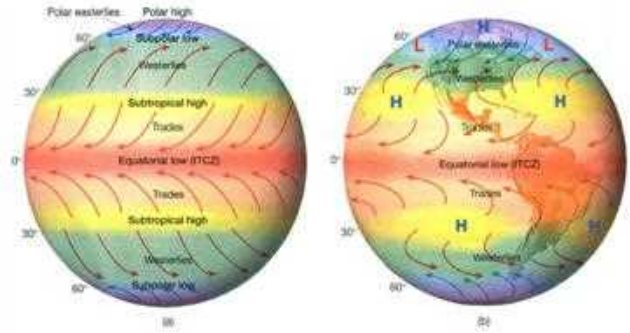
ARCHIVE CODE
(written by ET&QA Office)

Question 12

- How do you understand "Atmospheric Circulation"?

Explain the mechanism of atmospheric circulation following the fig:

-



- The conditions for the developing of wind waves.

+ Wind fetch

+ Wind speed

+ Wind duration

VNUHCM-UNIVESRITY OF SCICENCE

ANSWER OF FINAL EXAMNINATION

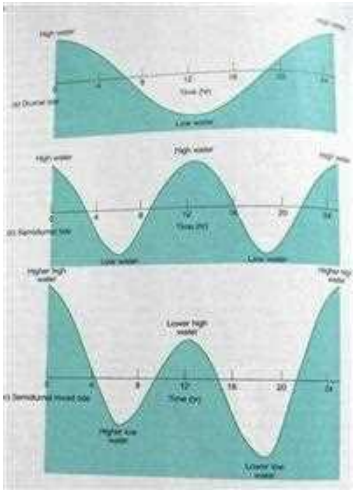
Semester II – Academic year 2022-2023

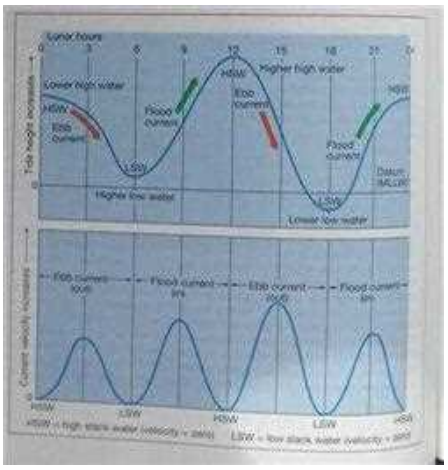
ARCHIVE CODE
(written by ET&QA Office)

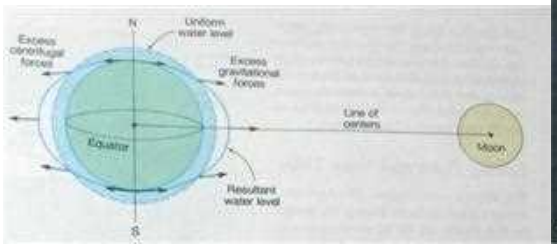
Question 13

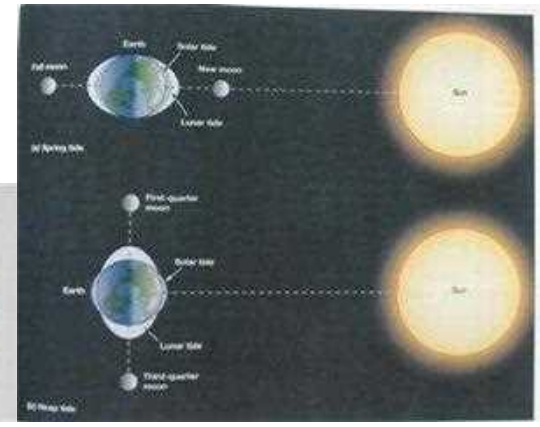
- How do you understand about the "Tides"?

+ Definition of tides ; + Structure of Tides; + Tidal currents; + Net tide producing force

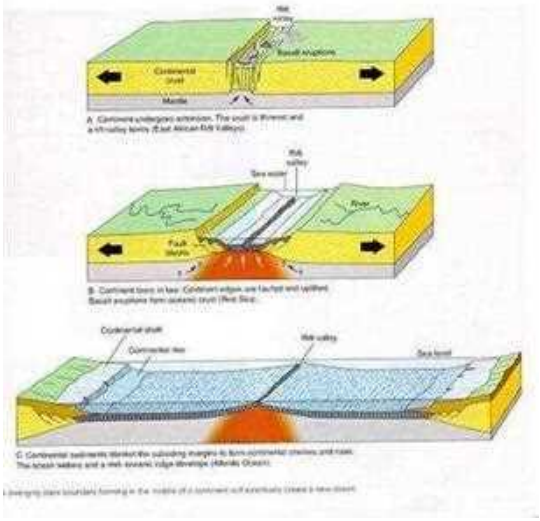








- In your opinion, which types of plate tectonics can create the “seas”?
  Divergent boundaries



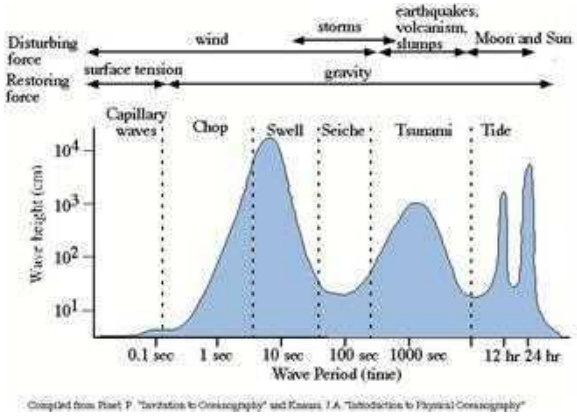
Question 14

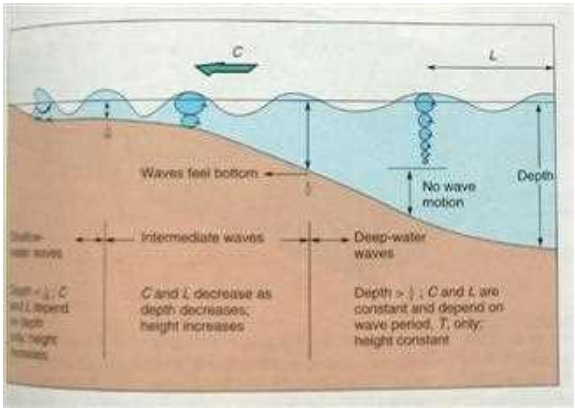
- How do you understand "Ocean Waves"?

+ Explain the types of waves following the figure

+ Characteristics of water waves

+ Coastal physical phenomena: refraction, diffraction, refection waves, longshore currents





- In your opinion, how does the atmospheric circulation affect dynamic processes (waves, tides, currents) in the ocean?

+ wind => surface currents (explain mechanism)

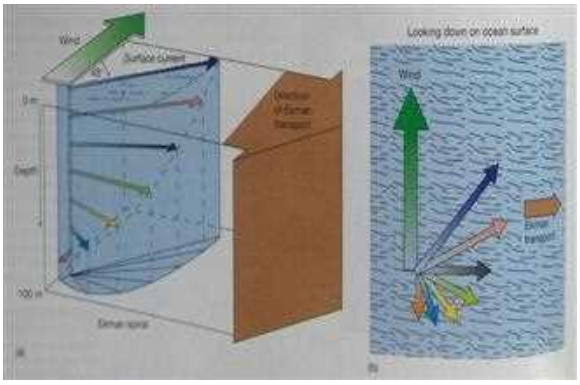
+ wind => wind waves (explain mechanism)

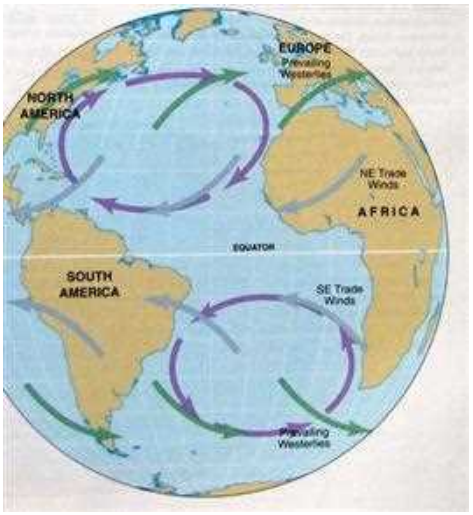
+ wind => increase salt intrusions… ((explain mechanism))

+ wind => erosion (explain mechanism)

Question 15

- How do you understand "Ekman Transport"?
  Explain folowing the fig





- Do other countries have the right to lay cables, pipelines and conduct legitimate maritime activities of other countries within Vietnam's exclusive economic zone? Explain.

+Yes, they do

+ Based on the United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS), which Vietnam has ratified, other countries have limited rights within Vietnam's exclusive economic zone (EEZ) with regards to laying submarine cables and pipelines:

Vietnam has sovereign rights over the natural resources and certain economic activities within its EEZ which extends 200 nautical miles from its coast. This includes rights over the seabed and subsoil.

However, UNCLOS grants other states certain freedoms within Vietnam's EEZ like navigation, overflight, and laying submarine cables and pipelines.

Article 58 and 79 of UNCLOS allow other countries to lay cables and pipelines on the continental shelf and in the EEZ. However, the delineation of the course for laying such cables/pipelines needs to be done with the consent of Vietnam.

Vietnam also has the right to establish conditions for cables or pipelines entering its territory or territorial sea.

Other countries must provide Vietnam information about the location, destination and schedules of cable/pipeline laying activities within its EEZ.

The pipelines cannot affect Vietnam's shipping lanes or marine environment. Vietnam can authorize measures to facilitate the maintenance of such cables/pipelines.

*So in summary, while Vietnam has sovereign rights over its EEZ, international law **does allow** other countries to undertake legitimate activities like laying submarine cables and pipelines with Vietnam's approval and oversight. The consent and conditions set by Vietnam must be respected.*

Question 16

- Why is the ocean blue?

+ Scattering of sunlight.

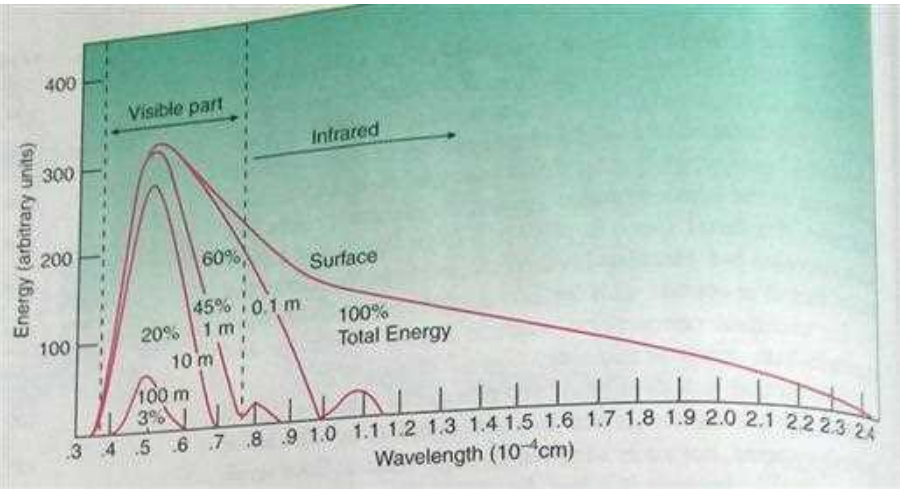
+ Water molecules absorb longer wavelengths.

+ Small particles in water selectively scatter blue

+ Blue light penetrates deeper

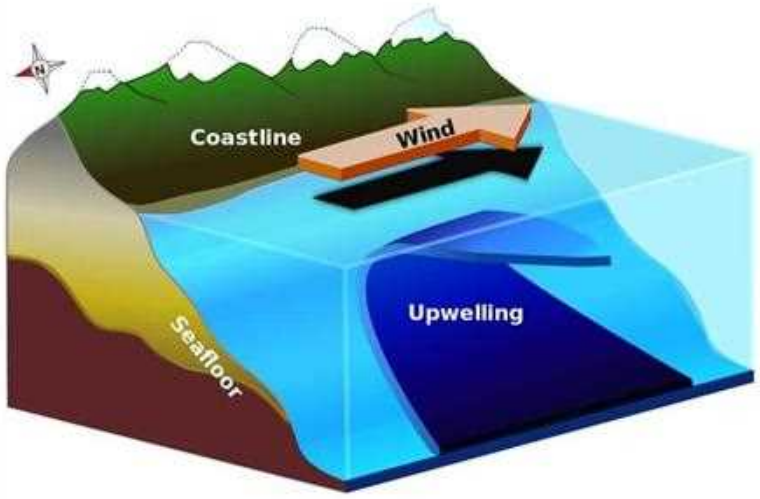
+ Rayleigh scattering

***In summary**, the main factors are the physics of light interaction with water molecules and particles that favor blue wavelengths, absorption of longer wavelengths, and greater penetration of blue light - all combining to make open ocean waters appear distinctly blue.*



- The upwelling phenomenon off the central coast of Vietnam often occurs in which season? Explain?

In SW monsoon, wind blows from S to N as below fig



-

Question 17

- How do you understand " The Law of the Sea (LOS)"

+ The United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS) is an international treaty that defines the rights and responsibilities of nations regarding use of the world's oceans. It establishes guidelines for businesses, the environment, and management of marine natural resources.

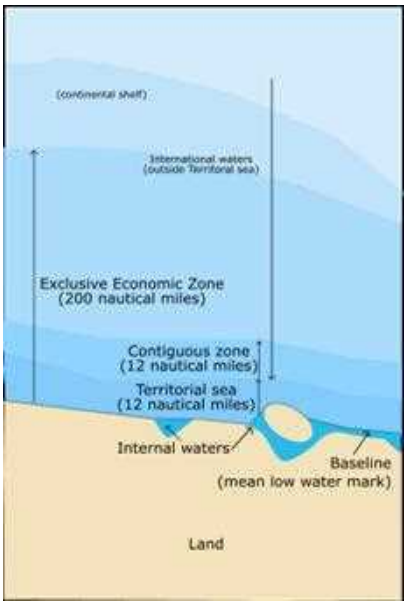
+ UNCLOS defines the sea territory that countries can claim as territorial waters and exclusive economic zones (EEZs). It allows countries to claim up to 12 nautical miles (22 km) as territorial waters and up to 200 nautical miles (370 km) as an EEZ.

In territorial waters, countries have full sovereignty. In the EEZ, they have sovereign rights for exploring, exploiting, conserving and managing natural resources and jurisdiction with regard to establishing artificial structures, marine scientific research, and protecting the marine environment.

UNCLOS establishes regulations for innocent passage of ships through territorial waters, transit passage through international straits, freedom of navigation in EEZs, exploitation of the continental shelf, deep seabed mining, marine pollution, marine scientific research, and more.

UNCLOS also created the International Seabed Authority to regulate activities like mining and equal sharing of resources in international waters. It also established guidelines for settling maritime disputes between countries.

The first version of UNCLOS was signed in 1982. There have been subsequent amendments and annexes added over the years. As of 2022, 168 countries plus the EU are parties to UNCLOS. The US has not ratified it but considers most of UNCLOS provisions as customary international law.



- In your opinion, which surface currents in the ocean circulation can affect the East Sea circulation?
  Kurosio current: cold current, go through the Basi Strait

VNUHCM-UNIVESRITY OF SCICENCE

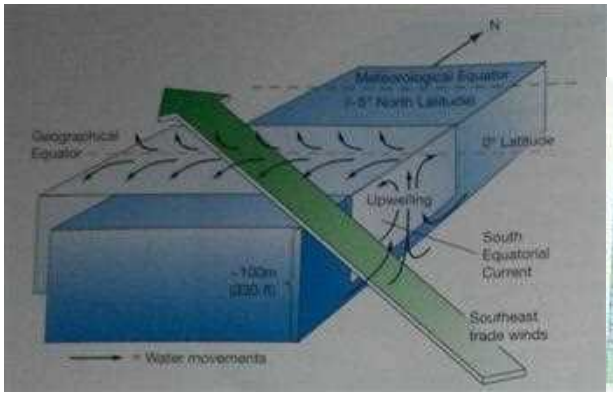
ANSWER OF FINAL EXAMNINATION

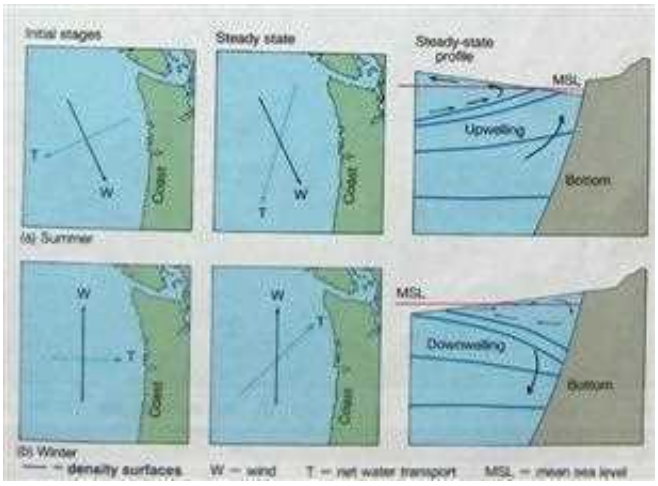
Semester II – Academic year 2022-2023

ARCHIVE CODE
(written by ET&QA Office)

Question 18

- How do you understand "Upwelling"?





-

- Most rivers flow into the sea but the river water is not as salty as the seawater. Why?

+ Correlation between ion amount

-In the sea: $Cl^- > SO_4^{2-} > HCO_3^- + CO_3^{2-}$

$Na^+ + K^+ > Mg^{2+} > Ca^{2+}$

-In the river: $HCO_3^- + CO_3^{2-} > SO_4^{2-} > Cl^-$

$Ca^{2+} > Mg^{2+} > Na^+ + K^+$

+ the average residence times of some elements in seawater (in million years):

Na	210
Cl	>200
Mg	22
K	10
Ca	1
Si	0.04

Question 19

- Compare thermohaline circulation and surface currents.

Thermohaline circulation	***Surface currents***
Driven by differences in temperature and salinity/density of ocean water.	*Driven mainly by wind and affected by Earth's rotation.*
Involves movement of deep ocean currents that flow along the ocean floor.	*Involve movement of water only near the ocean's surface.*
Caused by cool, dense water in polar regions sinking and moving towards the equator and warm, less dense water flowing poleward.	*Caused by friction between wind and surface water.*
Forms a global, three-dimensional circulation pattern.	*Form local and regional current patterns like gyres.*
Moves very slowly, over long distances, driven by global density gradients.	*Generally faster moving than deep thermohaline currents.*
Also known as global ocean conveyor belt.	*Includes currents like the Gulf Stream, Kuroshio current, Agulhas current etc.* *Affected more by seasonal changes compared to thermohaline currents.*

In summary, thermohaline circulation is slow, global and density-driven affecting deep ocean layers while surface currents are faster, more regional, wind-driven and affect only the upper ocean layer. Both play a role in redistributing heat, nutrients and sediments around the world's oceans.

- The ice on the ocean surface is fresh water. Why?
  Sea ice is fresher than ocean water because the freezing process involves salt ions getting concentrated and drained off in brine, leaving the crystalline ice relatively salt-free.
  Explain based on the characteristics of fresh water and sea water (density (1000 and >1000 kg/m3) and freezen point (0 and -1.9 ^{0}C)

Question 20

- Present "The role and significance of plankton"?

+ Definition:

Plankton are tiny aquatic organisms that drift in the water column of oceans, seas, and freshwater systems. They consist of phytoplankton (plants) and zooplankton (animals).

Phytoplankton are microscopic algae that contain chlorophyll and require sunlight to live and grow. They are the base of the marine food web.

+ Role

Zooplankton are tiny protozoa, crustaceans, and other animals that feed on phytoplankton, other zooplankton, and organic matter. They form an important food source for larger aquatic animals.

Plankton populations bloom when conditions are favorable. Blooms can span hundreds of kilometers. They play a crucial role in marine ecosystems.

Plankton help absorb and transfer massive amounts of carbon dioxide through photosynthesis and the marine carbon cycle. This impacts global climate regulation.

Plankton release oxygen into the atmosphere. Phytoplankton produce over half the oxygen on Earth.

Plankton form the foundation of the aquatic food web. They provide food for small fish, shellfish, corals, and whale species that humans harvest.

Changes in plankton abundance and distribution due to factors like climate change and pollution can have far-reaching impacts on global fisheries and ecosystems.

Plankton are very sensitive to environmental changes, so they are used as indicators of water quality and ocean health.

In summary, plankton are critical to global biogeochemical cycles, regulating the climate, producing oxygen, providing food for marine life, and indicating ocean conditions. Their ecological role makes them vitally important.

- Tell "The role of ocean circulation in global climate"?

Ocean circulation plays a vital role in regulating global climate in several key ways:

+ Heat transport

+ Carbon dioxide absorption

+ Moisture transport

+ Climate feedbacks

+ Heat storage

In summary, ocean circulation regulates climate by moving heat, carbon, and moisture around the globe. It also can dampen or enhance climate change through feedbacks. Understanding the role of ocean currents is key to deciphering Earth's climate and climate change impacts.

Question 21

Based on research published in the Mammalogy journal:

Wolves in Yellowstone National Park (USA) have never been too crowded. Thousands of wolves were killed, causing the species to fall into local extinction (disappearing from an area) in 1926. The disappearance of wolves brought too many consequences to the park. When there was no longer the most powerful predator, herbivorous species such as elk developed extremely strongly, leading to the destruction of many plant species. The land was eroded, and the consequences continued to spread in a domino effect.

In 1995, 14 wolves from Alberta were brought into Yellowstone. In 1996, 17 Canadian wolves were added. Within 5 years, 31 wolves had bred rapidly, creating many packs roaming the park. They reduced the number of elk, bringing the ecosystem and food chain back into balance. Willow and cottonwood trees in the forest were the biggest beneficiaries when wolves appeared. Bison were also "happier" with less competition from elk. "This is one of the most important and happiest results of the century in nature conservation."

a) What is a food chain? Please draw a food chain based on the above report.

A food chain shows how energy and nutrients flow through an ecosystem. It depicts who eats whom within an ecological community. Based on the report, here is a simple food chain for Yellowstone:

Plants (grass, shrubs) → Elk → Wolves

The plants form the base of the food chain. Elk eat the plants as herbivores. Wolves prey on the elk as carnivores. Each link in the chain is food for the next level.

b) Soil erosion occurred when wolves disappeared because:

With no wolves as top predators, elk populations expanded rapidly since there was little predation.

The larger elk herds intensely grazed on shrubs, grasses and tree saplings like willows and cottonwoods. This removed plant cover.

Without plants to anchor the soil, erosion occurred from factors like rain, runoff and wind. Areas of bare ground expanded.

Plant diversity declined as elk preferentially browsed on their favored food sources. This reduced habitat stability.

With fewer plants, riverbanks became more prone to erosion. Streams widened and became shallower.

In summary, the cascade effects from removing the apex wolf predator allowed elk to explode in numbers and overgraze. This resulted in devastating erosion as plant cover was lost.

ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM

KIỂM TRA CUỐI KÌ

Học kỳ II – Năm học 2022-2023

MÃ LƯU TRỮ
(do Văn phòng ET&QA viết)

Tên khóa học:	**Giới thiệu hải dương học**	**Mã khóa học:**	
Loại bài kiểm tra:	**Kiểm tra miệng**	Ngày:	

Lưu ý: Học sinh được [☐ *cho phép* / ☒ Không cho phép] sử dụng tài liệu trong quá trình thi

Họ và tên sinh viên: Hà Anh Thạp (9) **MSSV:** 21.21.00 **No:** 9

Điểm	Điểm (Viết bằng chữ)	Nhận xét
6	sáu	+ Câu 1: + Bo sánh tốt + Hiểu bài
3	ba	+ Câu 2: NO: Hợp lý
1+	một	+ Câu 7: Vai trò HDH: trả lời tốt
10	10 Mười	Tốt!

Giảng viên

Võ Lương Hồng Phước

((Đề thi này có 1 trang)

Họ tên người thiết lập giấy/nhân viên: Võ Lương Hồng Phước.....Chữ ký: .....[Trang 1/1]

Họ và tên người phê duyệt: Võ Lương Hồng Phước.....Chữ ký: .....

VNUHCM-UNIVESRITY OF SCICENCE

FINAL EXAMNINATION

Semester II – Academic year 2022-2023

ARCHIVE CODE
(written by ET&QA Office)

Course name:	**Introduction of Oceanography**	**Course code:**	
Type of exam:	**Oral Examination**	Date:	

Note: *Students are* [☐ *allowed /* ☒ *not allowed*] *to use materials during the examination*

Full name of Student: ….....Ha Anh Thy.....**Student ID:** 21210036.… **No**: **9**…...

Marks	**Marks** *(Written in words)*	**Comments**
6	**six**	1. Good comparision Understand the phenomena
3	**Three**	2. Answer NO with reseanable reasons
1	**one**	3. More question related to the role of Oceanology: Good answers
10	**ten**	**Good student!!**

Lecturer

signed

Vo Luong Hong Phuoc