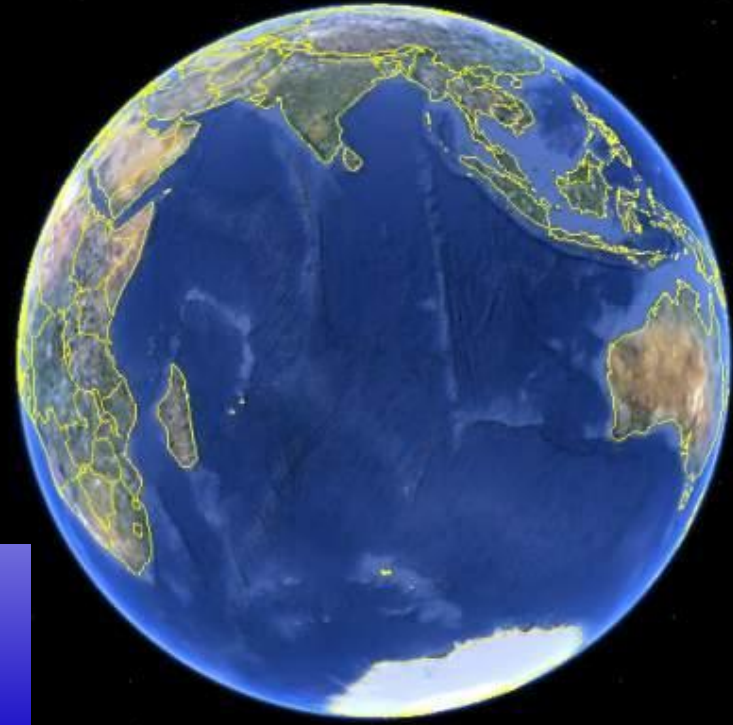


# Индийский океан

Выполнила учитель  
географии МОУ СОШ №6  
г. Петровск-Забайкальский  
Забайкальский край



**Географическое положение**

**Природа**

**Цель урока:  
Изучить особенности природы  
Индийского океана**



# Задачи урока:

- 1. Познакомится с особенностями природы Индийского океана;**
- 2. Учиться выявлять причины особенностей природы;**
- 3. Развивать умение сопоставлять данные.**

# Вспомним понятия:

▶ Экватор –

▶ Тропики –

▶ Муссон –

▶ Соленость –

# Вспомним понятия:

- ▶ Экватор – воображаемая линия, которая делит Землю на Северное и Южное полушария.
- ▶ Тропики –
- ▶ Муссон –
- ▶ Соленость –

# Вспомним понятия:

- ▶ Экватор – воображаемая линия, которая делит Землю на Северное и Южное полушария.
- ▶ Тропики - параллели  $23,5^\circ$  с.ш. и  $23,5^\circ$  ю.ш. , на которых только один раз в год, в день солнцестояния, полуденное солнце бывает в зените (22 июня и 22 декабря).
- ▶ Муссон –
- ▶ Соленость -

# ВСПОМНИМ ПОНЯТИЯ:

- ▶ **Экватор** — воображаемая линия, которая делит Землю на Северное и Южное полушария.
- ▶ **Тропики** - параллели  $23,5^\circ$  с.ш. и  $23,5^\circ$  ю.ш. , на которых только один раз в год, в день солнцестояния, полуденное солнце бывает в зените (22 июня и 22 декабря).
- ▶ **Муссон** — ветры, которые меняют направление дважды в год (летом на сушу, зимой на океан).
- ▶ **Соленость**

# ВСПОМНИМ ПОНЯТИЯ:

- ▶ **Экватор** — воображаемая линия, которая делит Землю на Северное и Южное полушария.
- ▶ **Тропики** - параллели  $23,5^\circ$  с.ш. и  $23,5^\circ$  ю.ш. , на которых только один раз в год, в день солнцестояния, полуденное солнце бывает в зените (22 июня и 22 декабря).
- ▶ **Муссон** — ветры, которые меняют направление дважды в год (летом на сушу, зимой на океан).
- ▶ **Соленость** - количество минеральных веществ в граммах, растворенных в 1 литре воды.



# Индийский океан

$S = 76,2$  тыс. км<sup>2</sup>

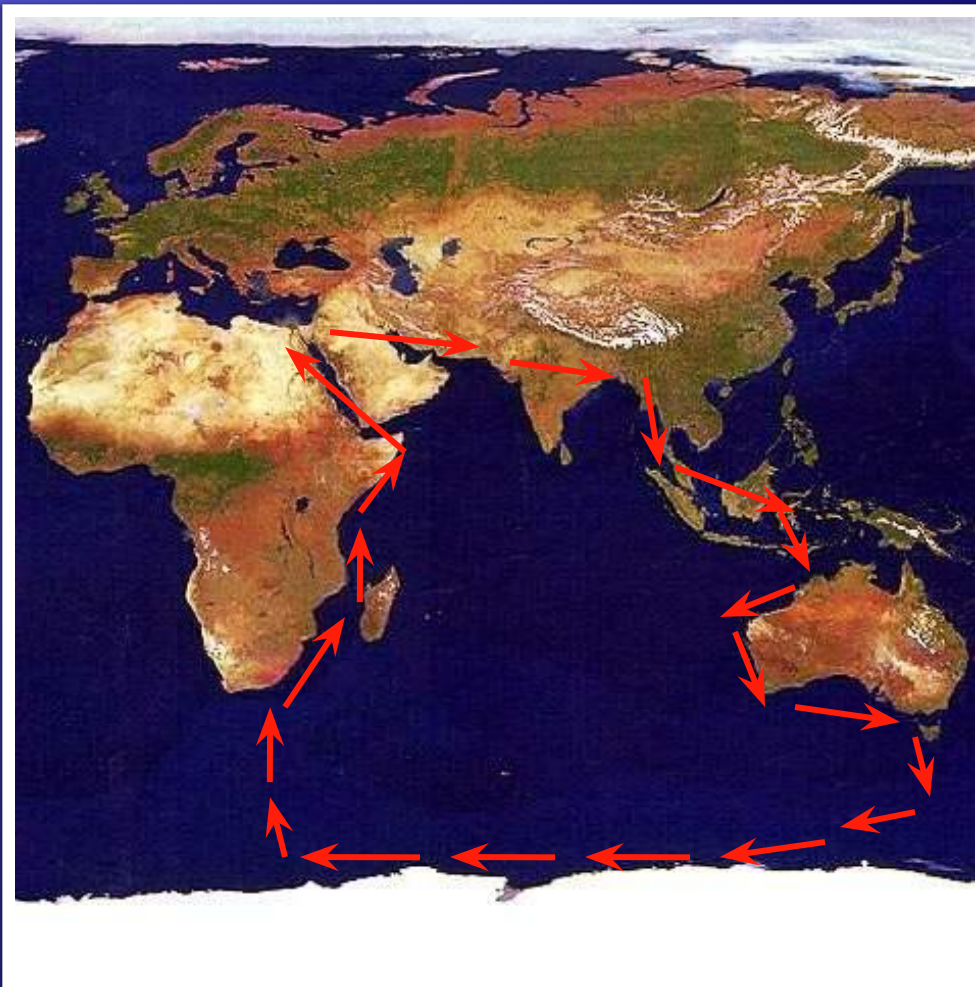
Средняя глубина = 3711 м

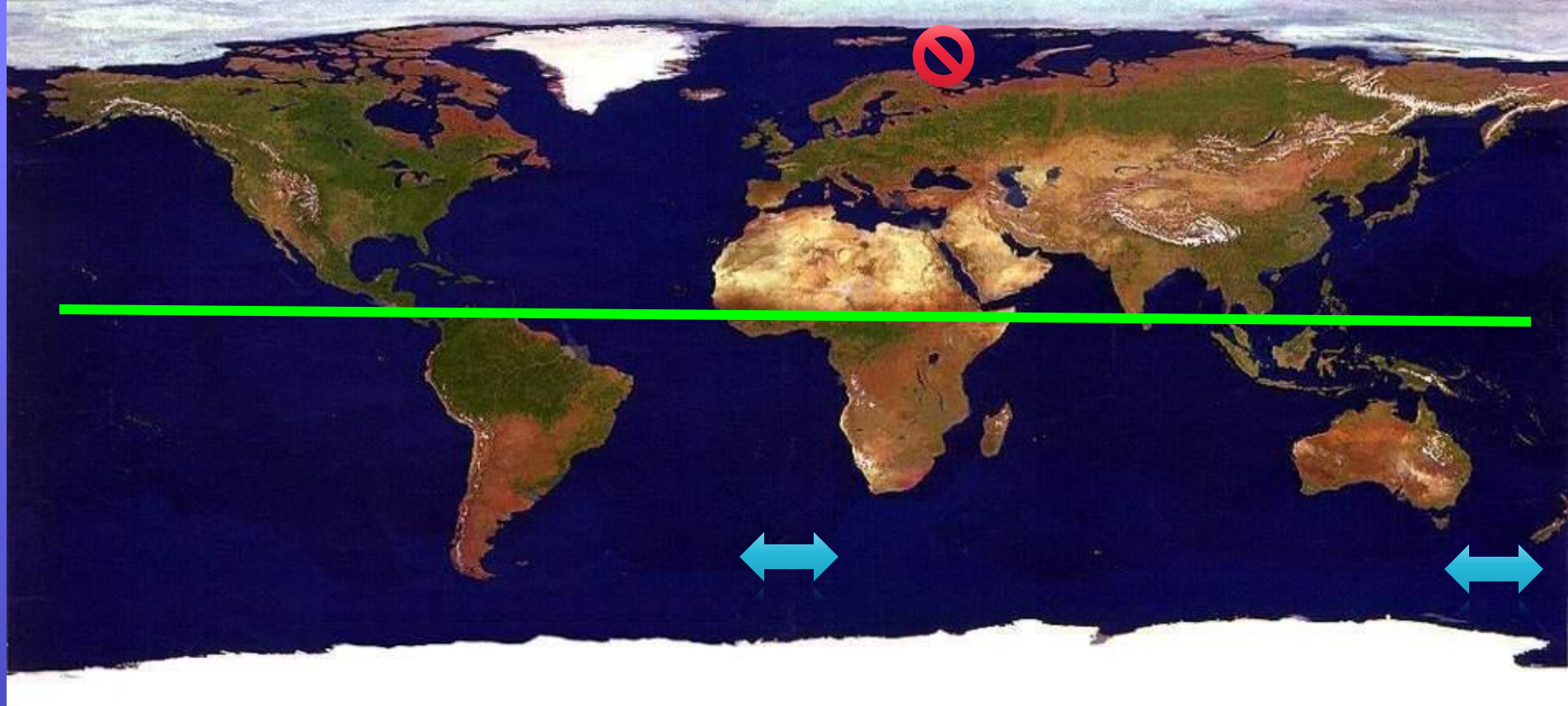
Наибольшая глубина 7729 м  
(Зондский желоб)

**Анализируй:  
Особенности ГП  
и  
Береговая линия**



Стр. учебника 85





1. Большая часть в Южном полушарии, нет связи с Северным Ледовитым Океаном.
2. Береговая линия изрезана слабо, мало островов  
Самый большой – Мадагаскар.

# Рельеф

Анализируй  
Стр. 86-87

# Климат

1. \_\_\_\_\_

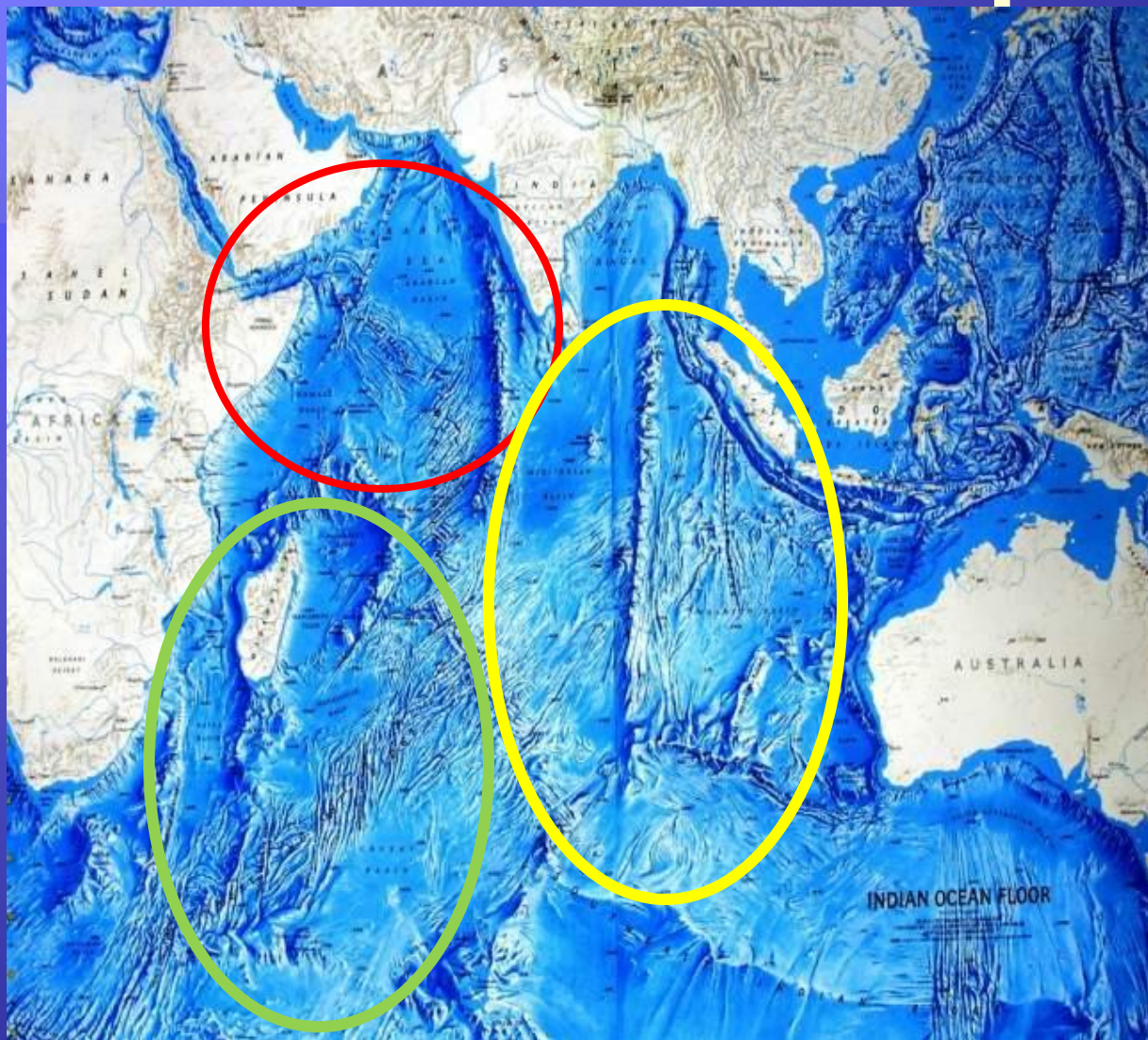
2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

1. Север

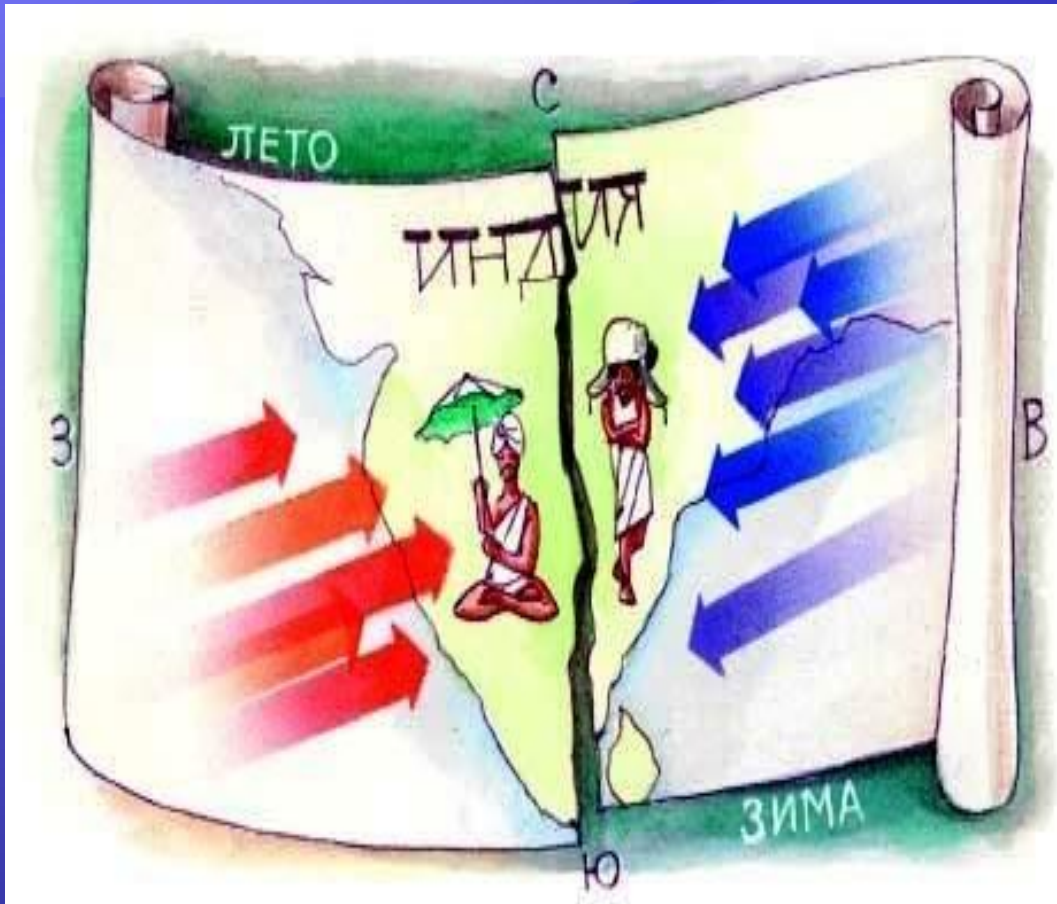
2. Юг

# Рельеф



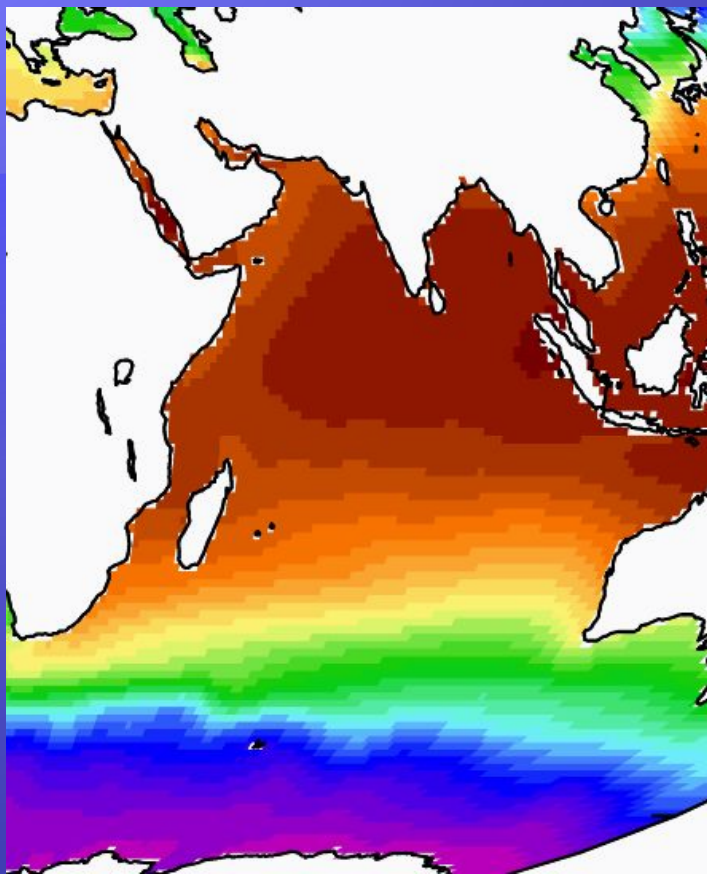
1. Рельеф сложный
2. Срединные хребты делят ложе на три части
3. Характерны глубинные разломы , землетрясения и вулканизм.

# Климат



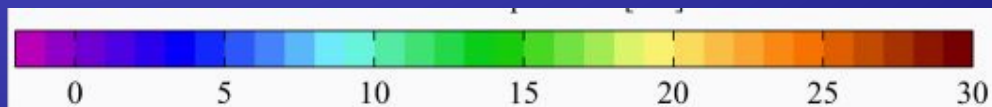
1. В северной части сезонные ветры муссоны
2. Самая теплая часть, хорошо прогревается (+30 С).

# Климат






**1. Южная часть подвержена влиянию Антарктиды.**

**2. Температура понижается ( до 0С).**

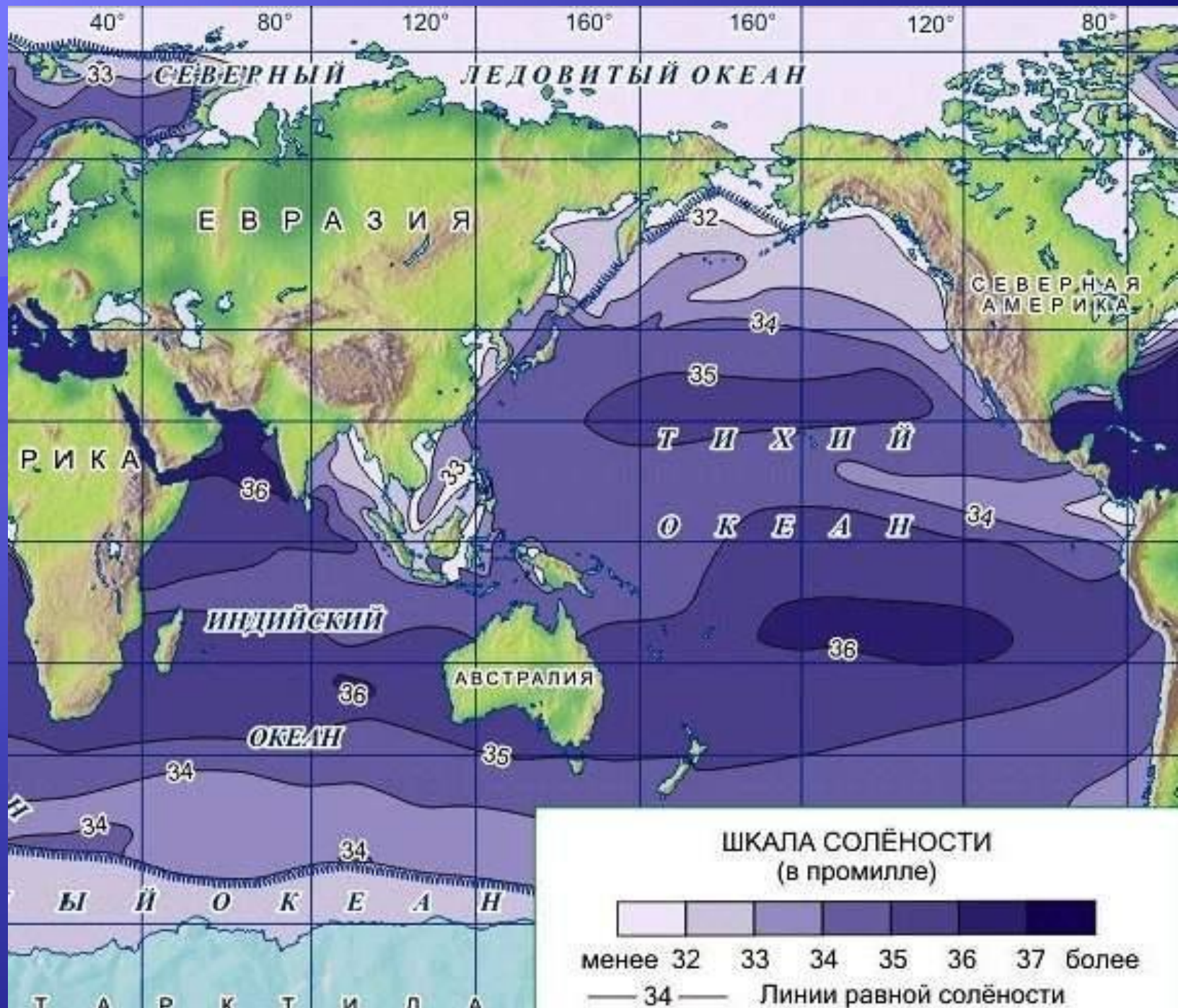


# Вывод:

**ГП, рельеф и климат - взаимосвязаны.  
Уникальное сочетание этих элементов приводит  
к возникновению следующих особенностей  
природы Индийского океана:**

- 1. Пересечение экватором и тропиками дает среднюю соленость океана выше чем средняя соленость МО. Максимум Красное море – 42 промиле.  **
- 2. Влияние рельефа, ГП и сезонных ветров – вызывают перемешивание вод Индийского океана (построение системы течений, которые являются составной частью общей схемы течений МО. **
- 3. Все эти элементы создают уникальный органический мир океана.**







Анализируй  
Стр. 51





Рай для дайверов - часть Индийского океана  
в котором не водятся акулы, из-за высокой  
солености воды.



# Природа

**Органический мир сходен с видовым составом западной части Тихого океана.**

1. Тропики – богаты биомассой (планктоном и водорослями). Среди них много светящихся ночью организмов. Рыбы: сардинеллы, скумбрия, акулы. Гигантские черепахи, морские змеи, каракатицы. Особенно богаты мелководья.
2. Южная часть – белокровные рыбы, киты, тюлени.



# Закрепление материала

## + Верю, не верю -

1. **Индийский океан имеет связь со всеми остальными океанами.**
2. **Срединные океанические хребты делят ложе океана на четыре части.**
3. **Муссоны оказывают огромное воздействие на погодные условия в южной части океана.**
4. **Северная часть океана самая теплая потому, что лишена притока холодных вод, пересекается экватором и северным тропиком.**
5. **Органический мир океана схож с флорой и фауной южной части Тихого океана.**



# Домашнее задание:

§ 18 стр. учебника 85-88

Приготовить письменно в тетради сообщение о

- истории исследования океана
- видах хозяйственной деятельности.
- Васко да Гама
- Джеймс Кук
- Экспедиция Челенджер





# Светящиеся круги в Индийском океане

Летом 1976 г. советское научное судно "Владимир Комаров" бороздило воды Аравийского моря. Незадолго до полуночи, когда все свободные от вахты члены экипажа уже отдохали, капитана корабля В. Петренко срочно вызвали на капитанский мостик, где вахтенный штурман вместо рапорта показал на воду.

Вокруг судна вращался какой-то светящийся круг радиусом 150-200 м. Круг все время вращался против часовой стрелки вокруг единого центра, от которого отходило 8 длинных лучей. Эхолот зафиксировал глубину 170 м, а температура воды была 26 гр. С. Через полчаса этот светящийся круг бесследно исчез и впоследствии больше не появлялся.

Однако, это была отнюдь не первая встреча моряков с необычным явлением природы, которое почему-то возникает только в водах Индийского океана: оно известно ученым довольно давно. Впервые познакомился с ним в 1879 г. экипаж английского судна "Вульгур". В 22 часа 10 июля недалеко от полуострова Индостан английские моряки увидели с правого и левого борта два огромных светящихся круга со своеобразными "спицами" из 8 лучей каждая. Притом, один из них вращался по часовой стрелке, а другой - против. Капитан Эванс определил, что скорость их вращения составляет 130 км/час.

Однако несмотря на то, что Эванс был довольно известным ученым, членом Британского Географического общества, его сообщение не приняли всерьез. Но уже в следующем, 1880 г., моряки английского корабля "Шахкикин", который пересекал восточную часть Индийского океана, снова стали свидетелями этого явления. Капитан Р. Гаррис даже направил судно в самый центр круга.

В том же году в Персидском заливе моряки английского корабля "Патна" увидели на своем пути два светящихся круга, которые вращались в противоположных направлениях с большой скоростью - 160 км/час.

С тех пор сообщения о встрече с таинственными светящимися кругами в акватории Индийского океана посыпались, как из рога изобилия. К 1973 г., когда свидетелем этого необычного явления стал экипаж советского корабля "Антон Макаренко", таких наблюдений насчитывалось уже более шестидесяти.

Установлено, что "ведут себя" таинственные круги по-разному. Как правило, на поверхности океана обычно возникает один или два светящихся круга, каждый с радиальными, отходящими от единого центра, лучами, длиной зачастую в несколько сотен метров. Иногда они светят так ярко, что можно даже читать.

Через непродолжительное время удивительные круги исчезают. Природа этих явлений пока еще не получила своего объяснения. Некоторые ученые считают, что это результат большой концентрации в этих водах планктона, который при определенных условиях всплывает на поверхность и образует светящиеся пятна. Но как же объяснить их правильную кругообразную форму и лучи, которые исходят из одного центра, а также огромную скорость их обращения? Вот уже более 100 лет это необыкновенное явление является загадкой.



