



Муниципальное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 36
г. Владимира



*Старостина Татьяна Владимировна,
зам. директора по УВР, учитель
географии высшей категории,
победитель конкурса лучших
учителей
ПНП «Образование»*



Движение вод Мирового океана

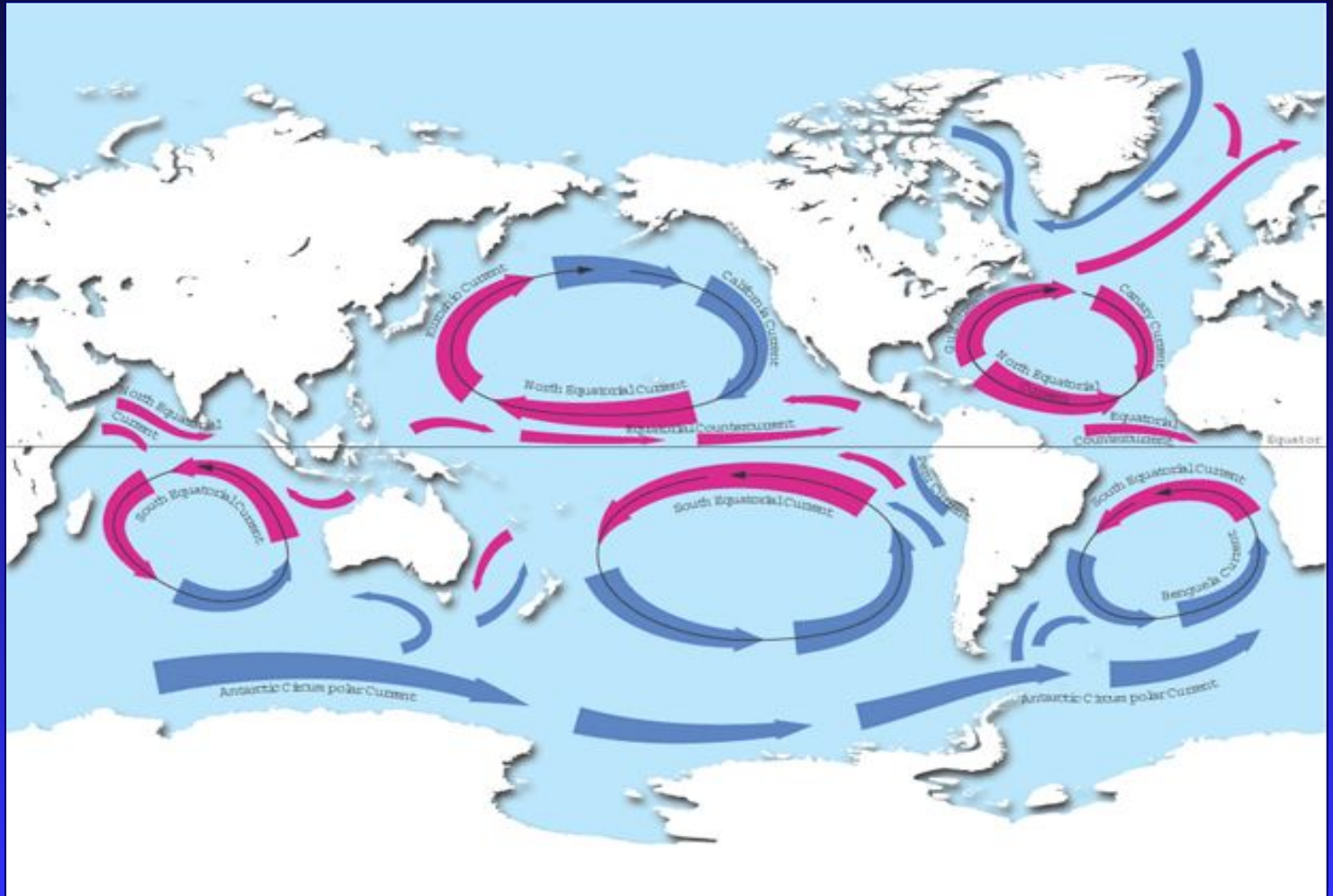


Волны (ветровые и
сейсмические)

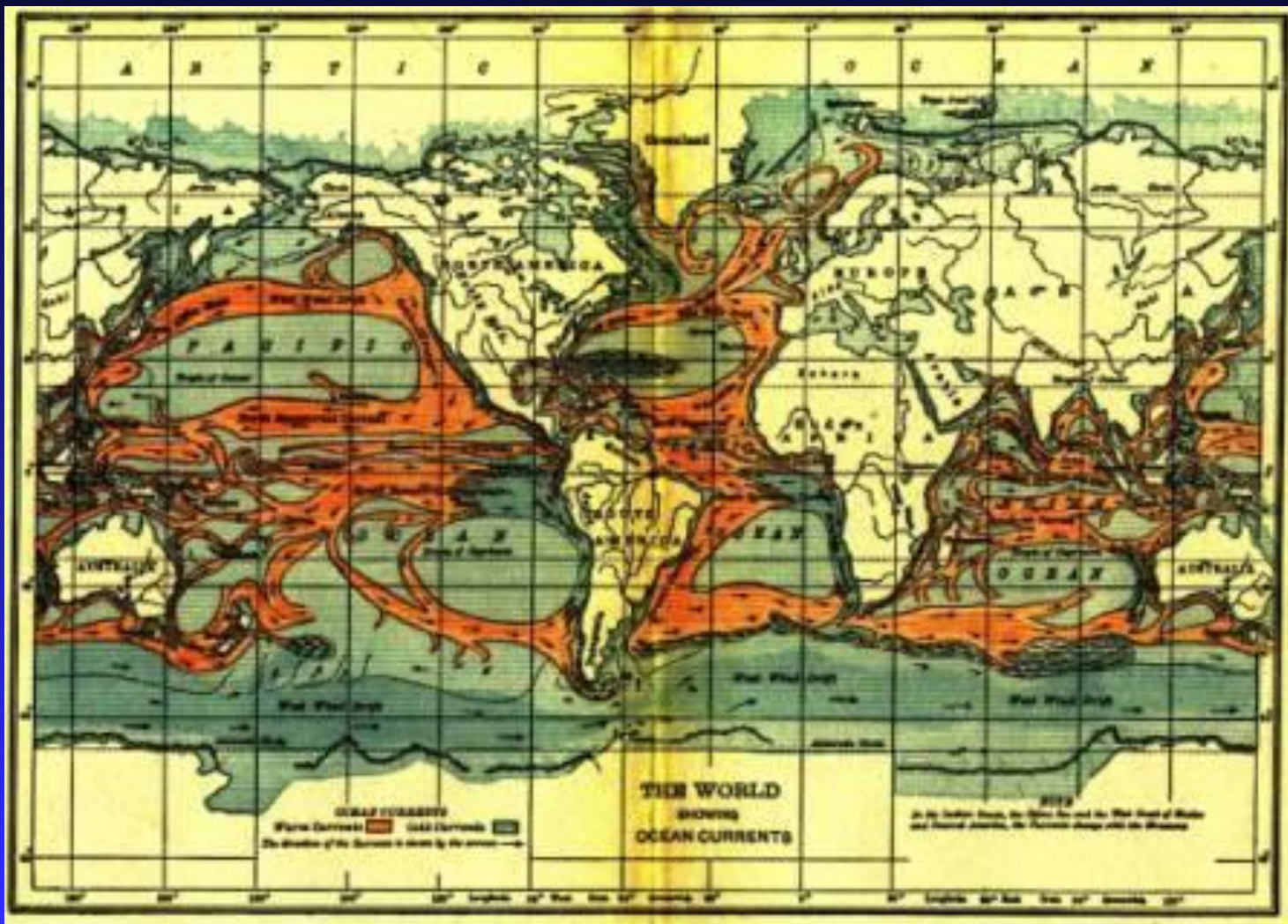


Поверхностные
течения

Схема циркуляции вод Мирового океана



Течения Мирового океана



Температура вод Мирового океана

Широтная зональность температур

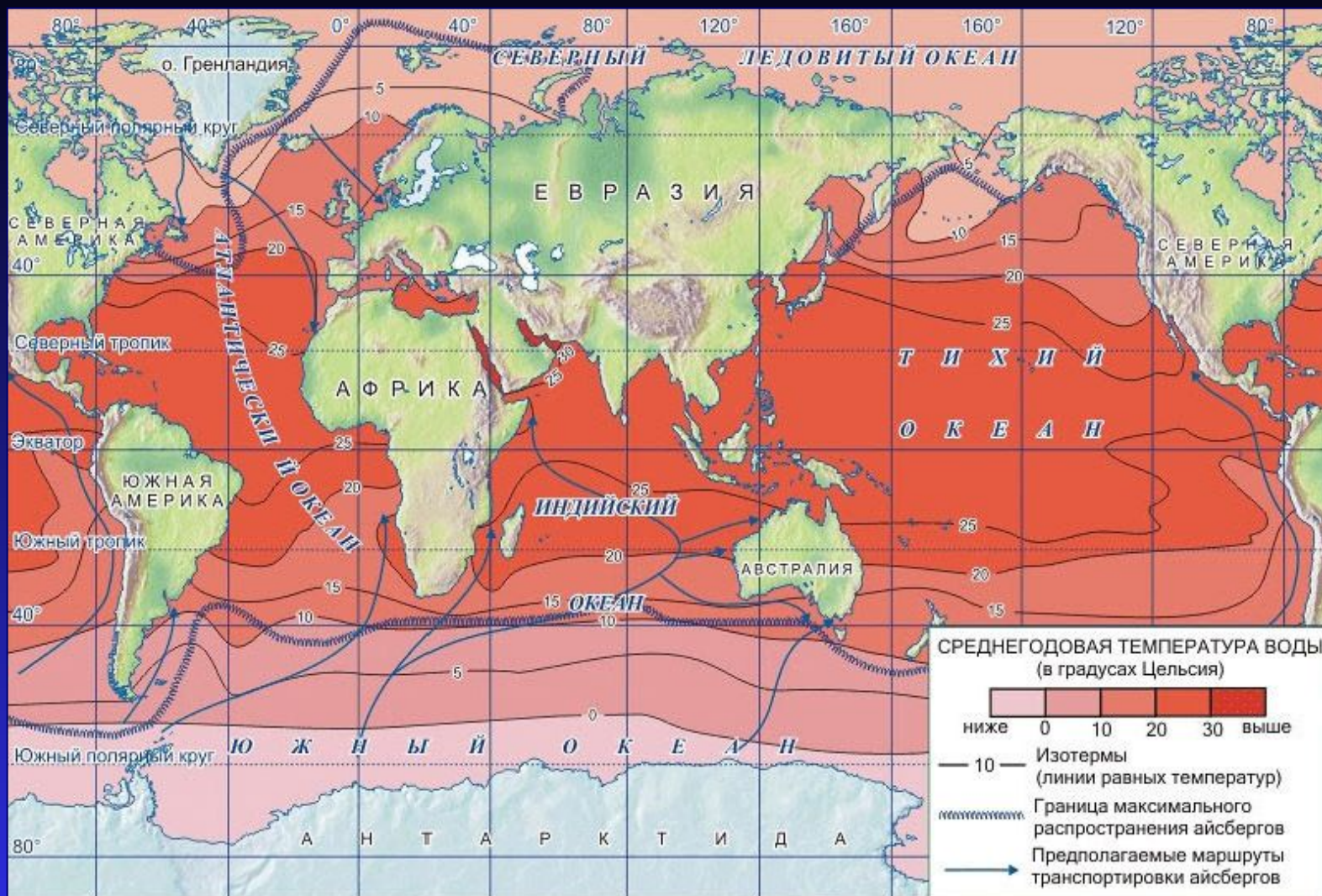
90° с.ш. = -1,7°C
60° с.ш. = +4,8°C
30° с.ш. = +21°C
0° ш. = +2,7°C
30° ю.ш. = +19°C
60° ю.ш. = 0°C
70° ю.ш. = -1,3°C

Температура воды на поверхности уменьшается при движении от экватора к полюсам

Глубинные изменения температур

0 м - +16°C
200 м - +15,5°C
1 000 м - +3,8°C
2 000 м - +3,1°C
3 000 м - +2,8°C
5 000 м - +2,5°C

До глубины 1 000 м температура понижается резко, а далее — медленно; в глубинах она никогда не бывает отрицательной.



© ООО «Кирилл и Мефодий»

Среднегодовая температура вод Мирового океана. Географическая карта.

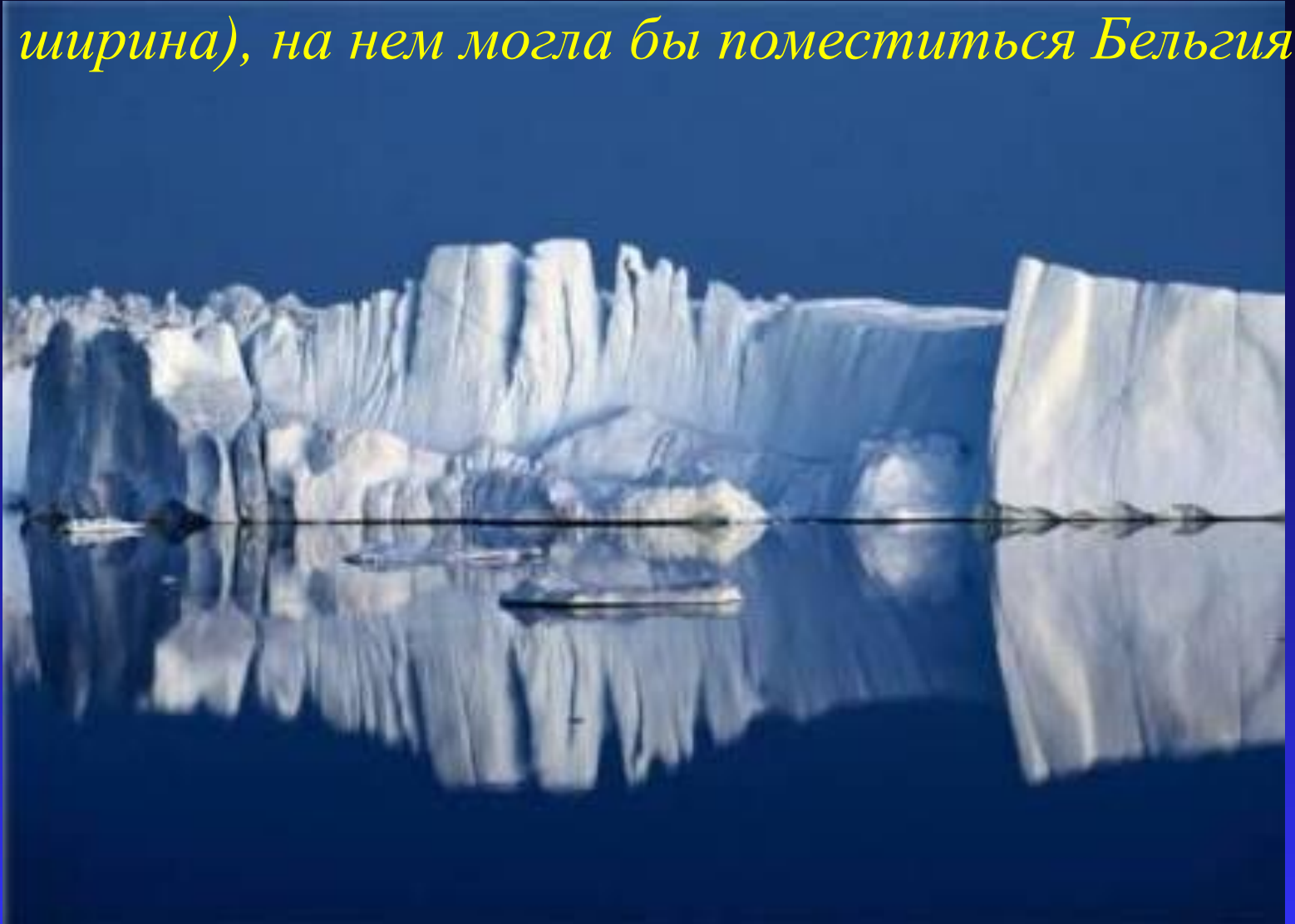
Температура в цифрах...

Средняя температура океана = +17°C

Средняя температура воздуха = +14°C

- *Тихий океан = +16,9°C*
- *Индийский океан = +17,1°C*
- *Атлантический океан = +16,7°C*
- *Северный Ледовитый океан = -1,7°C*

Самый большой айсберг был зарегистрирован у побережья Антарктиды (335 км. длина и 97 км. ширина), на нем могла бы поместиться Бельгия



Соленость вод Мирового океана

90° с.ш. = 32‰

60° с.ш. = 33‰

30° с.ш. = 35,8‰

0° ш. = 34‰

30° ю.ш. = 35,8‰

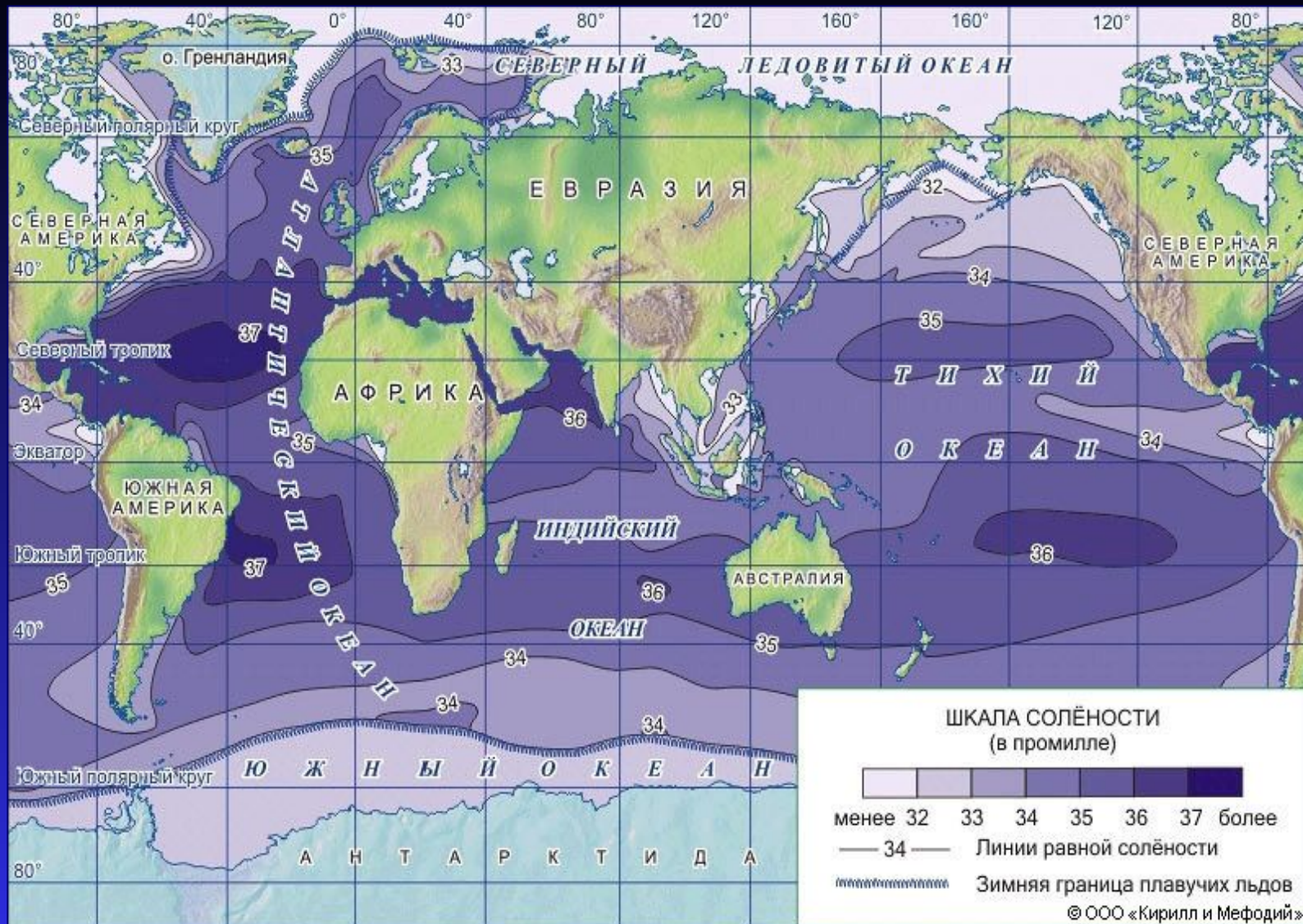
60° ю.ш. = 34‰

70° ю.ш. = 32‰

Соленость воды
наибольшая в тропиках
наименьшая — в полярных
широтах



Соленость зависит от
температуры,
испарения,
количества
атмосферных
осадков,
притока
поверхностных вод.



Карта солёности вод Мирового океана в промилле (количество грамм соли на килограмм воды).

Соленость Океана в цифрах...

Средняя соленость - 35‰

Мертвое море – 300‰

Красное море – 42‰

Средиземное море – 39‰

Баренцево море - 35‰

Черное море – 18‰

Карское море – 10‰

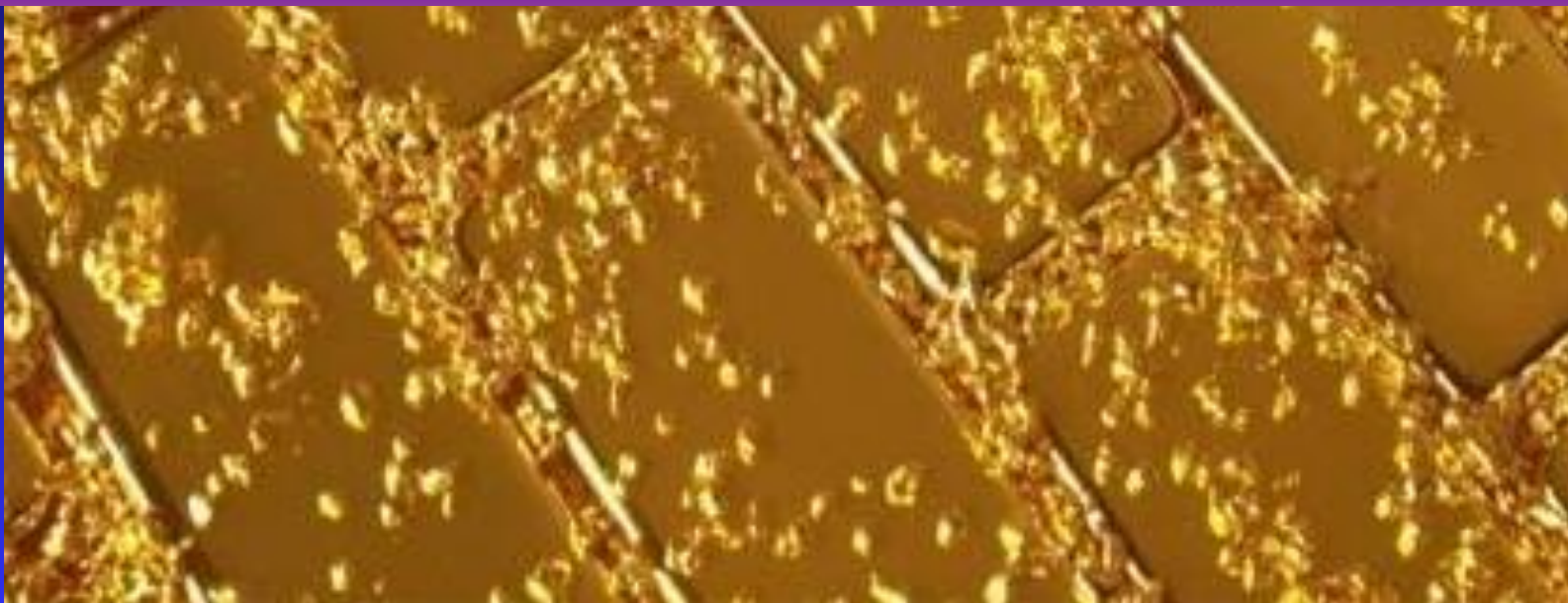


Содержание некоторых элементов в морской воде


Элементы	Содержание, мг/л	Элементы	Содержание, мг/л
Хлор	19 500	Углерод	20
Сера	910	Стронций	13
Натрий	10 833	Бор	4.5
Калий	390	Кремний	0.5
Магний	1 311	Фтор	1.0
Кальций	412	Рубидий	0.2
Бром	65	Азот	0.1



Морская вода содержит золото. В океанах общее количество золота составляет 10 млрд. тонн



Мертвые зоны Мирового океана



Эвтрофикация — обогащение рек, озер и морей биогенами, сопровождающееся повышением продуктивности растительности в водоемах. Является результатом естественного старения водоема, или антропогенных воздействий.

Основные химические элементы, способствующие эвтрофикации — фосфор и азот. Для эвтрофных водоемов характерны богатая литоральная и сублиторальная растительность, обильный планктон. Несбалансированная эвтрофикация может приводить к бурному развитию водорослей («цветению» вод), дефициту кислорода, замору рыб и животных. Процесс объясняется малым проникновением солнечных лучей вглубь водоема и, как следствие, отсутствием фотосинтеза (и следовательно кислорода) у надонных растений.