

Жизнь организмов в морях и океанах

5 кл.

Петрова И.В

2020

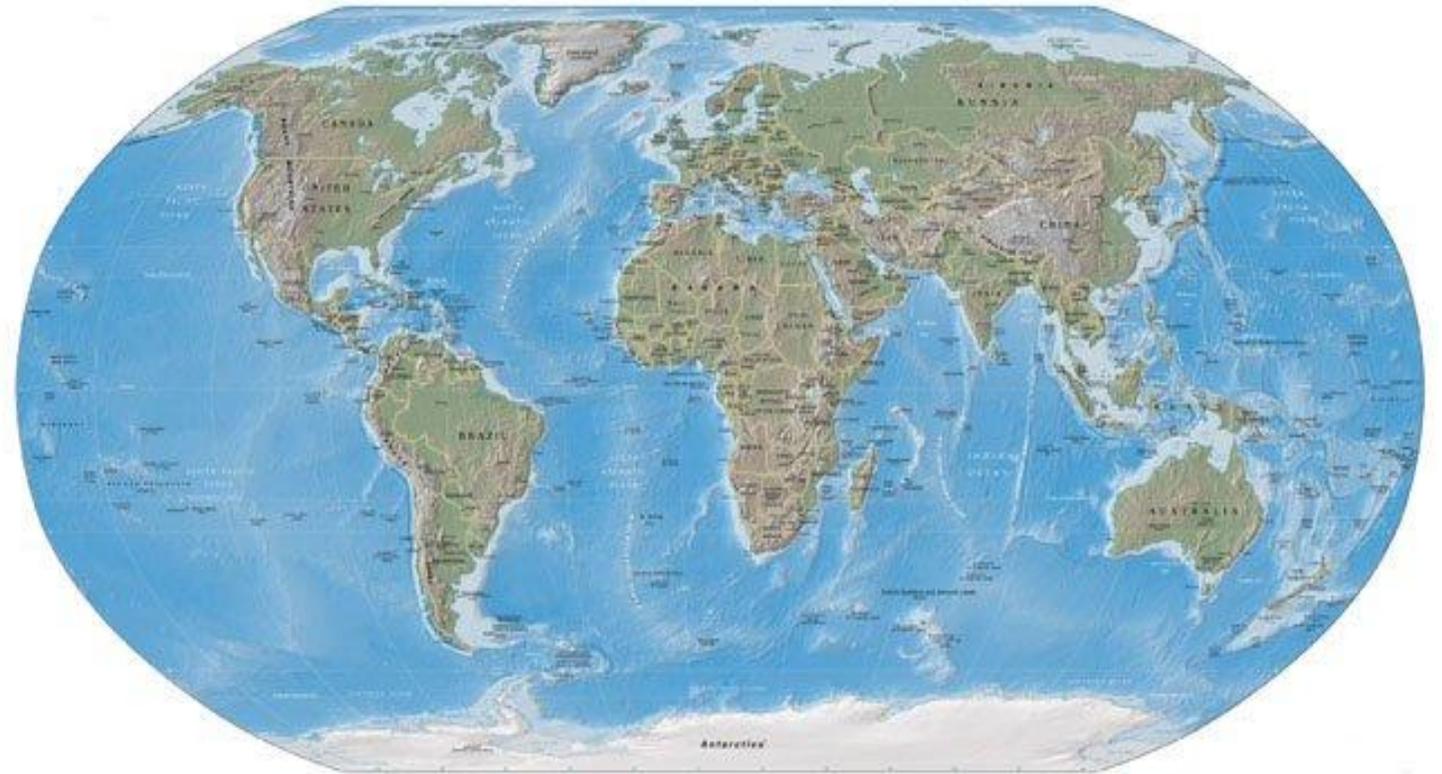
Что делать?

- Досмотреть до конца презентацию и ответить на вопросы
- Они есть в конце презентации
- Там же Д/З
-

Рекомендую посмотреть эти видеоролики

- 10 морских животных:
- <https://yandex.ru/video/preview/?filmId=14346852871100956845&text=голотурии+видео&noreask=1&path=wizard&parent-reqid=1584359118041290-280615140679324267713260-sas4-3070&redircnt=1584359123.1>
- голотурии
- <https://yandex.ru/video/preview/?filmId=9510649267481618628&text=голотурии+видео&noreask=1&path=wizard&parent-reqid=1584359118041290-280615140679324267713260-sas4-3070&redircnt=1584359123.1>

Мировой океан покрывает ~70 % земной поверхности



Количество пресной и соленой воды

98 % - солёная вода, 2% - пресная: льды, реки, озера, болота, родники, подземная вода.

Какой он, океан?

- Холодный - средняя температура $+5^{\circ}$
- Глубокий - Максимальная глубина 11022м в Марианской впадине
- Солёный - средняя солёность 35‰
- Подвижный – много течений
- Темный – свет проникает только на 200-400 м, глубже мрак
- С глубиной давление увеличивается до > 1000 атм

О жизни в океане

- В нем зародилась жизнь
- Организмы есть на всех глубинах

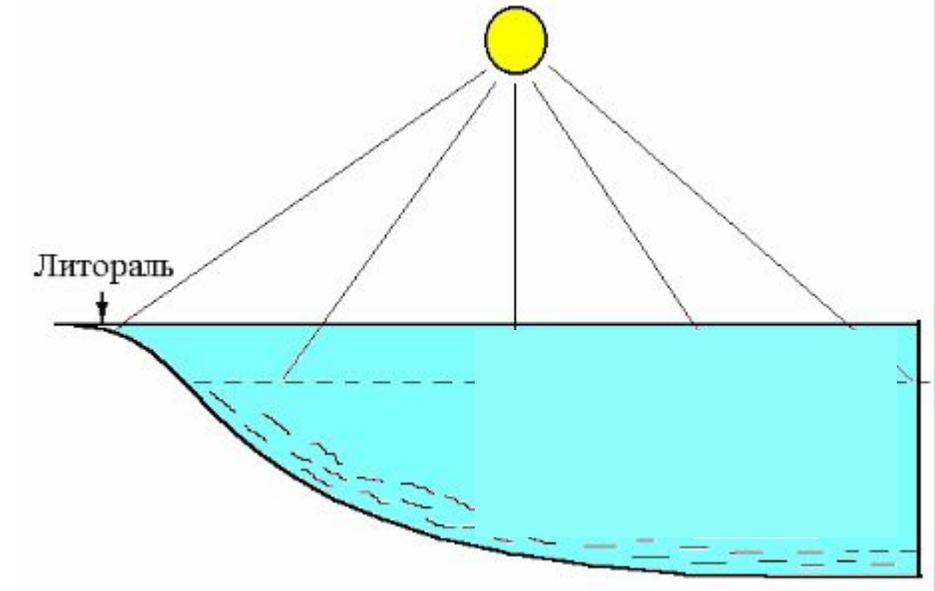
В океане видовой состав беднее, чем в наземно-воздушной среде

- ~ 150 000 видов животных – около 7% от известных ныне
- ~ 10 000 видов растений – 8%
- Наибольшее разнообразие видов в коралловых рифах
- Более высокая продуктивность в районах апвеллинга

Условия для организмов в морях и океанах

1. Поверхность воды
2. Толща воды
3. Дно водоемов

Мелководье и глубоководная зона



Португальский кораблик – сифонофора. Обитает в поверхностной зоне



<https://yandex.ru/video/preview/?filmId=13600017026074892651&text=%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D1%83%D0%B3%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9%20%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%20%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BE&noreask=1&path=wizard&parent-reqid=1583777995293600-44325850555998440200067-vla1-2221&redircnt=1583778143.1>

Прикрепленные организмы литорали



Двустворчатый моллюск Мидия
прикреплен с помощью биссусных
нитей



sht214085535 Cape Pur-Navolok, Seaweed - Fucus (Fucus distichus) on the rocks of the White Sea littoral near Pur-Navolok
Vadim Shtrik (C) GeoPhoto.Ru

Буря водоросль
Фукус

Прикрепленные организмы литорали^я



Усоногие раки Балянусы
(морские желуди).

Могут прирастать тоннами к
днищам морских судов.

Донные подвижные организмы живут
на разных глубинах

Имеют разные приспособления

1) Пескожил - прячется в грунт



Пескожил обитатель
мелководья



Домики
пескожила

Защита рака-отшельника - свой панцирь + раковина моллюска



Раки-
отшельники
живут на
литорали

Камбала живёт и на мелководье и на
глубине до 200 м



Грипосообление –
покровительственная окраска, плоская
форма тела, глаза...

Симбиоз (мутуализм) – рыба-клоун и актиния



Подытожим!

Приспособления донных животных

таковы:

- Многие имеют тяжелые наружные скелеты (звезды, ежи, моллюски, раки)
- Способность зарываться в грунт (пескожил)
- Защитная окраска (камбала)
- Прикрепленный образ жизни, выгодно для прибрежной зоны (мидии, баянусы, водоросли)
- У многих способ питания фильтрация

Обитатели больших глубин

- В 1948 г. шведский океанолог Ганс Петерсон высказал предположение, что на глубинах > 6500 м жизни нет.
- Исследования показали, что жизнь есть на всех глубинах

Адаптации к жизни на глубине

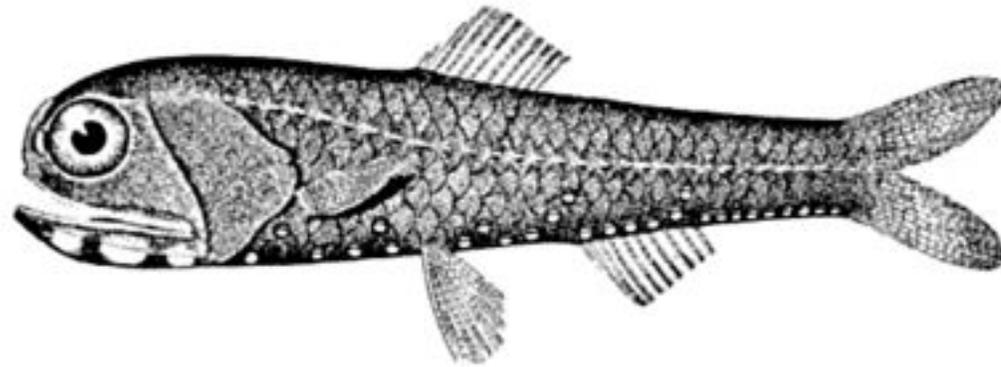
- Одни обитатели подводных глубин слепые, а у других глаза имеют особое строение, улавливающие малейшие проблески света
- Свечение (биолюминисценция)
- Развиты органы восприятия запаха, звука
- Киты запасают кислород ещё и в миоглобине. Кашалоты опускаются до 2 км
- Уравновешивание гидростатического давления (давление внутри=давлению снаружи)

Глубоководная рыба удильщик или «морской чёрт»



а

Светящиеся анчоусы имеют большие глаза



Но есть виды с маленькими глазами или без глаз.

Это самая многочисленная глубоководная рыба

Уравновешивается давление воды несколькими способами

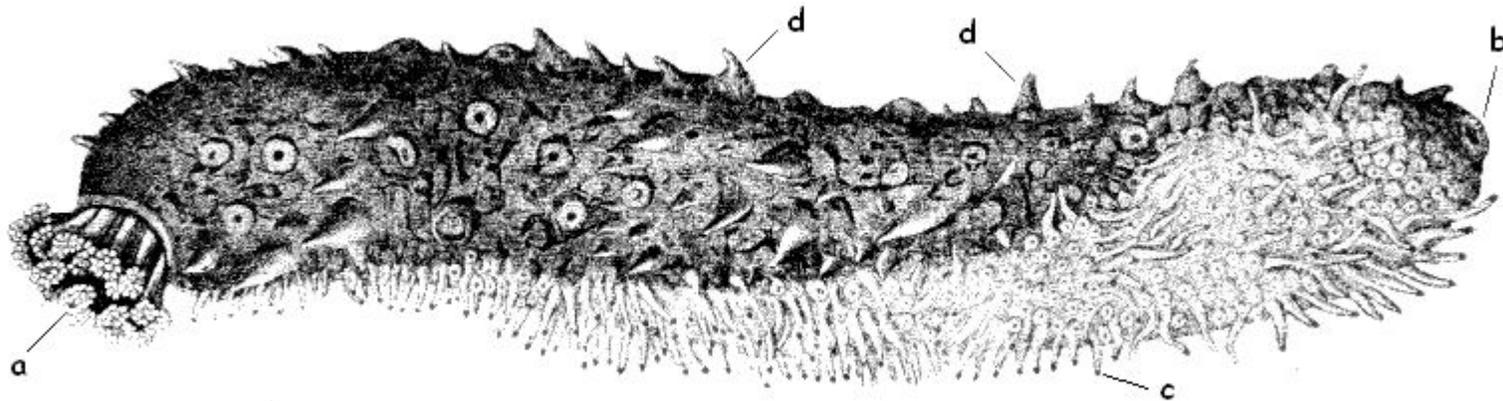
- скелет и мышцы развиты слабо;
- проницаемые покровы;
- студенистое тело;
- нет плавательного пузыря



Рыба-капля как студень

Обитатели глубин

Голотурия – морские огурцы

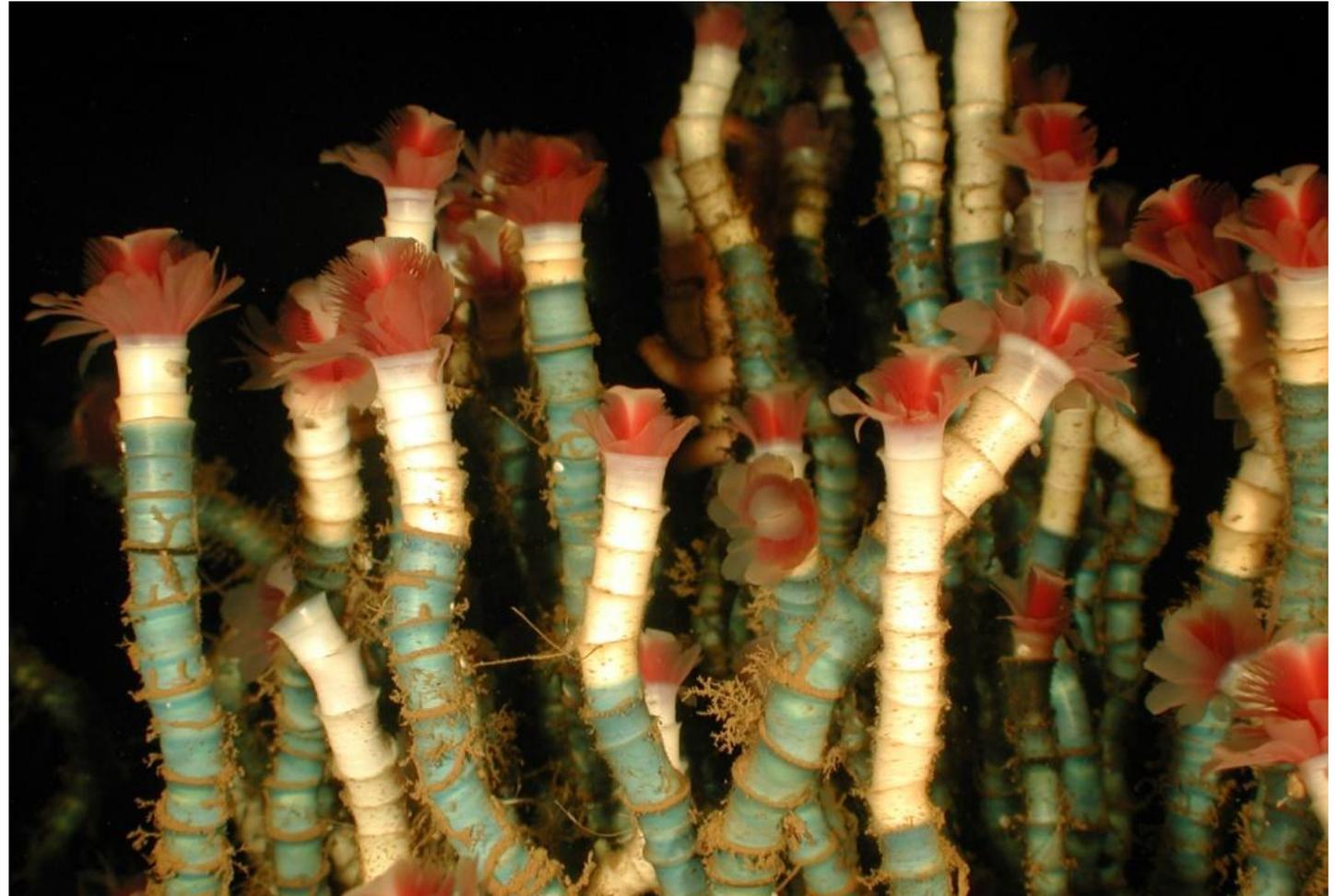


Стеклянные губки



Погонофоры – обитатели глубин

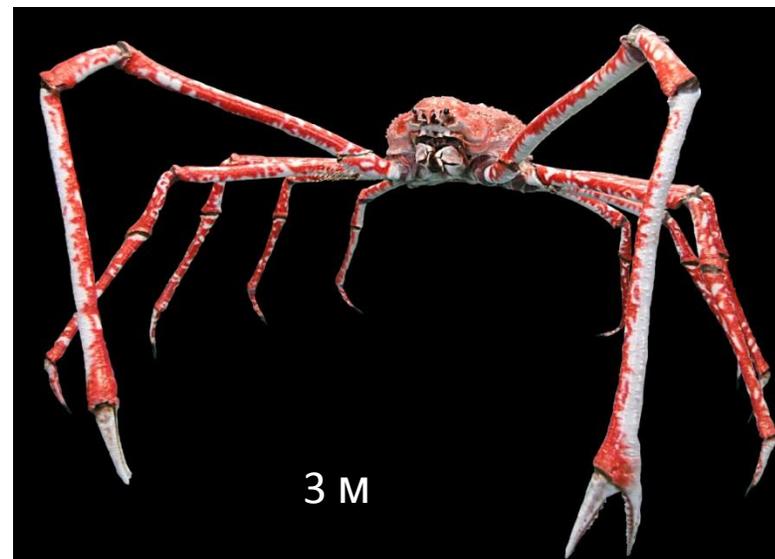
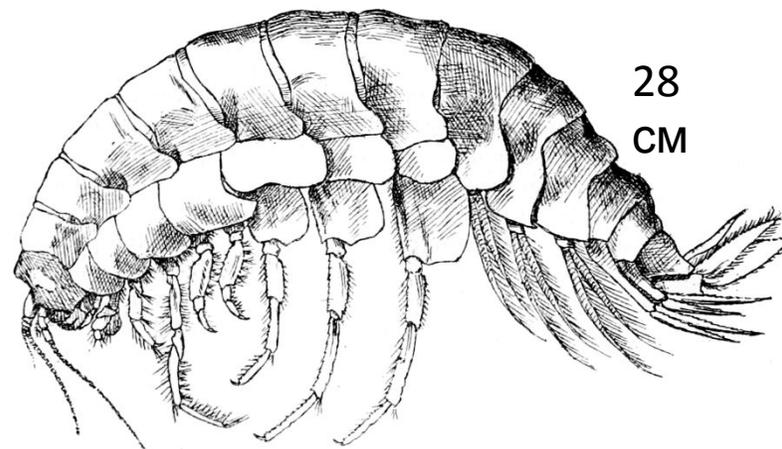
Во взрослом состоянии у них нет рта, желудка и анального отверстия.
А почему?



Глубоководный гигантизм

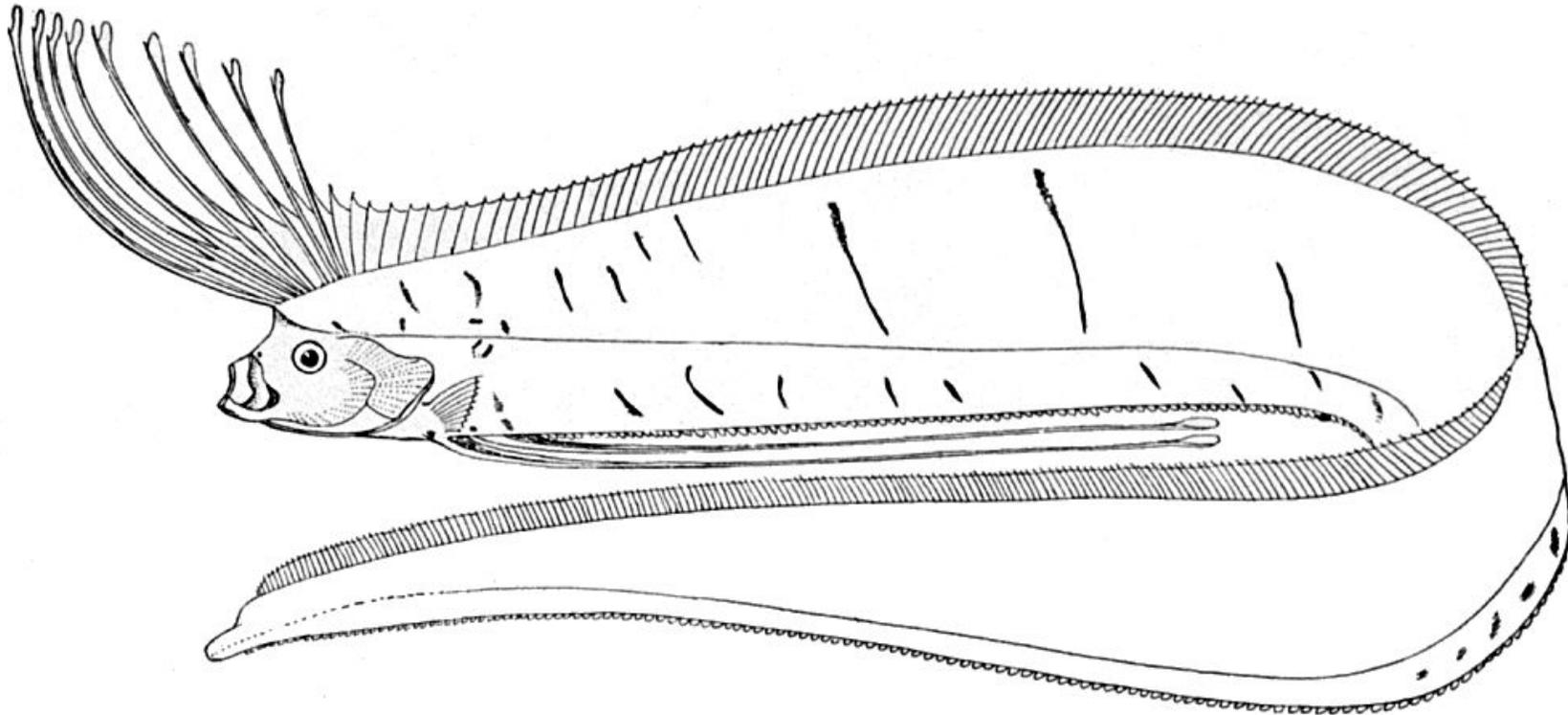


Японский краб-паук



Самая длинная рыба

Сельдяной король -
полуглубоководная
Максимальная длина – 11 м
Максимальный вес – 272 кг

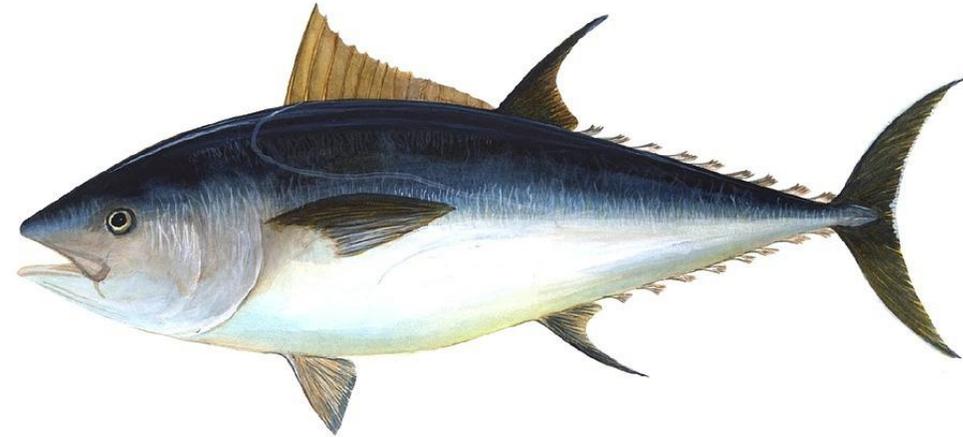


Гигантский кальмар. На них охотится кашалот.



До 13 м

Свободно плавающие организмы - ^я НЕКТОН



Имеют обтекаемое тело, сильную мускулатуру

К нектону также относятся

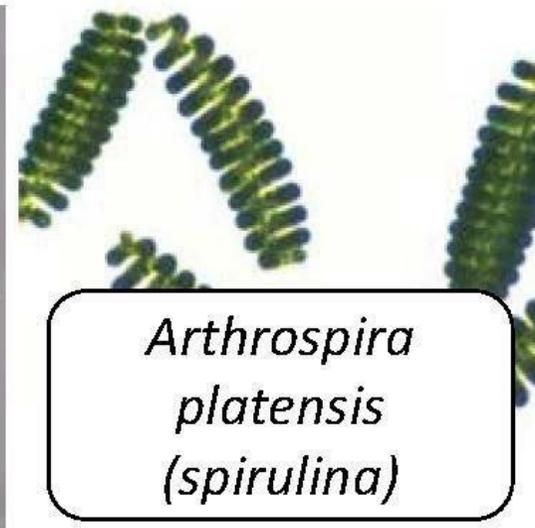
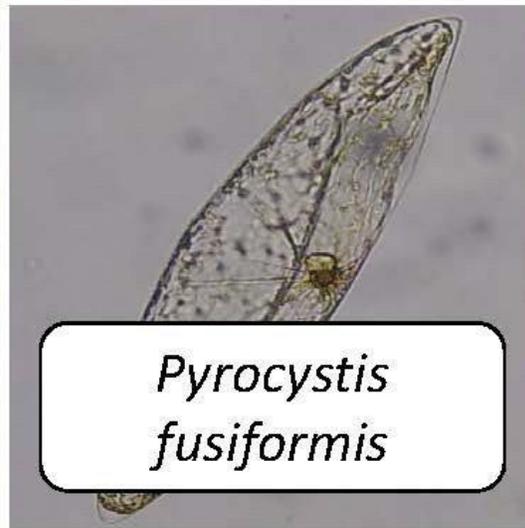
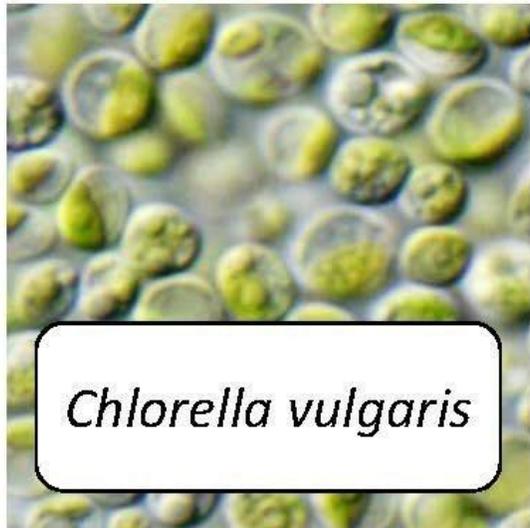
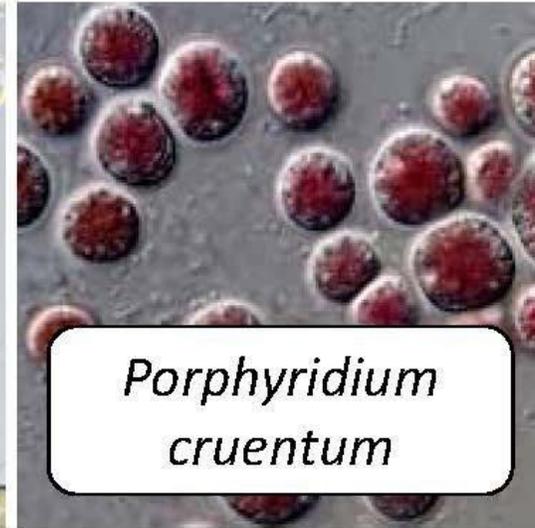
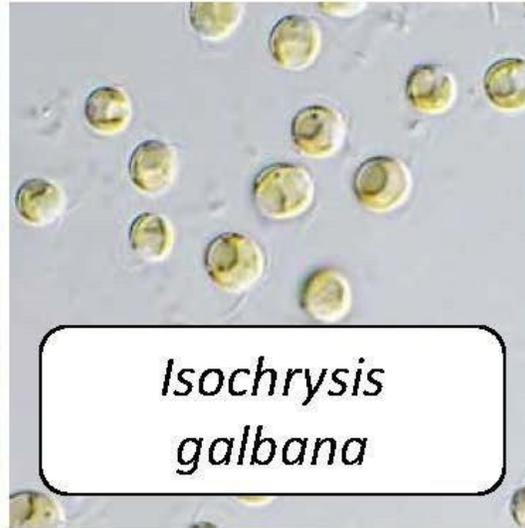
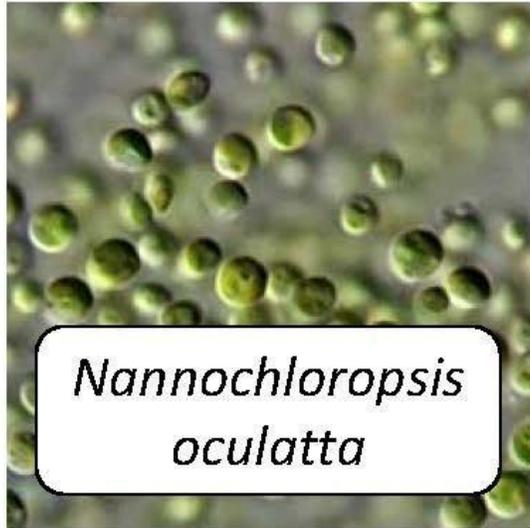
- Кальмары, морские змеи, черепахи, ластоногие, киты
- Большинство хищники

Планктон – «парящие организмы»

- Их переносят течения
- Ими питаются рыбы и киты

- Бывает опасный «красный прилив», вызванный планктонными водорослями
- Планктонные простейшие ночесветки вызывают свечение воды

Фитопланктон – планктон из водорослей



Зоопланктон – планктон из мелких ЖИВОТНЫХ

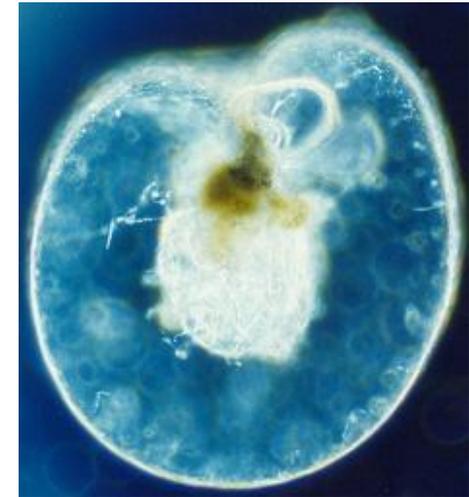


Это мелкие рачки и медузы, личинки моллюсков, икра и мальки рыб, простейшие (фораминиферы)

Тайная жизнь зоопланктона

<https://yandex.ru/video/preview/?filmId=7755401189448705455&noreask=1&parent-reqid=1583686234349444-969072558561584930300067-man1-3615&path=wizard&text=%D0%B7%D0%BE%D0%BE%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%BD+%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BE>

Ночесветки – простейшие, вызывающие свечение моря



Ночесветк
а

Красный прилив вызывают организмы динофлагетяты



Выводы

- В океане можно выделить несколько зон, отличающихся по условиям
- Все организмы приспособлены к тем условиям, в которых обитают

Вопросы 1

1. Назовите части водоема, отличающиеся по условиям.
2. Назовите группы морских организмов обитающих в разных частях водоема?
3. Как называются плавающие организмы, способные противостоят течению? Приведите примеры.
4. Как nektonные организмы приспособлены к жизни в толще воды?

Вопросы 2

1. Какие неблагоприятные факторы неживой природы действуют на организмы прибрежных мелководий?
2. Какие приспособления есть у обитателей дна мелководий?
3. Чем различаются условия на дне прибрежья и на глубине?
4. Назовите некоторые приспособления глубоководных организмов.
5. Дайте определение планктону.
6. Где в мировом океане находятся самые богатые «планктонные пастбища»? Почему?

Д/З

- 10.03:

- § 23

- Повторить §§ 5, 6, 7.

- 17.03

- Повторить §§ 8, 9, 10.

Проверочный тест по нескольким темам

1. Животные питаются

- 1) с помощью фотосинтеза
- 2) готовыми органическими веществами
- 3) водой и углекислым газом
- 4) готовыми неорганическими веществами

2. Тело простейших

- 1) представлено слоевищем
- 2) состоит из нескольких десятков клеток
- 3) состоит из нескольких сотен клеток
- 4) состоит из одной клетки

3. Устрицы и мидии относятся к типу

1) иглокожие

2) моллюски

3) кишечнополостные

4) членистоногие

4. К ракообразным относятся

1) креветки

2) кальмары

3) кораллы

4) морские ежи

5. Черепахи и крокодилы являются

- 1) рыбами
- 2) земноводными
- 3) пресмыкающимися
- 4) млекопитающими

6. У голубя, в отличие от черепах и крокодилов

1) имеются две пары конечностей

2) передние конечности преобразованы в крылья

3) имеются жабры

4) происходит рождение живых детенышей