

Условия жизни в водной среде:

- 1. Действие выталкивающей силы воды облегчает существование крупных организмов.
- 2. Организмы не испытывают резких колебаний температуры (вода медленно нагревается и медленно остывает).
- 3. Важнейшее условие жизни растворённый в воде кислород. Его источником служат в основном зелёные водоросли, которые осуществляют фотосинтез.

4. Свет - с глубиной условия жизни в океане сильно изменяются. В верхних его слоях, где-то до 100-200 м сохраняется достаточная освещенность и много растворенного в воде кислорода.





Какие ещё условия влияют на распространение живых организмов в океане?

- 5. наличие питательных веществ;
- 6. соленость и плотность воды;
- 7. течения;
- 8. давление







Это наиболее благоприятный для жизни в океане слой. Здесь обитает планктон и находятся растения.

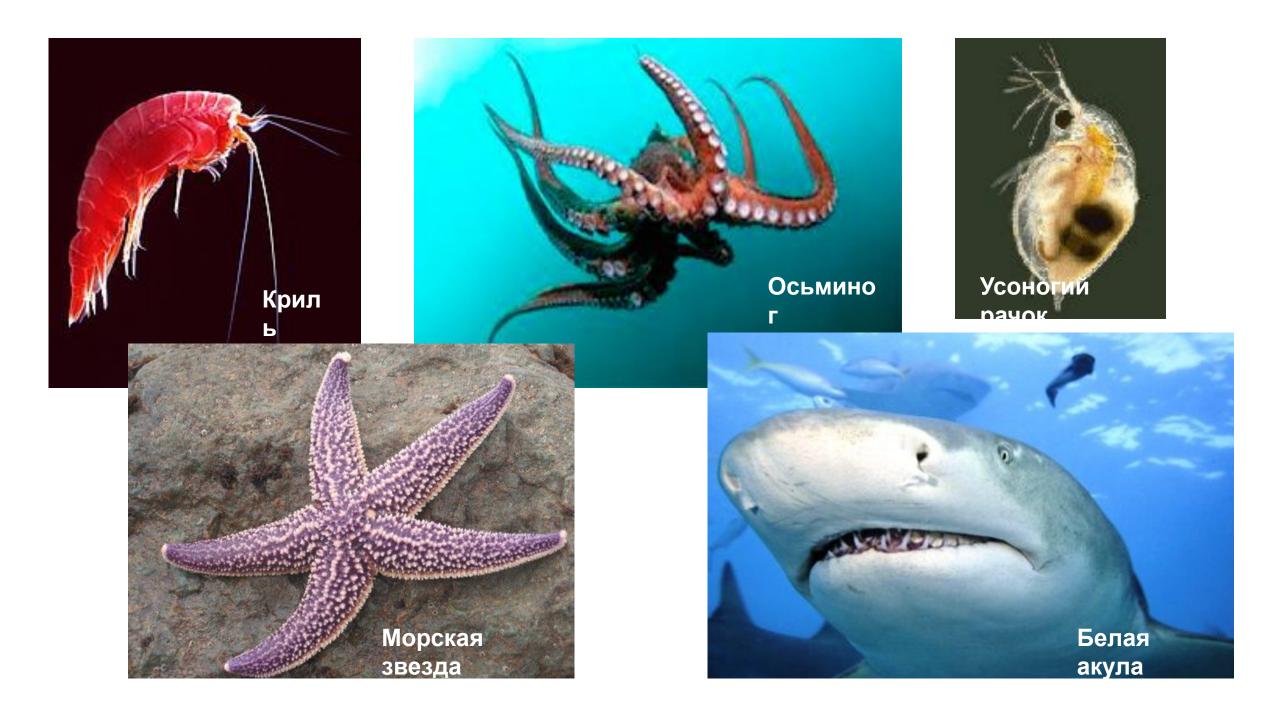
Планктон собирательное понятие для сообщества дрейфующих или малоподвижных растений и животных, обитающих в морской и пресной воде.

Нектон совокупность водных, активно плавающих организмов, преимущественно хищных, обитающих в толще воды пелагической области водоёмов и способных противостоять силе течения и самостоятельно перемещаться на значительные расстояния.

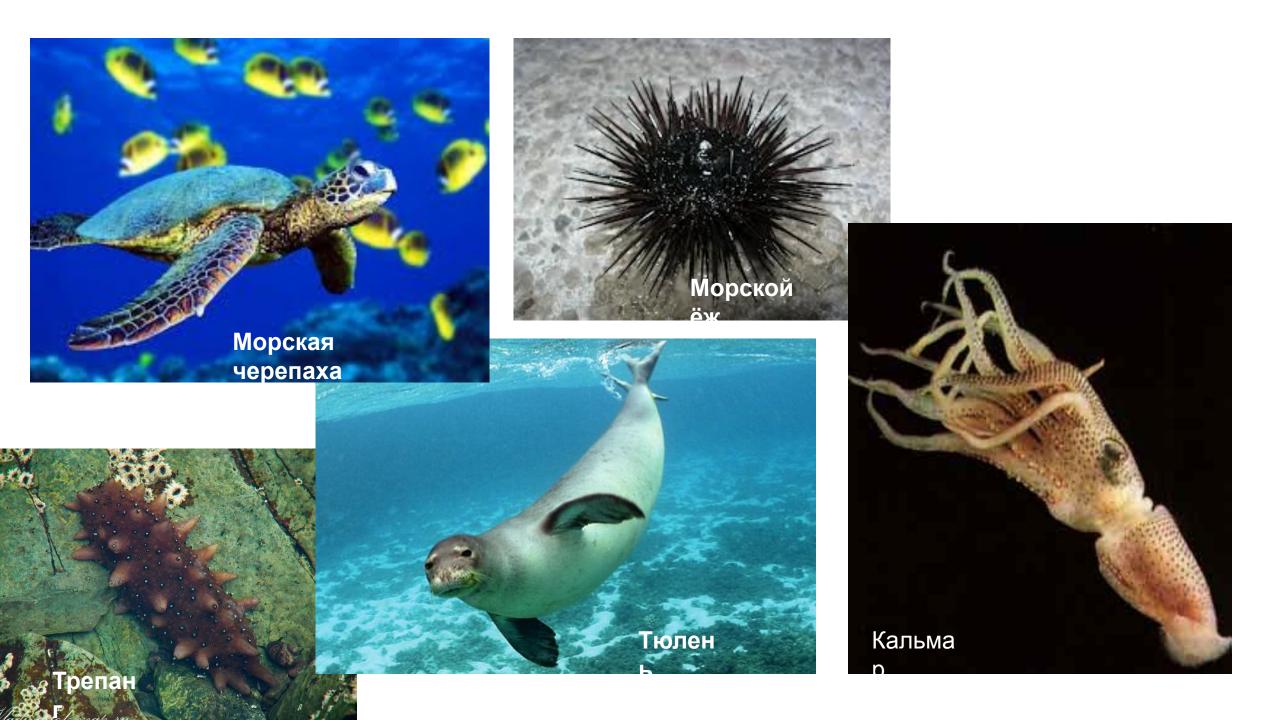
Бентос совокупность организмов, обитающих на грунте и в грунте дна водоёмов.

Заполните таблицу, используя предлагаемые изображения морских организмов

| Области жизни в океане | Группы морских организмов | Представители |
|---------------------------|------------------------------|---------------|
| Поверхность воды | | |
| Водная толща | | |
| Дно океана | | |









Все последующие сведения мы будем заносить в таблицу

| | Условия существования | Примеры организмов |
|--|-----------------------|--------------------|
| 1. Распространение организмов в зависимости от глубины | | |
| 2. Распространение организмов в зависимости от климата: | | |
| Арктический и антарктический пояс | | |
| Умеренный пояс | | |
| Тропический пояс | | |
| Экваториальный пояс | | |
| 1. Распространение организмов в зависимости от удалённости от берега | | |

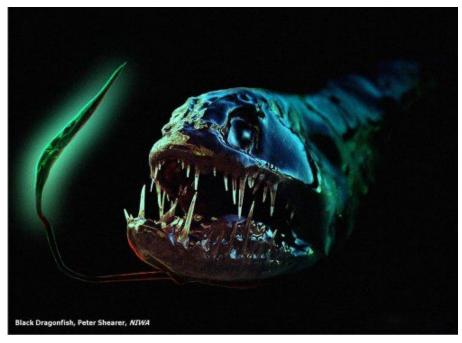
Глубже 1 километра свет отсутствует. Здесь совсем темно. Здесь могут обитать лишь бактерии и животные. Количество живых организмов здесь намного меньше, чем в слоях лежащих выше.





Глубоководные организмы имеют специальные приспособления для жизни в таких условиях. У них бывают органы свечения, позволяющие, например, привлекать добычу.







Кроме того, на глубине высокое давление, вызванное толщами воды. Понятно, что с глубиной давление увеличивается. У глубоководных животных сильное внешнее давление уравновешивается внутренним давлением жидкости организма. Не приспособленные к высокому давлению организмы, погружаясь на глубину, гибнут.

У рыб, обитающих в верхних толщах воды, тело сжато с боков. А вот у придонных рыб, особенно тех, что обитают на большой глубине, тело сжато сверху вниз.

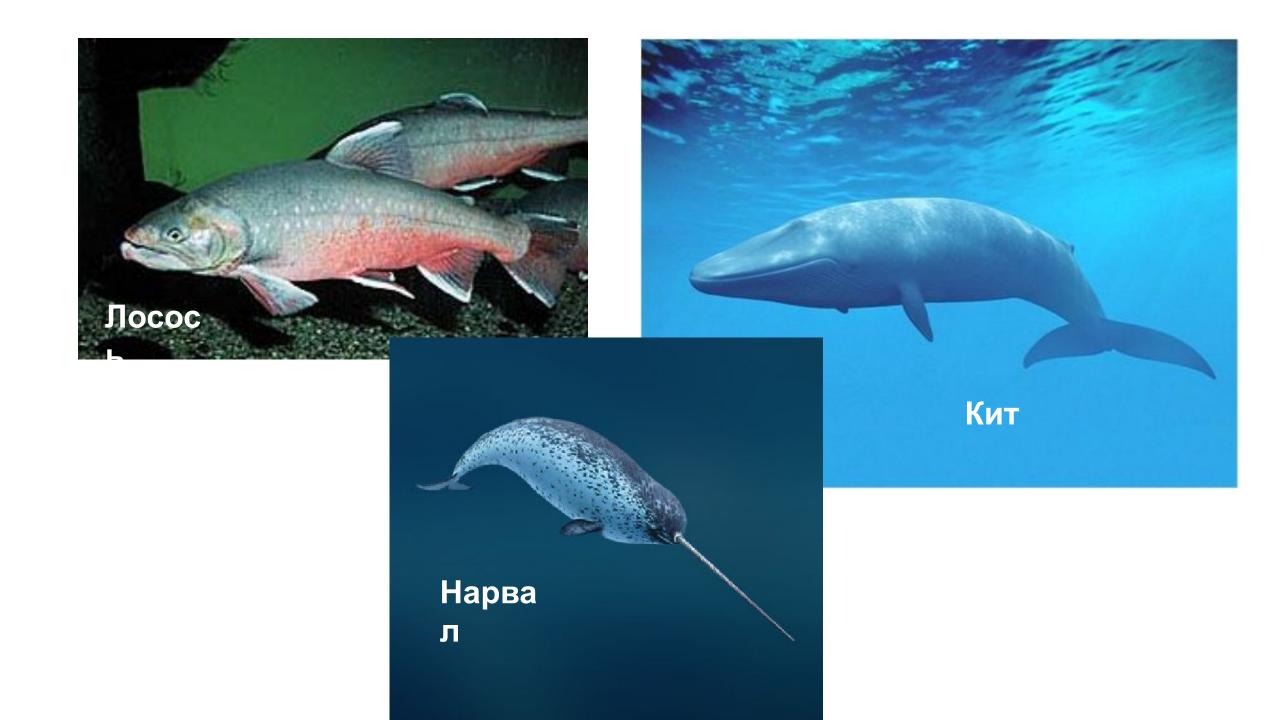


Жизнь в океане меняется не только с глубиной, но зависит и от широты, то есть от климата. В области полюсов Земли живых организмов мало, так как там вода слишком холодная. Планктон здесь появляется только летом. Поскольку он служит пищей для рыб и животных, они тоже заплывают сюда лишь на время, когда сходят льды.









В умеренных широтах не только температура выше, но и в воде растворено много кислорода. Поэтому живых организмов здесь много.













В тропических поясах температура очень благоприятна для жизни, но высокая соленость и малое количество кислорода в воде не позволяют планктону сильно размножится. В следствие этого, рыбы здесь не так уж и много. Однако в тропических водах намного больше разнообразие живых организмов.





В экваториальном поясе много кораллов. Много живых организмов обитает около устьев крупных рек, так как из рек приносятся питательные вещества.









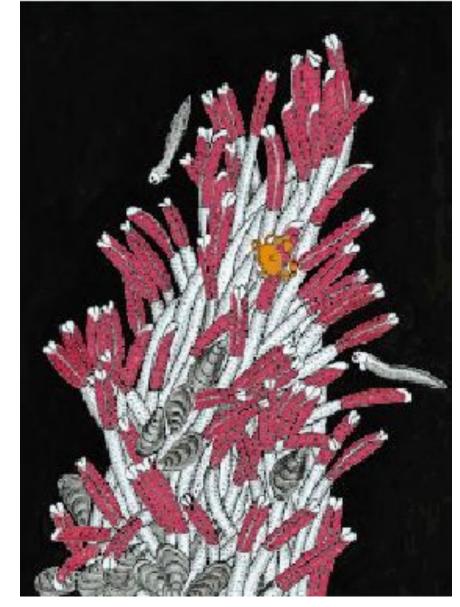




Вне зависимости от широты и климата существует закономерность, что жизни больше на мелководьях, шельфах морей и океанов, чем в удаленных от них областях океана. По направлению к открытому океану насыщенность жизнью уменьшается в сотни раз.

Богатый мир донных животных обнаружен на участках дна океана, где имеются выходы горячих подземных вод и газов. Здесь живут крупные моллюски, вестиментиферы – диковинные существа, похожие на червей (до 1 м в длину). Эти и другие животные питаются особыми бактериями, которые создаются не в процессе фотосинтеза, а путем химических реакций.









Диатомовые водоросли, или диатомеи — группа одноклеточных и колониальных водорослей, отличающаяся наличием у клеток своеобразного «панциря», состоящего из диоксида кремния.

СООБЩЕНИЯ:

- 1. Дальневосточный морской государственный природный заповедник ()
- 2. Один из крупнейших морских заповедников на северозападе Гавайских островов ()
- 3. Заповедник вокруг островов Чагос в Индийском океане
- 4. Большой барьерный риф ()
- 5. «Бермудский треугольник» ()

Определите, к какой группе обитателей океана относятся перечисленные ниже организмы. Читайте названия организма и называйте группу.

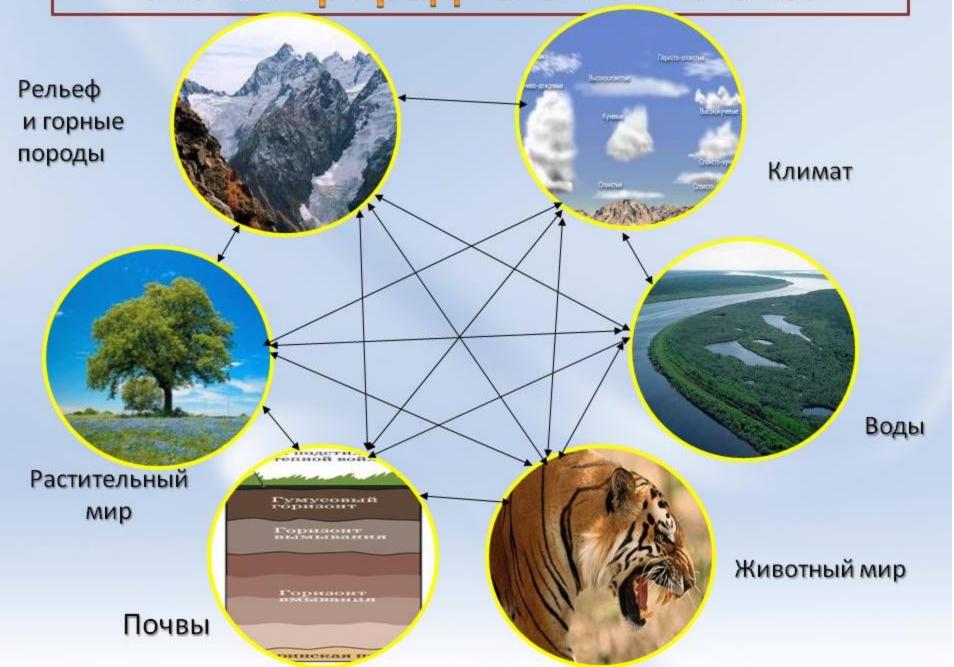
| 1. Дельфины | 6. Красные водоросли | А) Планктон; |
|-------------------|----------------------|--------------|
| 2. Медузы | 7. Рыбы | Б) Нектон; |
| 3. Осьминоги | 8. Криль | В) Бентос; |
| 4. Диатомеи | 9. Черепаха | |
| 5. Морские звёзды | 10. Бурые водоросли | |

Взаимосвязь компонентов природы

Пользуясь текстом параграфа запишите значения понятий:

Природный комплекс - Географическая оболочка - Биосфера -

Схема природного комплекса



Вопросы:

- 1. Какие образования можно отнести к особым природным образованиям (биокосным телам)?
- а) почва;
- б) организм человека;
- в) цитоплазма клетки растений;
- г) морская и речная вода;

2. Бентос – это...

- а) группа организмов, активно плавающая в толще воды;
- б) группа донных организмов;
- в)группа дрейфующих или малоподвижных растений и животных, обитающих в морской и пресной воде.

- 3. От чего зависит распространение организмов в океане?
- а) от отсутствия хищников, наличия пищи и растворённого в воде кислорода;
- б) от солнечного света, тепла и растворённого в воде кислорода;
- в) от глубины и солёности;
- г) от давления, колебания температур и пищи

4. Установите соответствие:

а) планктон б) нектон в) бентос

- 1-акула, 2-краб, 3-морской слон, 4-сельдь, 5-медуза, 6-мидия, 7-морская капуста, 8-кальмар, 9-рак, 10-креветка, 11-мальки (личинки) рыб или ракообразных; 12-водолаз; 13-морская
- черепаха;
- 14-коралловый полип

- 5. Какая зависимость существует в океане вне зависимости от географической широты и климата?
- а) все области океана насыщены жизнью равномерно, так как организмы приспосабливаются к условиям существования;
- б) больше всего насыщены жизнью удалённые от берегов и шельфов области океана, так как там меньше загрязнена среда; в) жизни больше на мелководьях, шельфах морей и океанов, чем в удаленных от них областях океана

6. Назовите эти морские организмы:





а







В Г

- 7. Укажите вредные живые организмы...
 а) комар, б) гриб, в) акула, г) навага, д) краб, е) червь-паразит, ж) водоросли, з) глист, и) чайка
- 8. По направлению от побережья к открытому океану насыщенность вод жизнью...
- а) увеличивается;
- б) уменьшается;
- в) не изменяется

- 9. Самая обширная группа живых организмов в океане...
- а) планктон, б) бентос) в) нектон
- 10. Основным источником кислорода в водах океана являются:
- а) верхние платы воды, перемешиваемые штормами;
- б) зелёные водоросли;
- в) глубинные микроорганизмы

- 11. Почему морские организмы способны выдерживать большое давление на глубине?
- а) за счёт большой солёности морской воды;
- б) тело глубоководных организмов покрыто специальной оболочкой, снижающей давление;
- в) внешнее давление уравновешивается внутренним

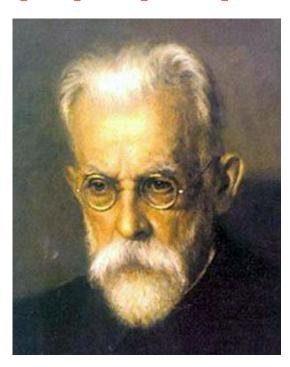
12. Назовите основные компоненты природного комплекса:

- а) горные породы, вода, воздух, растения, животные, почва;
- б) растения, животные, бактерии, свет, вода, воздух;
- в) воздух, вода, температура, свет

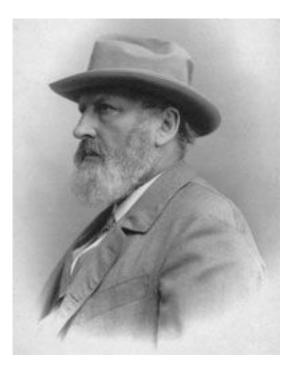
13. Учение о биосфере разработал...



а) М. Ломоносов;



б) В. Вернадский;



в) Э. Зюсс

14. Выберите организмы, относящиеся к нектону....





а







В Г

Ответы:

```
1а, г; 2б; 3б;
```

4: a-5, 10, 11; 6-1, 3, 4, 8, 13; B-2, 6, 9, 14; 5B;

6: а-диатомовые водоросли, б-

актиния,

в-нарвал, г-амурская морская звезда, д-белуха; 7-все организмы являются необходимыми компонентами ПК; 8б; 9а; 10-б; 11-в; 12-а; 13-б; 14-; 15-б, в, г.

оценка «5» – 19 правильных ответов оценка «4» – 16-18 правильных ответов

оценка «З» - 12-15 правильных ответов