

**Повторим то,
что узнали
из прошлой
презентации.**

Кораллы



Что это за букет,
что тут за цветы?

А что это за
вазочки такие?



Губка

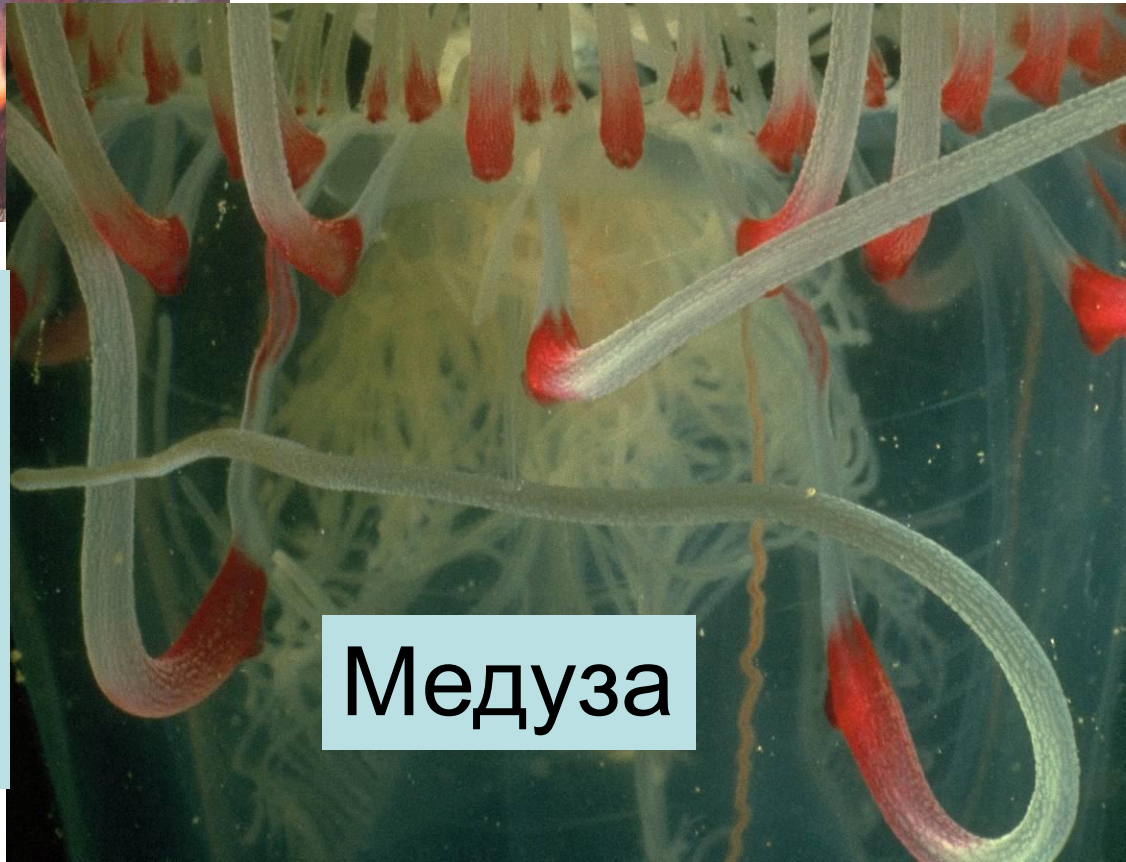


жабры морского червя

На этой фотографии даже сразу и не поймёшь, кто сфотографирован (там сзади, за щупальцами). Ну, а всё-таки, **чей тут портрет?**

У кого растут такие пёрышки?

А это правда пёрышки или что-то другое?



Медуза

актиния



Кто это? Что у неё под цифрой 1 и под цифрой 2?

2 щупальца

1 рот

ОСЬМИНОГ



А чей это портрет?
Назови несколько его
родственников,
близких и дальних.

Откуда берётся жемчуг и перламутр и что из них делают?



Кто это такой?

Кто такой гребешок?

Почему медузы и кораллы опасны для человека?

Чем отличаются улитки от слизней?

К каким моллюскам относится каракатица?

А что едят кораллы?

Как питаются губки? Кто питается так же, как они?

Почему двусторонних моллюсков назвали двусторонними?

Мы говорим пока

о беспозвоночных животных.

Ты ещё не забыл?

Тогда продолжаем!!!

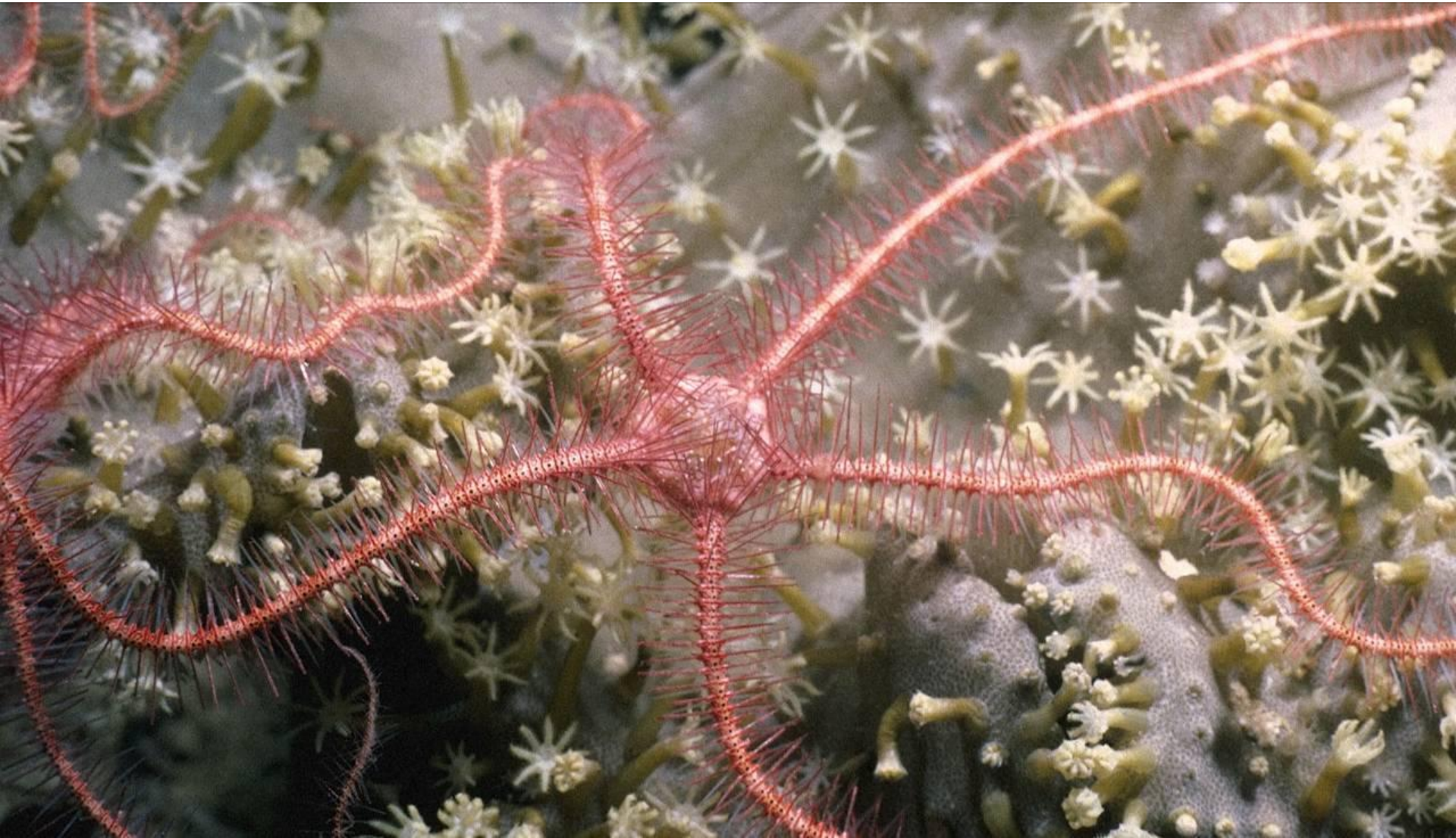
В изучении беспозвоночных нам надо рассмотреть ещё **ИГЛОКОЖИХ И ЧЛЕНИСТОНОГИХ!**

Начнём с иглокожих. Это – морские звёзды и морские ежи.



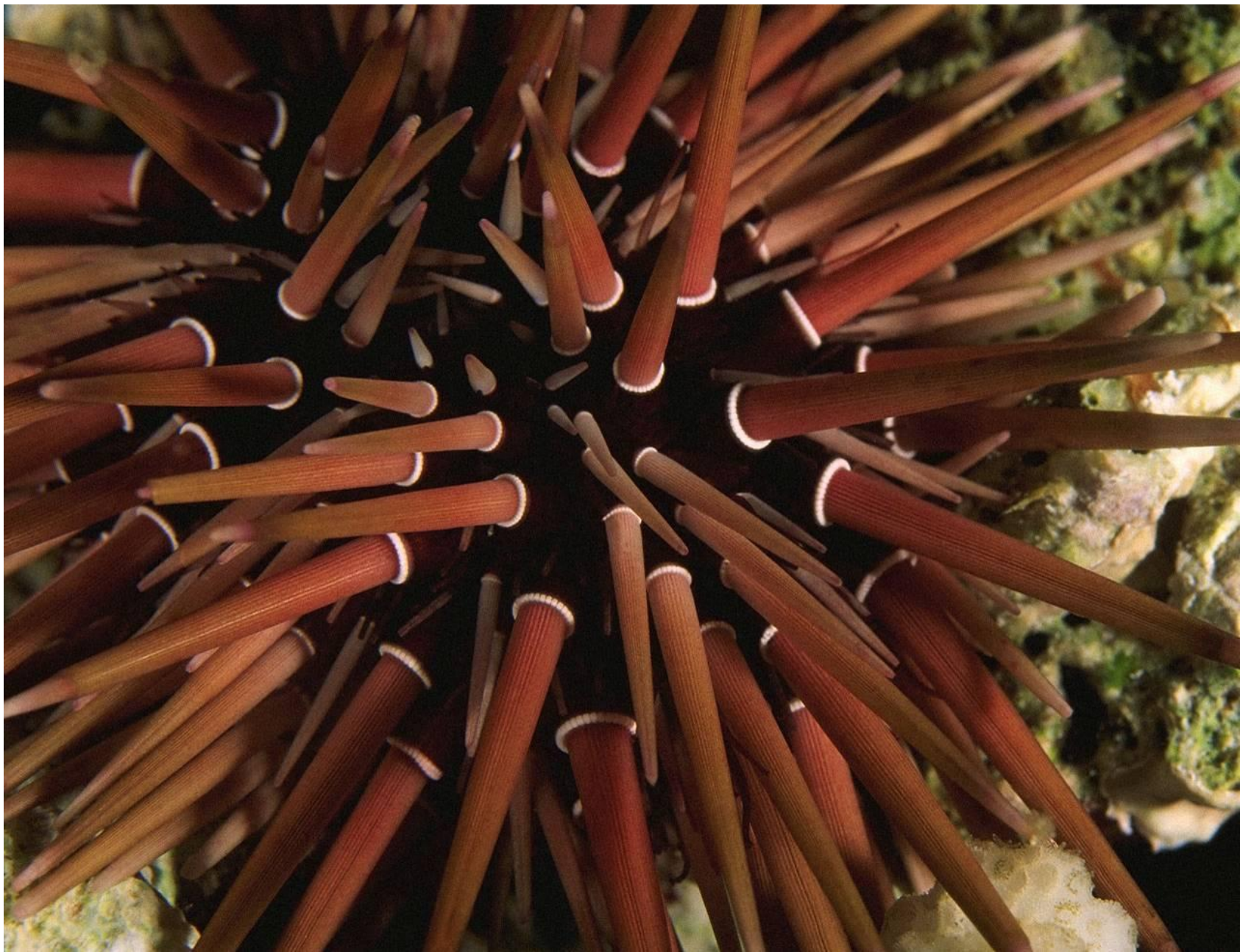
Морские звёзды – красивые и неторопливые хищницы. Ведь их пища – двустворчатые моллюски – тоже существа очень медлительные.

Такие **морские звёзды** называются **офиурами**.
У них очень длинные щупальца-лучи.

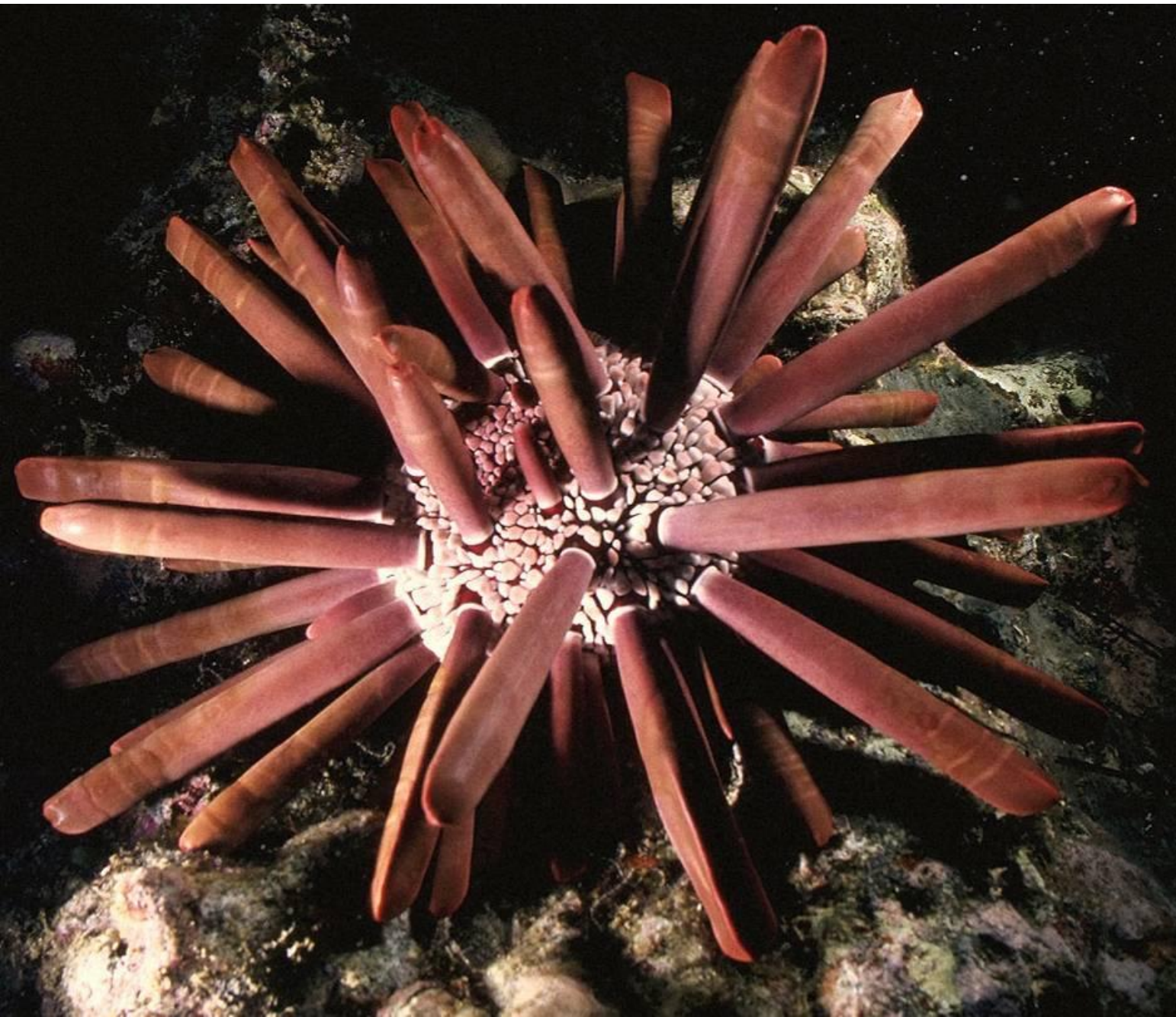


А есть морские звёзды вообще без лучей. Их называют морскими подушками.
Впрочем, им это не мешает двигаться: морские звёзды ходят не на щупальцах.

Хотя морские ежи и не похожи на морских звёзд, они – родственники. По виду морского ежа сразу становится ясно название «иглокожие».



А этого морского ежа зовут карандашным.



Из всех животных на Земле больше всего членистоногих. Членистоногие это:



**Раки и их
родственники**

Насекомые



**Пауки и
их родственники**

Членистоногие названы так из-за особого строения своих ножек.



Бабочка из насекомых

Посмотри сам:
их ножки гнуться в особых
местах, в специальных
суставчиках. А то, что
между суставчиками
называется **члеником**.
Ноги членистоногих и
состоят из таких члеников.
И таких члеников много.



Краб,
родственник
рака



Паук-крестовик

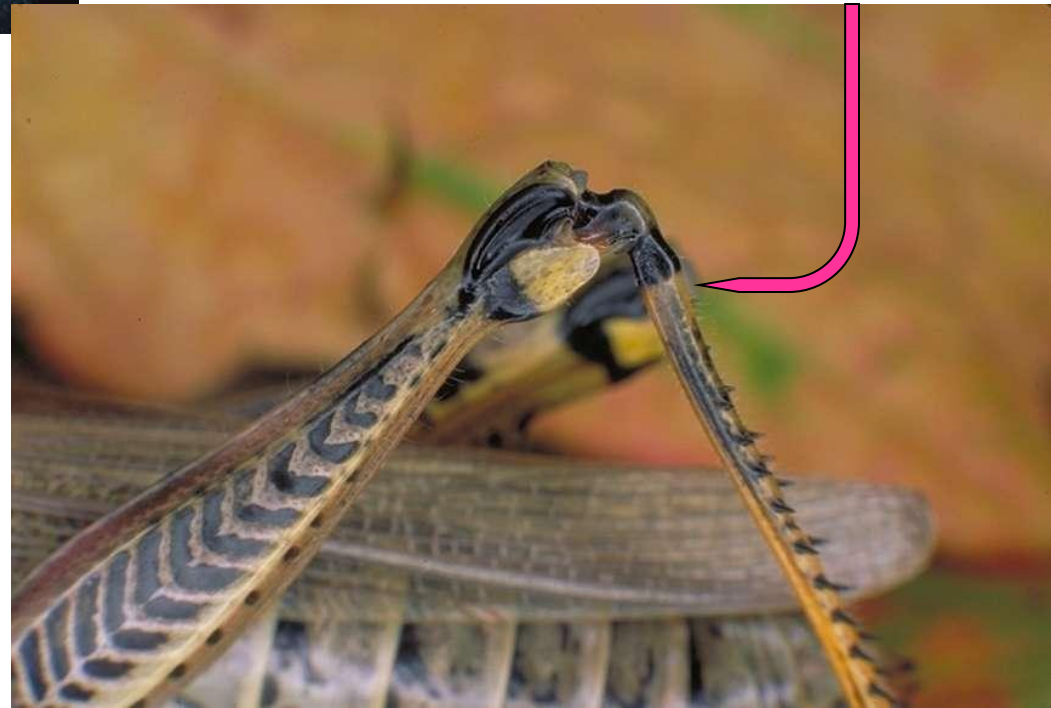
Вот они, **членики**, из которых состоят ножки членистоногих.

Обрати внимание, что в волосках пчелиной ноги застряли мелкие жёлтые комочки. Это пыльца!

А на ноге **кузнечика** хорошо виден суставчик, отделяющий один членик от другого

Здесь видны членики на конце **пчелиной** ножки

Обрати внимание, что ниже, за суставчиком растёт много зазубринок. Ими кузнечик и стрекочет, когда водит ножкой по крылышкам, как смычком по скрипке.



Раки, крабы и креветки, омары и лангусты (не путай с кальмарами и мангустами 😊) называются все вместе **ракообразными**.

Ракообразные
бывают очень
разными:
креветки
быстро и весело
плавают, а
крабы бегают по
дну моря и даже
по суше!
У **лангуста** нет
клешней, а
у **омара** они
огромные.



краб

Это – **рак-отшельник** в раковине морской улитки.

Раки отшельники не выгоняют улиток из их домиков, они занимают пустые раковины.



Пауки и их родственники – существа удивительные. Все они, кроме клещей – хищники.

Все **пауки** умеют прядь паутину, но не все делают ловчие сети: некоторые пауки догоняют свою добычу, а не караулят. Но паутина нужна всем паукам. Хотя бы для того чтобы выстилать норку или делать кокон для будущих паучат.



Птицеяды – особые пауки. Они большие, ядовитые, но никогда не нападают на людей.

И живут они только в жарких странах.

А птицеядами их называют за то, что они забираются в гнёзда птиц и съедают их яйца. Поймать большую, взрослую птицу эти пауки, конечно, не могут. Да и ловчую сеть они не плетут.



Это – скорпион!
Он – родственник
паука. На конце
его брюшка (именно
брюшка, а вовсе не
хвоста!) – **ядовитое
жало.**



Клещи - очень мелкие членистоногие. Они – родственники пауков. Некоторые из них сосут кровь и могут заражать людей болезнями. А некоторые клещи живут в почве и питаются остатками умерших организмов. Есть клещи, которые могут питаться пылью. Они живут в коврах. Людям они вреда не причиняют.

Это – фотография клеща, сделанная с помощью электронного микроскопа. Тут клещ изображён очень увеличено.



Вот ещё
фотографии
увеличенных
клещей и их
частей.

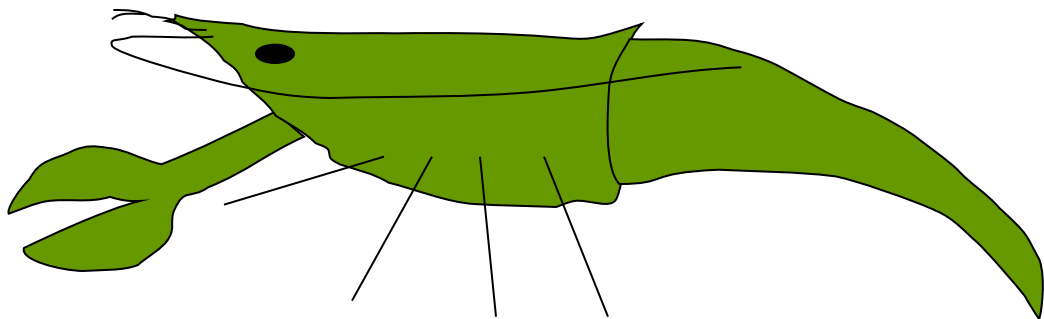


Открой тетрадь и напиши это трудное слово:

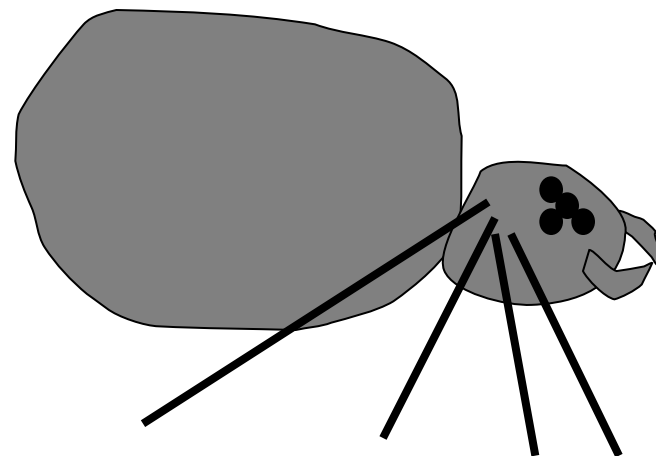
Членистоногие

А потом нарисуй рака

и ещё паука или скорпиона.



А насекомых мы нарисуем
здесь немного позже



Но **Членистоногие** – это не только раки, крабы,
да пауки и скорпионы с клещами.

Главные членистоногие – это Насекомые.

Главные потому, что их больше всех. И потому, что они самые разнообразные

Насекомые ходят
на шести ногах.
А раки и пауки
ходят на восьми
ногах.
Ещё почти у всех
насекомых есть
крылышки.



Очень разнообразны бабочки



Бабочки очень красивы. Они питаются нектаром цветов. А вот их личинки, **гусеницы**, питаются листьями и могут принести большой вред урожаю и вообще всем растениям!



Откуда берутся гусеницы и что с ними происходит потом?

Сначала бабочка откладывает **яйца**



Проходит время и из куколки выходит **бабочка**



Из яиц вылупляется **гусеница**
Ей надо много кушать и расти.



Гусеница превращается в **куколку**



Когда гусеница вырастает, она замирает и покрывается оболочкой.

Многие насекомые развиваются так же, так и бабочки. То есть:

- Вылупляются из яиц похожими на червячков (личинки)
- Живут и кушают
- Становятся куколками
- Превращаются в настоящих взрослых насекомых.

Так бывает, например, у всех жуков, бабочек, мух и комаров, пчёл.

Но есть насекомые, которые сразу вылупляются очень похожими на взрослых. Они никогда не становятся куколками, потому что им не надо превращаться. Чтобы стать взрослым насекомым, им достаточно просто вырасти.

Так бывает у тараканов, кузнечиков, стрекоз.

**Гусеницы могут
быть безобидными
и даже красивыми...**



...а могут быть настоящим бедствием!!!



Среди бабочек есть ещё вредная **моль**. Её личинки едят шерсть и могут сильно повредить и шубу, и свитер. Моль портит всякую шерстяную и меховую одежду. Моль не любит запаха лаванды и нафталина.

Ещё есть очень полезная бабочка – **тутовый шелкопряд**. Когда гусеница шелкопряда превращается в куколку, она обматывает себя настоящей шёлковой ниткой, которую сама у себя в организме и образует. Из этой шёлковой нити ткут шёлковую ткань и шьют одежду.

Самые разнообразные насекомые – жуки.



Есть жуки, поедающие умерших животных. Этим они приносят пользу.

Ещё божьи коровки едят вредную [тлю](#).

Но очень многие жуки, а особенно их личинки, портят урожай: едят зёрна и муку. Личинки жуков короедов портят древесину и даже мебель. Так что есть и вредные жуки.



Колорадский жук
очень вредит
картофелю, ест
его листья

Личинки майского жука
живут в почве. Они
находят там корни
растений и съедают их.
Если эти личинки
заводятся на огороде,
они могут сильно
повредить корнеплодам!



Мухи и комары, а ещё слепни и оводы – все немного родственники.





Муха Цеце может заразить очень опасной сонной болезнью. Правда это бывает только в жарких странах

Мухи переносят на своих лапках немало бактерий, а иногда даже яйца глистов!

Слепни и оводы больно жалят разных животных и людей.

Комары могут переносить опасные болезни, например, малярию.

Зато **личинки мух** (опарыши) перерабатывают всякие нечистоты.

У **пчёл** есть тоже **родственники-насекомые**: осы, шмели, шершни, муравьи!

Оса



Пчёлы с личинками



Шмель
опыляет
цветки



Муравей-солдат



Осы и шершни опасны, потому что могут сильно ужалить.

Муравьи уничтожают гусениц и вредных насекомых, но могут завестись в домах и портить продукты.

Шмели полезны тем, что опыляют разные растения, в том числе и культурные, полезные для человека.

А вот от **пчёл** польза невероятно разнообразна:

- **Мёд и воск**
- **Прополис** (целебное вещество)
- **Пчелиный яд** входит в состав некоторых лекарств
- И ещё пчёлы **опыляют** растения не хуже шмелей

Осы и шершни могут есть самую разную пищу, мясо, например.



Вот пчёлы заполняют мёдом соты

А ещё среди насекомых есть:

Тля (она очень вредна)

Коровка)

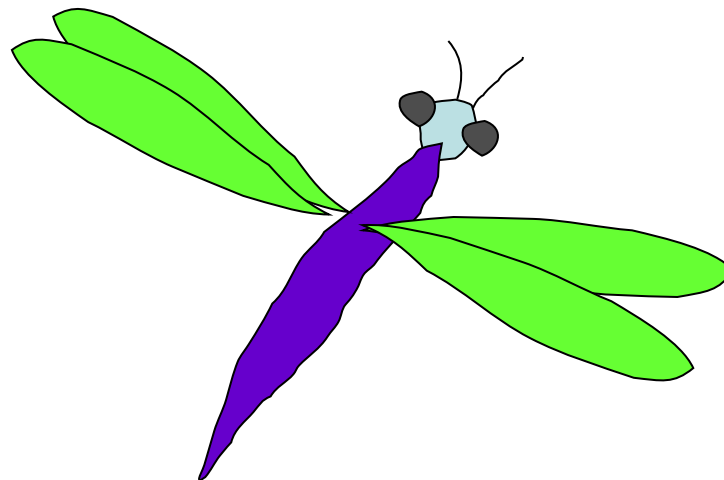
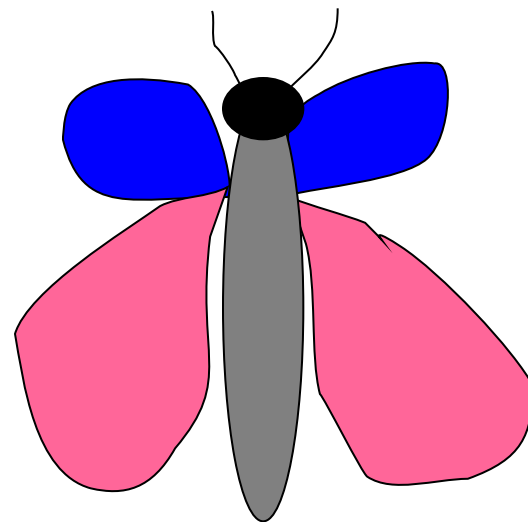
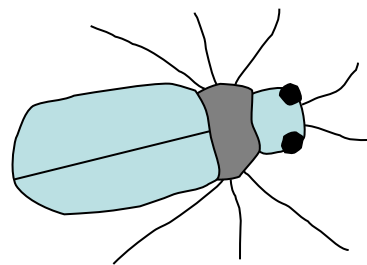


Клопы.
Из всех клопов только один, постельный, сосёт кровь человека. А остальные клопы пьют соки растений. Клоп водомерка – хищник.



Теперь попробуй в тетради к раку и пауку дорисовать
2-3 насекомых, которые тебе особенно запомнились.

Может быть,
ты нарисуешь
бабочку
или **жука**
или **пчелу**
или **муху**
или **кузнечика**
или **стрекозу**
или кого-нибудь из
их родственников



**Мы познакомились с
беспозвоночными животными.
Мы видели медуз и губок, червей и
моллюсков. А потом посмотрели на
иглокожих и на разных членистоногих.**

**Пришла пора перейти к
позвоночным животным!**