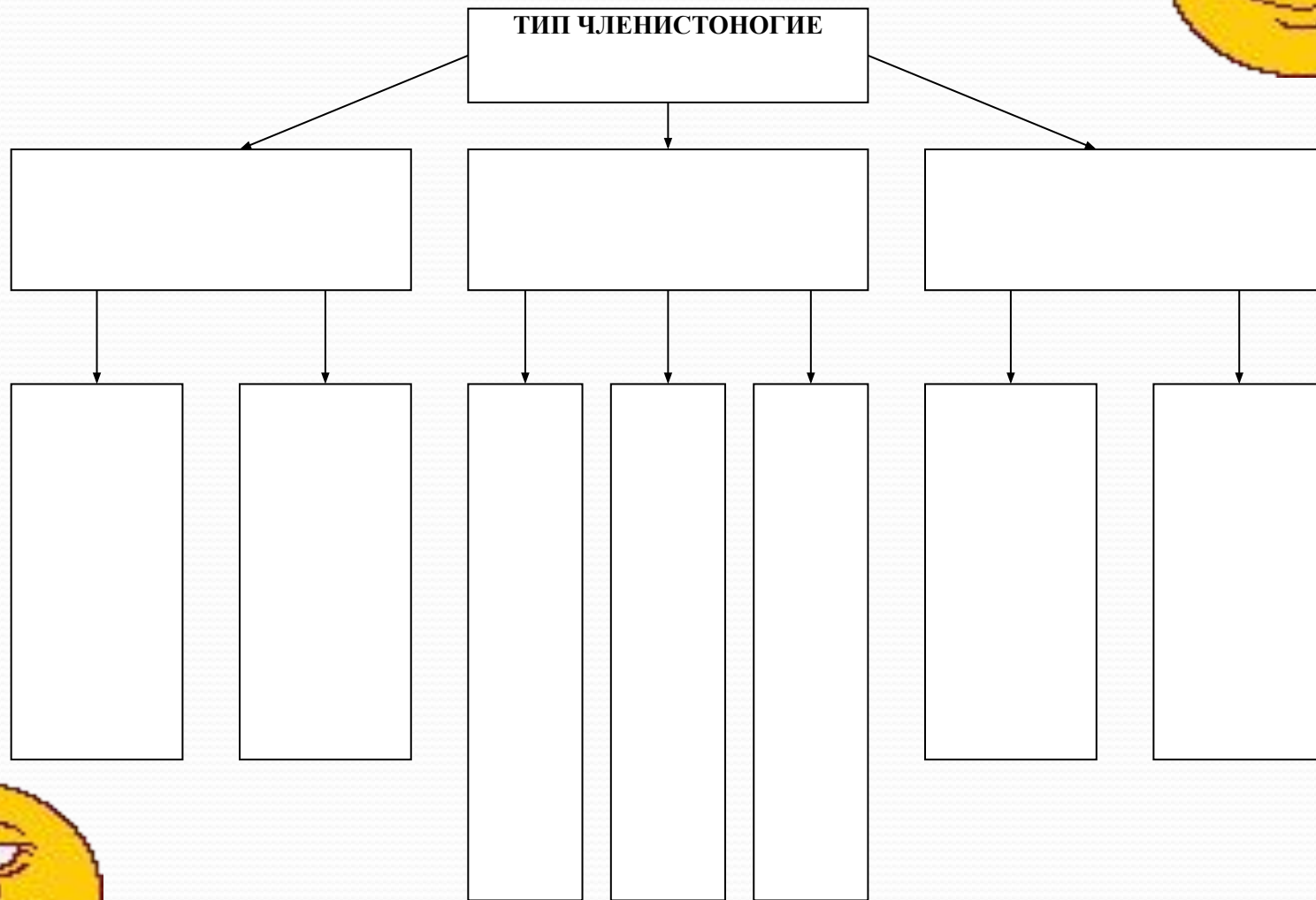




Человеческая доброта - самое удивительное явление в мире. Попробуйте с помощью улыбки передать своё настроение. Я вижу настроение у вас хорошее, деловое, итак, за работу.



Самостоятельная работа.
I. Заполните пропуски.





ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ

Кл. Ракообразные

Кл. Паукообразные

Кл. Насекомые

высшие

низшие

скорпионы

пауки

клещи

первичнообескрылые

крылатые

В8. Укажите последовательность появления на Земле перечисленных типов животных.

- А) насекомые
- Б) жгутиковые
- В) нематоды
- Г) ресничные
- Д) коралловые полипы

--	--	--	--	--



Проверь:



Б

Д

Г

В

А

Нет ошибок - «5»

1 ошибка - «4»

2 ошибки - «3»

3 и более - повторить пройденный материал



*Из иглокожих, но
красиво
В морской пучине это
диво.
Пять рук обычно -
пять лучей!
Бывает хищной. Образ
чей?*



*Сердитый недотрога.
Живёт на дне морском.
Иголок очень много,
А шишки ни одной.*

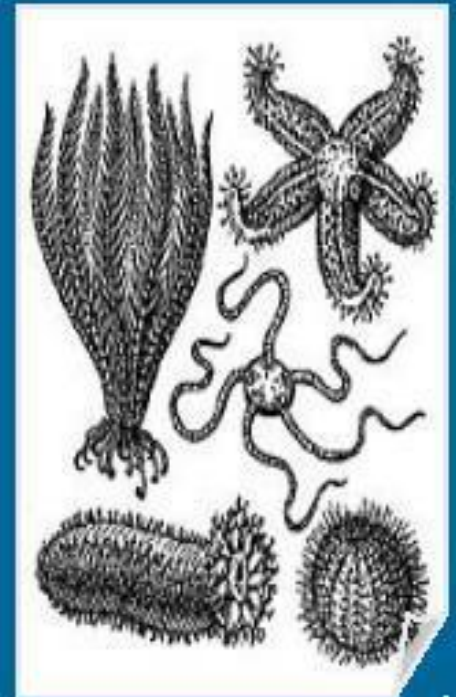


Морская звезда



Общая характеристика

- 500 млн. лет назад была эпоха иглокожих. В это время ещё не было ни рыб, ни земноводных.
- Сейчас их осталось около 6000 видов.
- Название Иглокожие им дали греки, поскольку их скелет находится в коже и состоит из многочисленных игл, шипов и выростов



Иглокожие



Общая характеристика

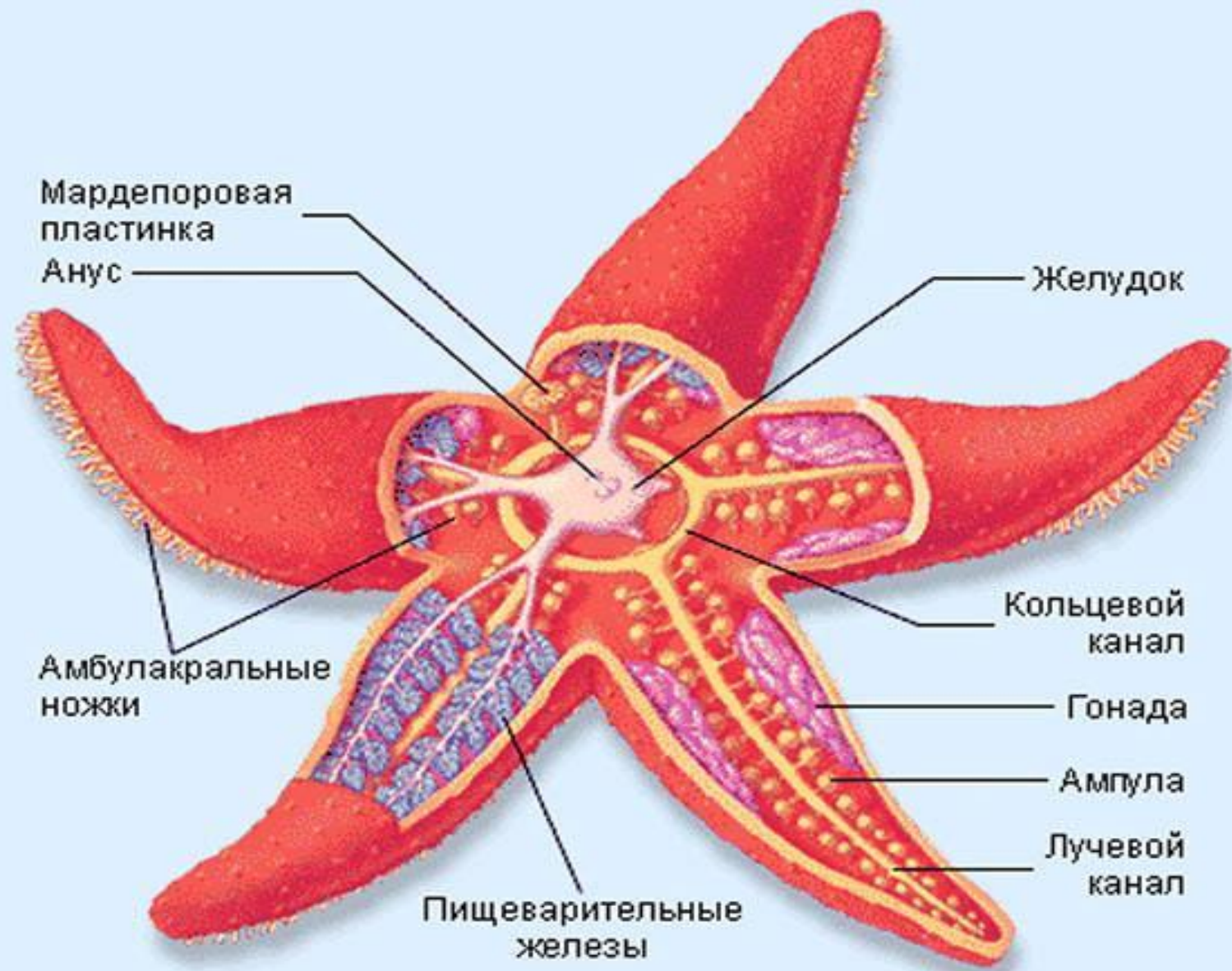
- Они обладают радиальной или лучевой симметрией, т.е. их тело можно разделить не на две равные части, а на несколько лучей-секторов, исходящих из одной центральной точки





Иглокожие не похожи ни на каких других животных. Взрослые особи обладают радиальной (лучевой) симметрией.

Впрочем, многие виды имеют шарообразную или дисковидную форму и их симметрия не бросается в глаза. Зато у некоторых других лучи тела продолжают ветвиться, образуя сложную древовидную структуру.



Мардепорная
пластинка

Анус

Желудок

Амбулаторные
ножки

Кольцевой
канал

Гонада

Ампула

Лучевой
канал

Пищеварительные
железы

Нервная система



Нервная система иглокожих примитивная, состоит из трёх отдельных частей, построенных по радиальному плану: нервное кольцо и радиальные нервные тяжи.



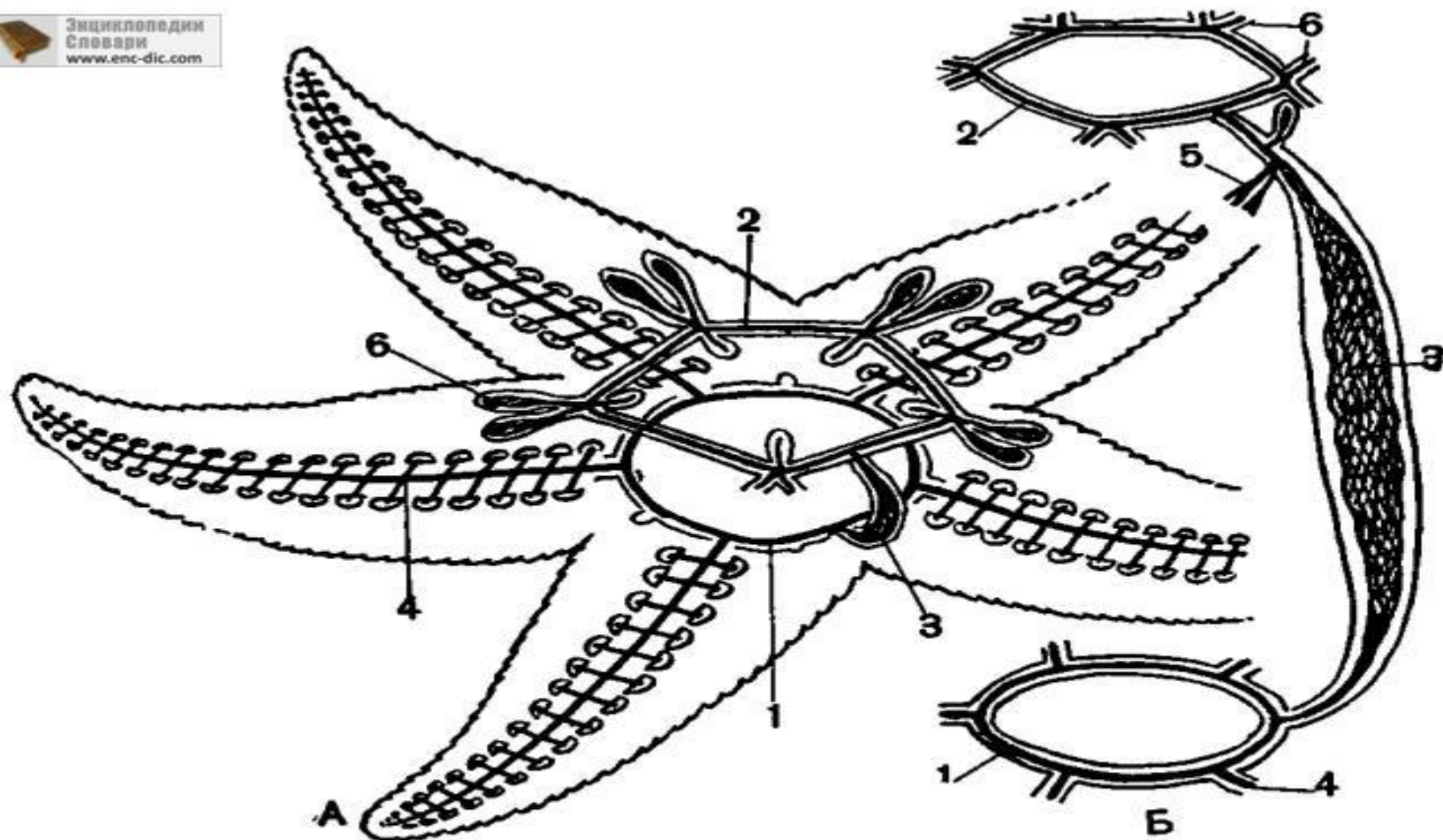
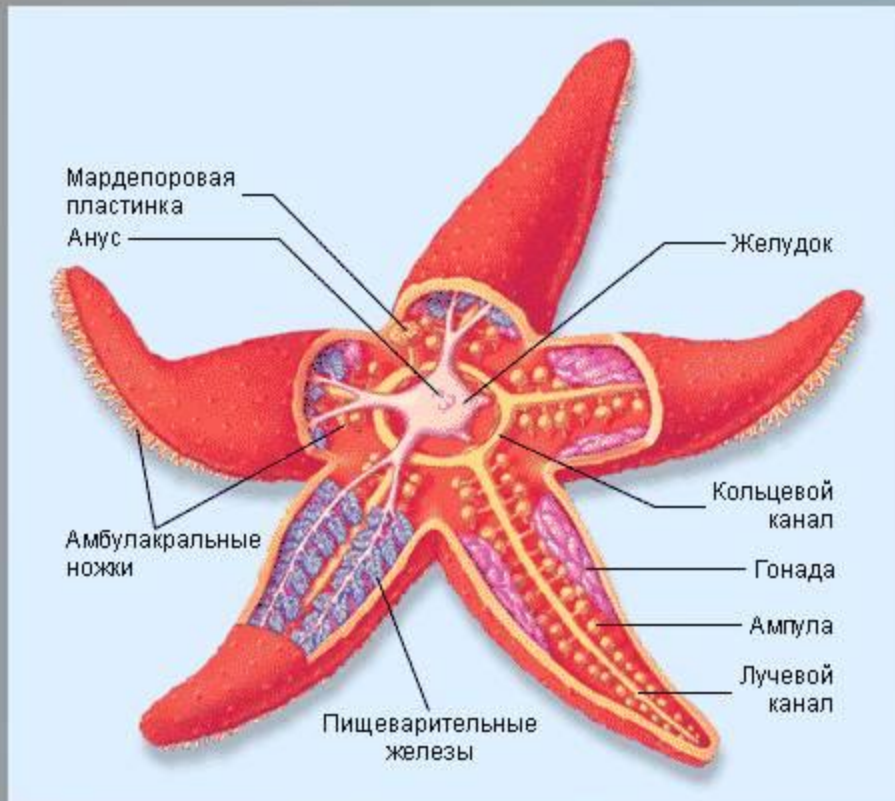


Рис. 126. Кровеносная система морской звезды: А — общая схема; Б — кольцевые каналы и осевой орган.

1 — ротовой (оральный) кольцевой канал; 2 — аборальный кольцевой канал; 3 — сосуды осевого органа; 4 — радиальные каналы; 5 — сосуды кишечника; 6 — сосуды половых желез.

Иглокожие



Рот иглокожих расположен на оральной стороне тела. Анальное отверстие чаще всего находится на аборальной стороне, но у морских лилий и неправильных морских ежей он располагается на оральной стороне тела.

пищеварительная трубка представлена длинной кишкой. У морских звёзд формируется объёмный желудок, способный выворачиваться наизнанку через рот.



Половое. Размножение осуществляется оплодотворением яиц самки половыми продуктами самцов, которые выводятся прямо в морскую воду. Самка морской звезды может за раз выметать несколько миллионов яйцеклеток.

Гермафродиты и раздельнополые. Размножение половое и бесполое. **Бесполое.** Некоторые морские звезды и размножаются регенеративным путем. В их теле происходит размягчение соединительной ткани и они распадаются на несколько частей, чаще на две. Скоро из этих частей вырастут самостоятельные морские звезды.

- Развитие проходит со стадией плавающей личинки и метаморфозом. Некоторые виды вынашивают зародышей до формирования молоди. Большинство иглокожих раздельнополы, немногие — гермафродиты. Оплодотворение, соответственно, наружное.

• Когда личинка превращается во взрослое животное, левая сторона тела растёт за счёт правой и последняя в итоге поглощается



- Новое тело, развившееся из левой стороны личинки, разделяется на пять частей, которые симметрично располагаются вокруг оси тела.



Классификация (задания по группам):

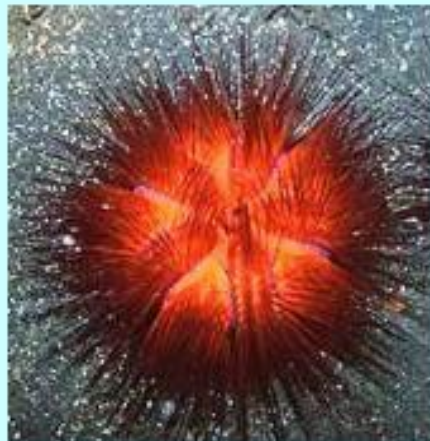
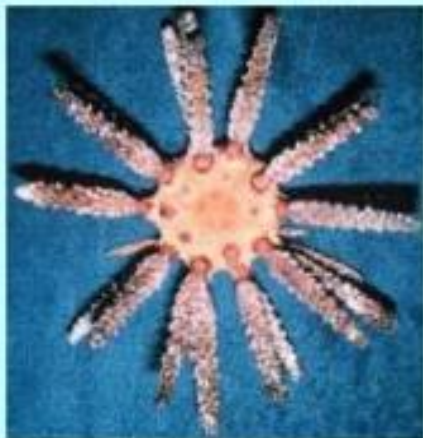
Класс морские звёзды,

Класс морские ежи,

Класс голотурии.



Морские ежи



Морские лилии



Голотурии



Офиуры



Физкультминутка для всех



Где сладко, там она
кружит, как пчела.
Она и жалит, и жужжит,
как пчела.
И попадает в компот,
как пчела.
Вот только меду не дает,
как пчела.



Заполни пропуски.

Иглокожие- обитатели _____,
преимущественно _____
животные, способные к _____
передвижению. Тип включает около
_____ современных видов.

Размеры иглокожих от нескольких _____
до _____. Предками иглокожих и
_____ считают животных,
выделившихся из группы древних
_____.



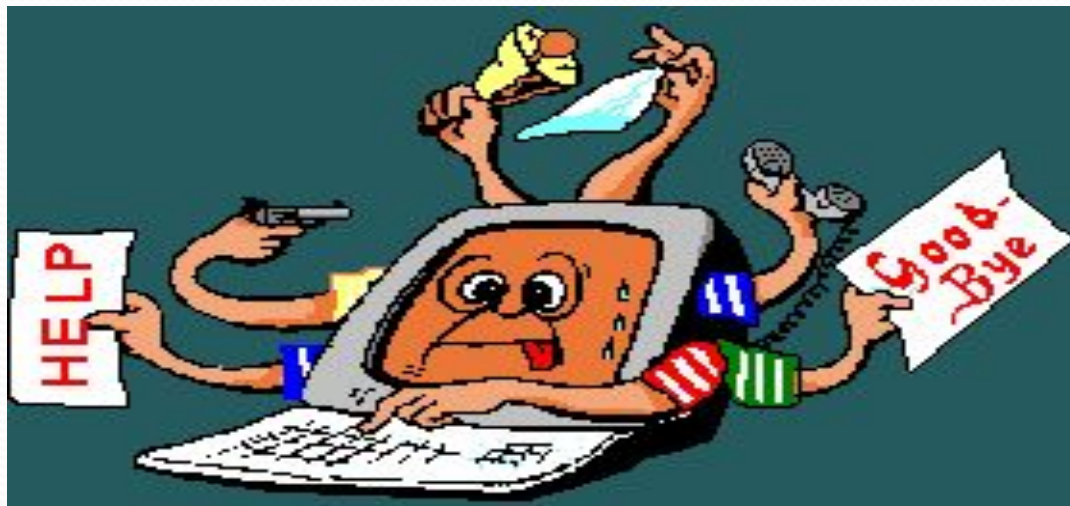
Рефлексия.

Закончить фразу.

Я узнал (а).....

Мне понравилось...

Было сложно...



Домашнее задание.

1) стр. 170-175

стр. 175 в слов.

2) написать в тетр. значение
иглокожих:

а) в природе;

б) в жизни человека.

