

Многообразие и значение паукообразных

Пауки, скорпионы и клещи — удивительные
обитатели суши.



Жизнь рядом с нами и вдали от воды

Паукообразные освоили леса, степи, пустыни, горы, почву и даже жилища человека. Их успех связан с древним происхождением, сухопутным образом жизни и умением занимать разные экологические ниши.



Основные признаки строения паукообразных

Два отдела тела

Тело паукообразных обычно разделено на головогрудь и брюшко. Такое строение помогает удобно размещать органы движения, питания и дыхания, а у некоторых групп внешние пропорции заметно меняются.

Восемь ходильных ног

На головогрудь у них расположены четыре пары ходильных ног. Именно это отличает паукообразных от насекомых, у которых ног только шесть, и помогает быстро передвигаться по суше.

Нет усиков

У паукообразных отсутствуют усики, поэтому они иначе воспринимают окружающий мир. Для поиска добычи и ориентации в пространстве особенно важны чувствительные волоски и другие органы чувств.

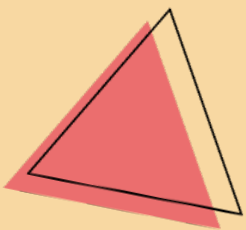
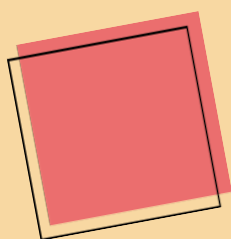
Хитиновый покров

Наружный скелет образован плотной хитиновой оболочкой. Она защищает тело от повреждений и уменьшает потерю влаги, что особенно важно для животных, живущих вне воды.

Хелицеры и ногощупальца

Кроме ног, на головогрудь есть ротовые придатки: хелицеры и ногощупальца. У пауков также развиты паутинные железы, а у некоторых видов встречаются ядовитые железы.

Главные группы паукообразных

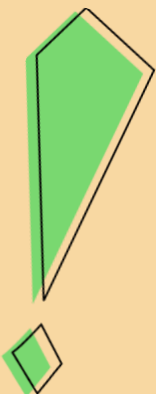
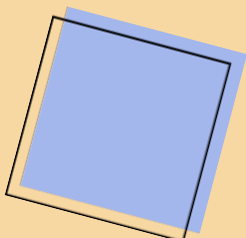
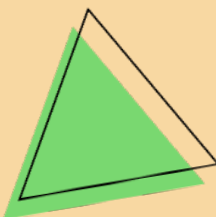


Группа	Особенности	Питание
Пауки	Паутина, 8 ног	Хищники
Скорпионы	Клешни, жало	Хищники
Клещи	Малые размеры	Паразиты, остатки
Сенокосцы	Длинные ноги	Мелкая пища

У каждой группы есть свои характерные признаки строения, питания и образа жизни.

По строению и способу питания группы легко отличить друг от друга, хотя все они относятся к паукообразным.

Общие сведения по зоологии о классах членистоногих



Пауки как самые известные хищники

1. Активная охота

Пауки питаются насекомыми и другими мелкими беспозвоночными. Одни ждут добычу в засаде, другие быстро подкрадываются к ней, используя скорость, точность и чувствительные органы.

2. Огромное разнообразие

В мире описано около 50 тысяч видов пауков. Они встречаются почти везде, где есть подходящие условия, от лесной подстилки до домов и садов.

3. Польза для человека

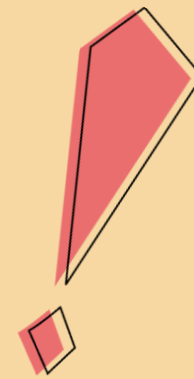
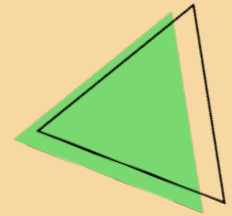
Пауки сокращают численность мух, комаров, тлей и других вредителей. Благодаря этому они помогают сохранять здоровье экосистем и уменьшают число насекомых рядом с человеком.

4. Роль в природе

Пауки занимают важное место в пищевых цепях. Они не только ловят добычу, но и сами становятся пищей для птиц, ящериц и некоторых млекопитающих.



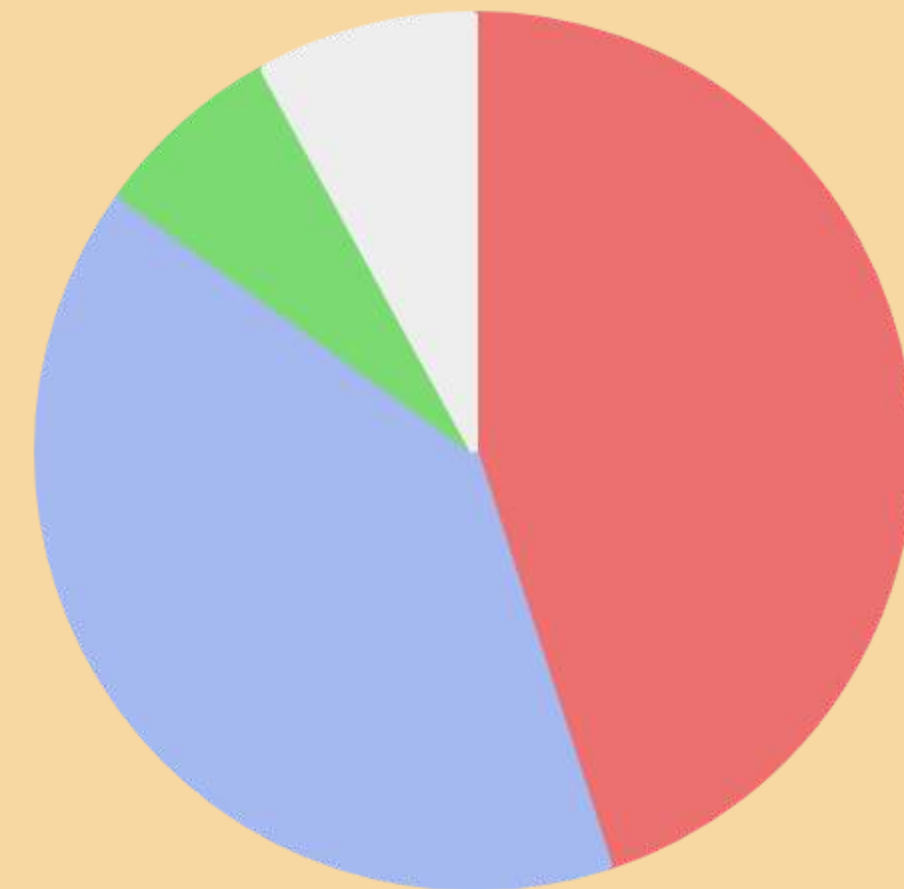
Разнообразие основных групп паукообразных



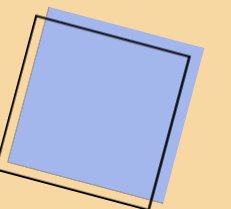
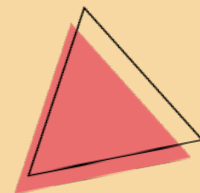
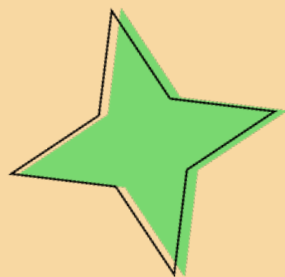
На диаграмме показано, что по числу видов особенно выделяются клещи и пауки. Скорпионы и сенокосцы значительно уступают им по разнообразию.

Паукообразные очень неоднородны: две группы составляют основную часть видового богатства, а две другие остаются сравнительно немногочисленными.

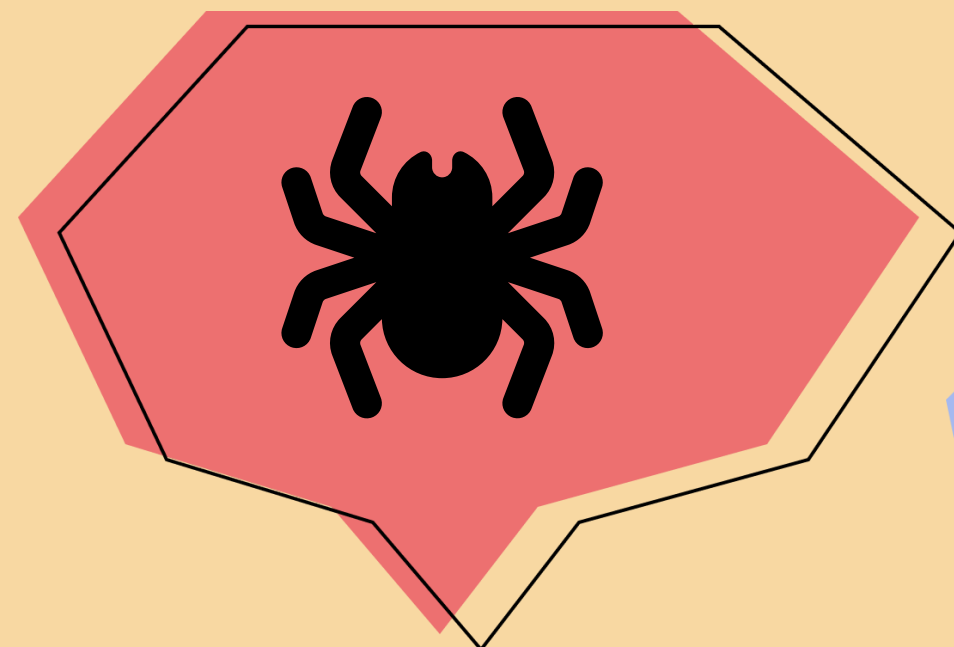
Клещи Пауки Скорпионы Сенокосцы



Обобщённые данные школьного курса зоологии; приблизительное соотношение групп

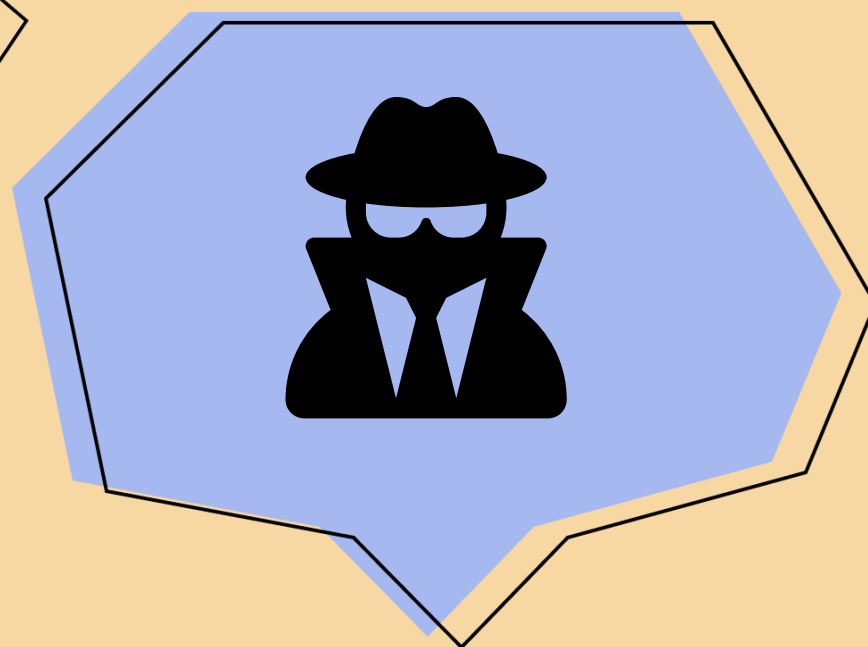
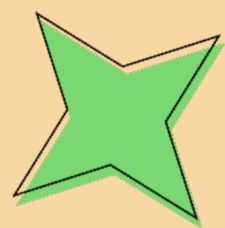


Как пауки охотятся и используют паутину



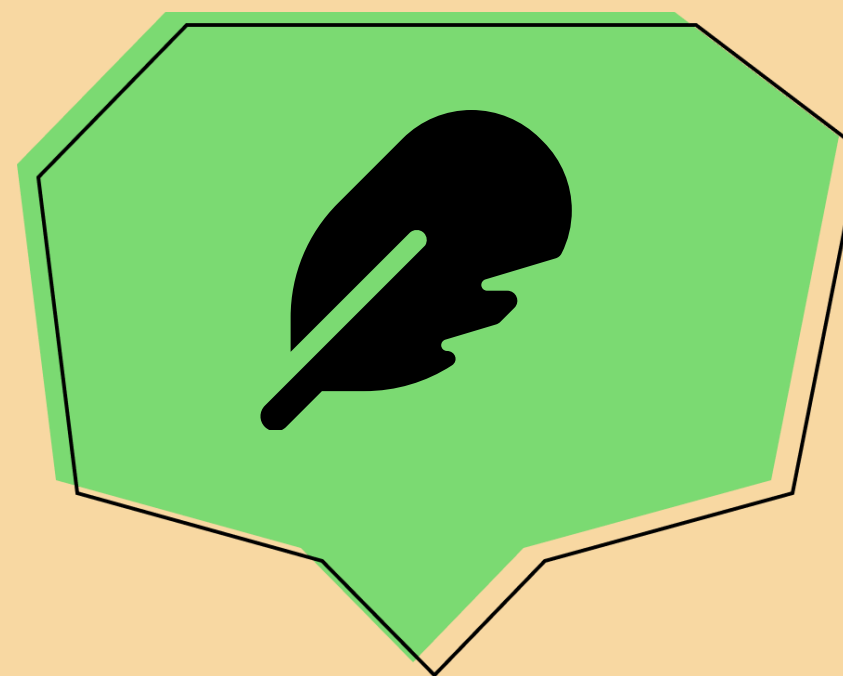
Ловчие сети

Некоторые пауки плетут сети, в которые попадает добыча. Форма паутины зависит от вида и помогает ловить насекомых в подходящих условиях среды.



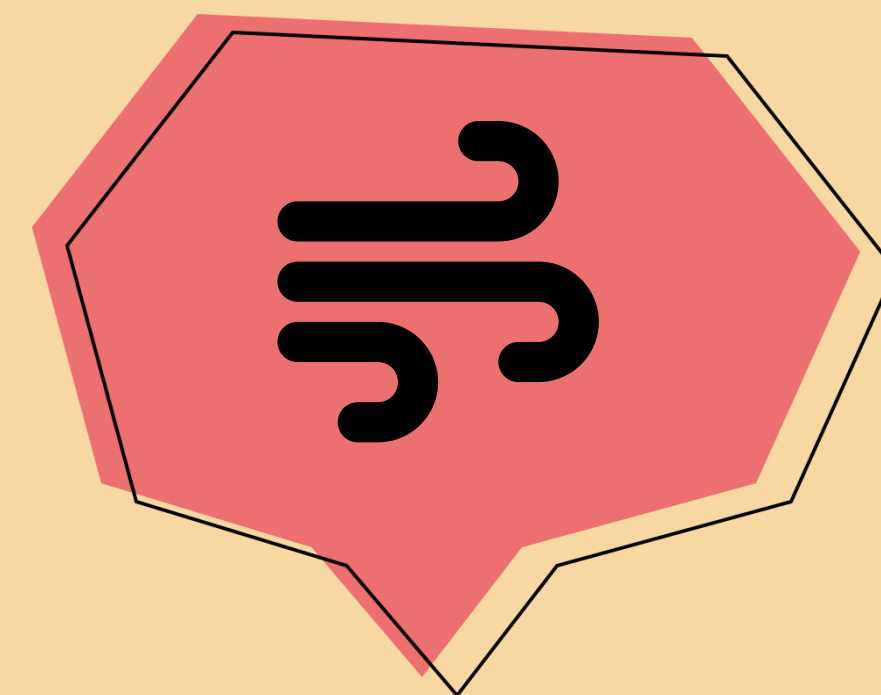
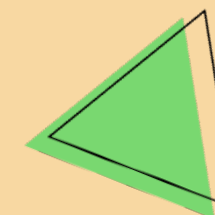
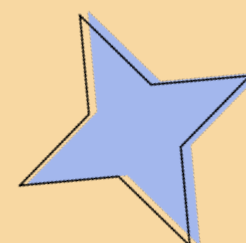
Охота без сети

Другие пауки не ждут жертву в сети, а подкрадываются к ней или догоняют её. Такой способ особенно важен там, где строить ловушку неудобно.



Прочный материал

Паучий шелк очень лёгкий, эластичный и прочный. Благодаря этим свойствам пауки используют его не только для охоты, но и для укрытий и защитных коконов.

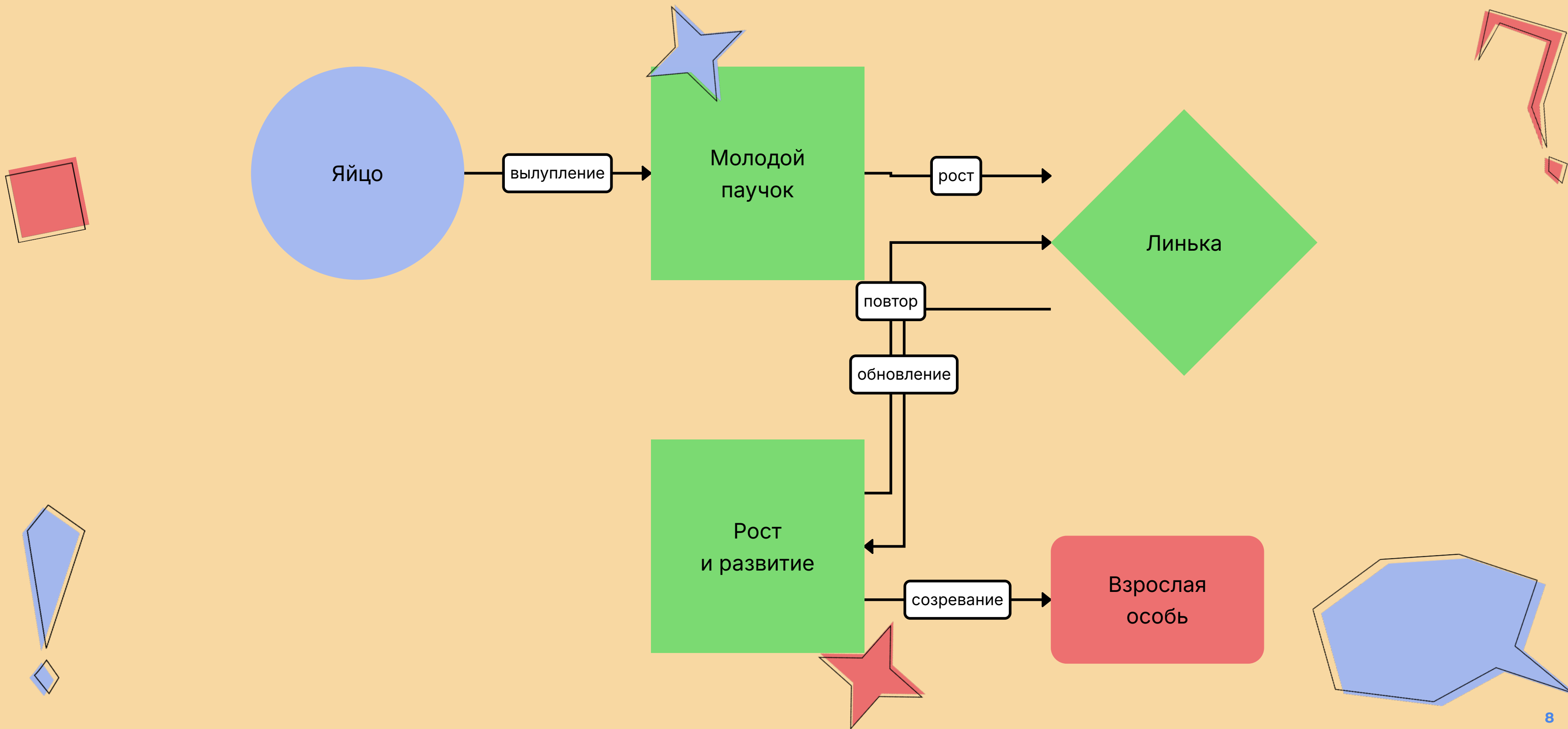


Перемещение и защита

Паутина помогает паукам расселяться по воздуху на большие расстояния. Ею также закрепляют яйца, защищают потомство и делают временные убежища.

Развитие паука от яйца до взрослой особи

Схема отражает основные этапы развития паука без стадии куколки.



Скорпионы: древняя и узнаваемая группа



Ночной охотник пустынь

Скорпион днём прячется под камнями, в норах и других укрытиях, а активнее становится ночью. Такой образ жизни помогает ему избегать жары и сохранять влагу в сухом климате.



Узнаваемый силуэт

Эту группу легко узнать по крупным клешням и длинному хвосту, который заканчивается изогнутым жалом. Именно эти признаки делают скорпионов одними из самых заметных паукообразных.



Яд и осторожность

Яд скорпиона нужен для защиты и добычи пищи, но его опасность зависит от вида. У многих скорпионов он слабее, чем принято думать, хотя осторожность при встрече всё равно необходима.

Клещи: маленькие, но очень важные

Незаметные размеры

Клещи очень малы, поэтому их часто не замечают. Они встречаются в почве, лесной подстилке, на растениях, а также на теле животных и человека.

Разные способы жизни

Среди клещей есть паразиты, хищники и виды, питающиеся органическими остатками. Такое разнообразие помогает им жить в самых разных условиях и занимать множество экологических ниш.

Значение для здоровья

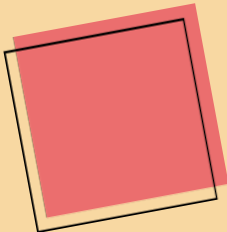
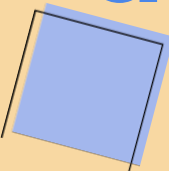
Некоторые клещи переносят опасные инфекции. Поэтому их изучают не только зоологи, но и врачи, а также специалисты по санитарии и защите здоровья людей.

Польза в природе

Почвенные клещи участвуют в разложении органических веществ. Благодаря им остатки растений и животных быстрее превращаются в вещества, нужные для плодородия почвы.

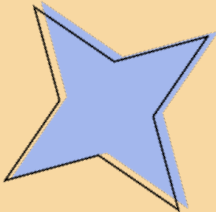
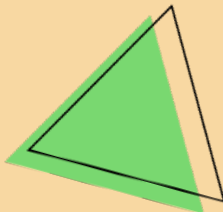


Польза и вред паукообразных для человека и природы



Сфера	Польза	Вред
Природа	Снижают численность вредителей	Некоторые паразитируют
Человек	Уничтожают мух и комаров	Укусы и яд
Почва	Разлагают органику	Переносят инфекции

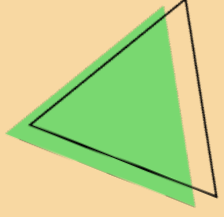
Обобщение по школьному курсу зоологии; данные о роли паукообразных в экосистемах



Паукообразные по-разному влияют на экосистемы и на жизнь человека: одни виды полезны, другие требуют осторожности.

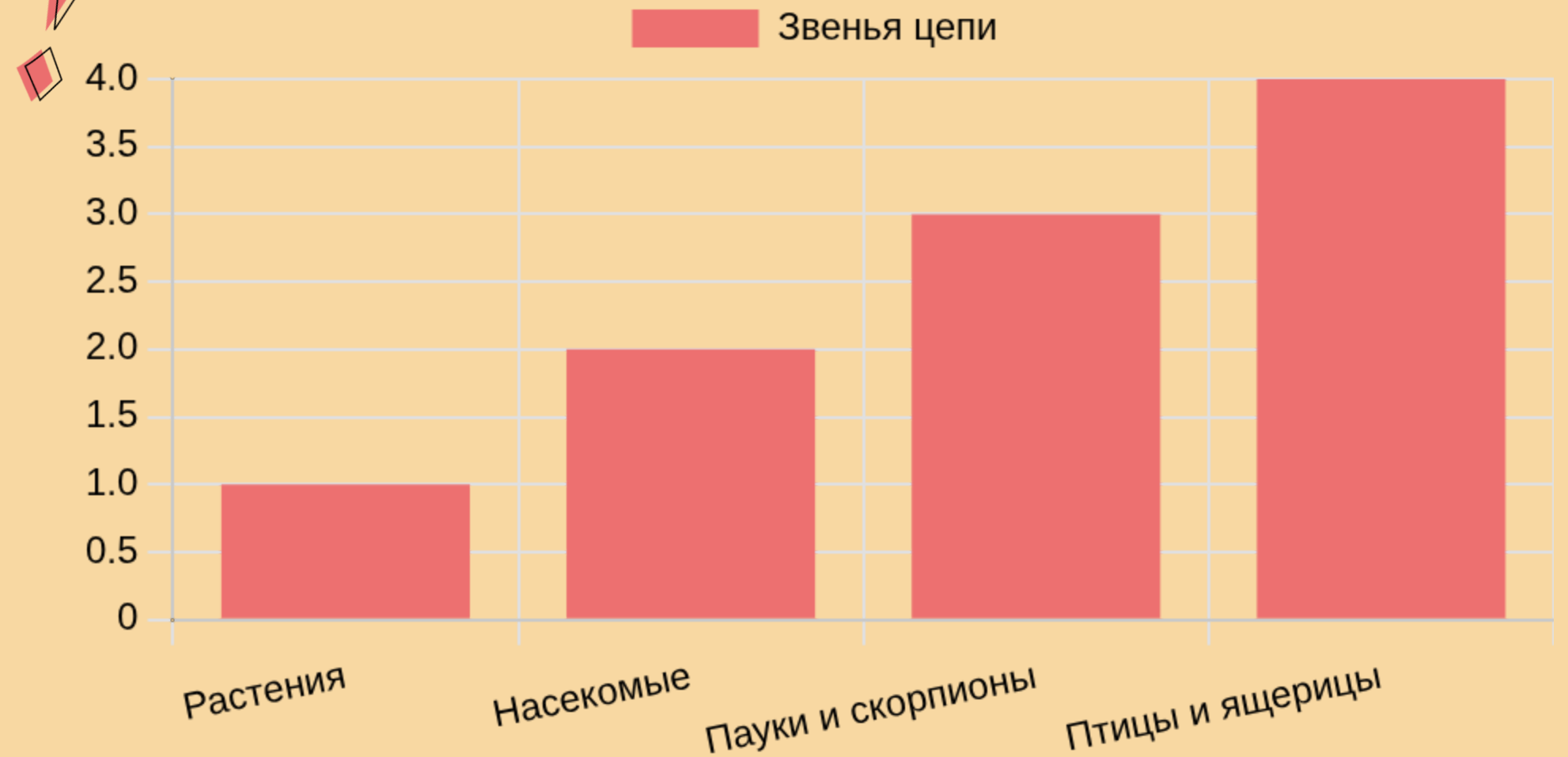
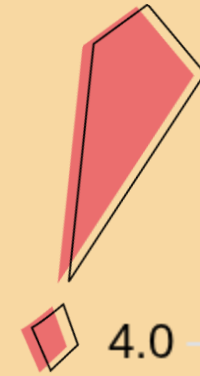
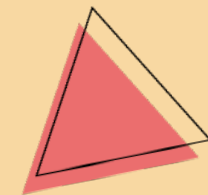
Паукообразные одновременно помогают сохранять природное равновесие и могут быть опасны, поэтому их значение зависит от конкретного вида.

Паукообразные в пищевых цепях

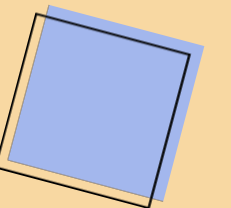


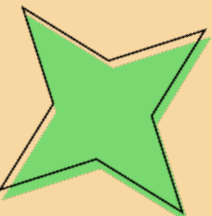
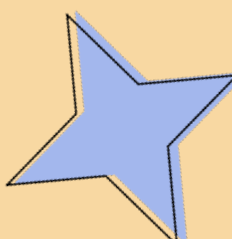
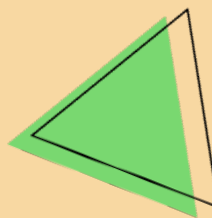
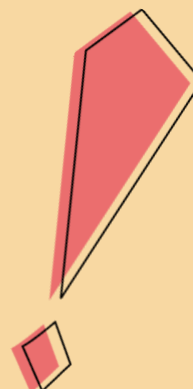
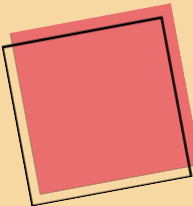
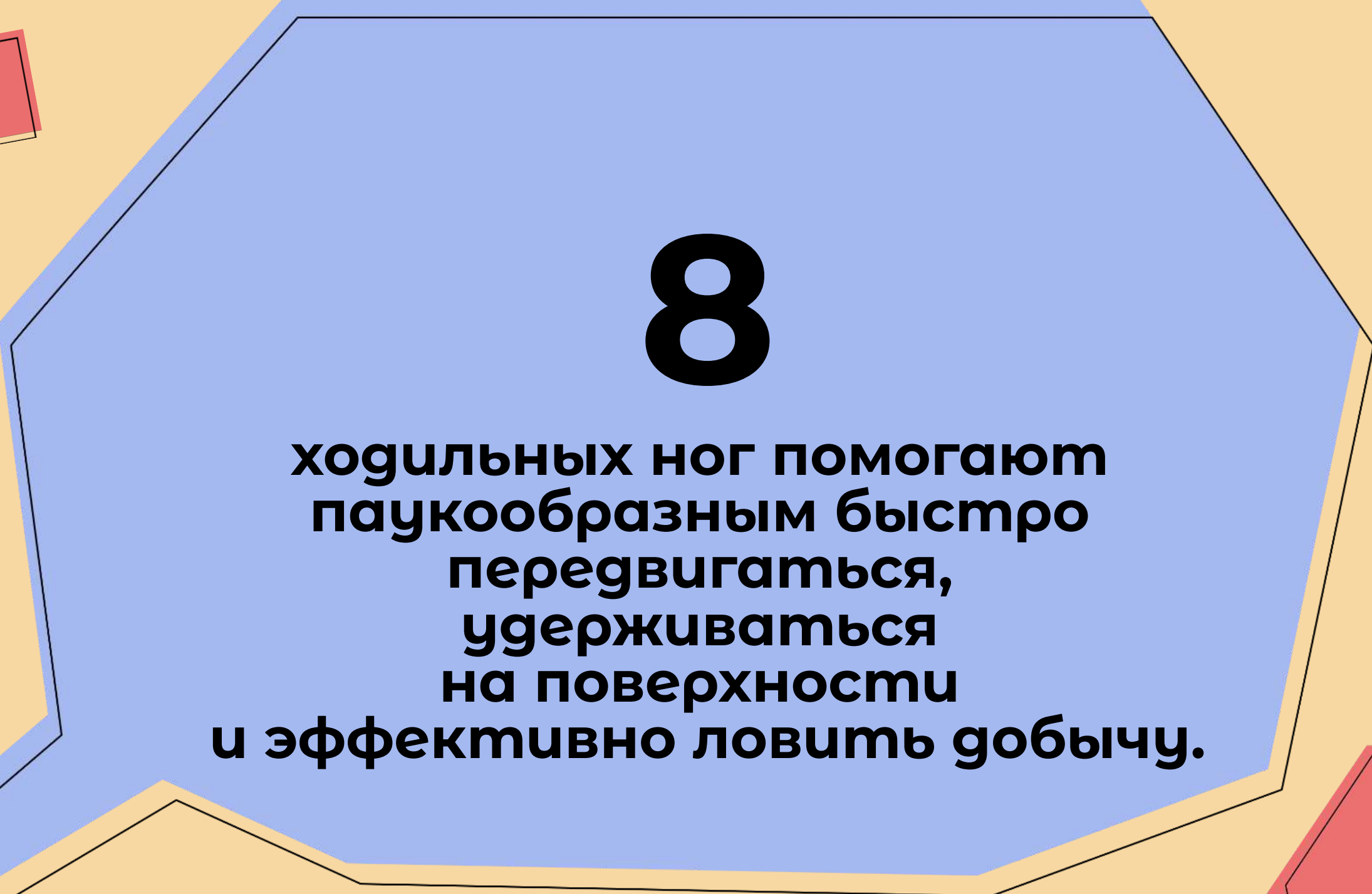
Паукообразные занимают промежуточное положение: сами охотятся на мелких животных и одновременно служат добычей для более крупных хищников.

По цепи видно, что паукообразные передают энергию вверх по экосистеме и сдерживают рост численности насекомых.



Обобщенная схема пищевых связей в наземных экосистемах, школьная биология

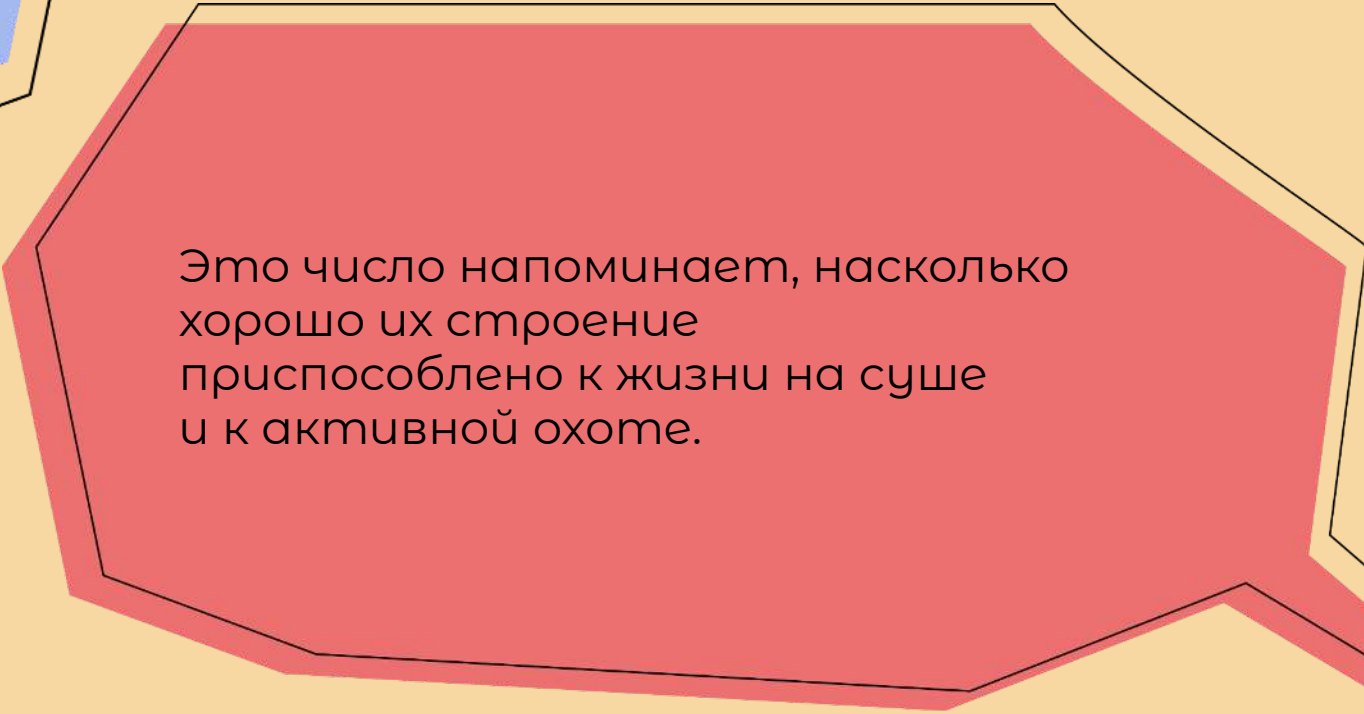




8

**ходильных ног помогают
паукообразным быстро
передвигаться,
удерживаться
на поверхности
и эффективно ловить добычу.**

Школьный курс зоологии: строение паукообразных



Это число напоминает, насколько
хорошо их строение
приспособлено к жизни на суше
и к активной охоте.

Сенокосцы и другие часто путаемые формы

Похожи, но не одинаковы

Сенокосцы действительно напоминают пауков длинными ногами, однако их тело выглядит более цельным, без выраженного сужения между отделами.

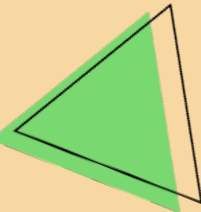
Другая жизнь и питание

Они не плетут ловчие сети и собирают пищу иначе: поедают мелких животных, грибы и растительные остатки, чаще держась влажных укрытий.

Как не перепутать

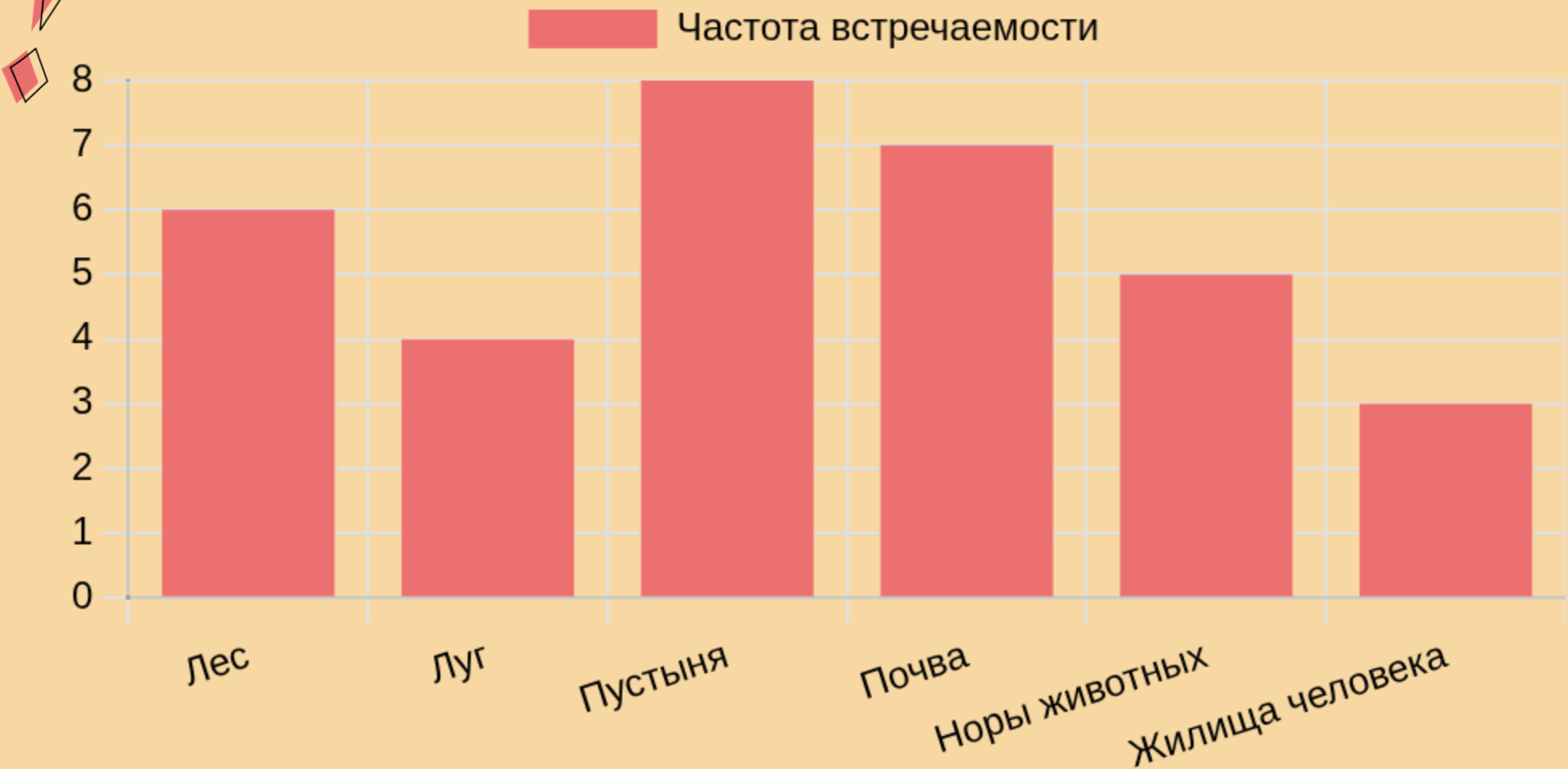
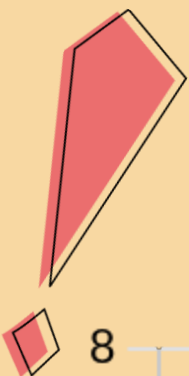
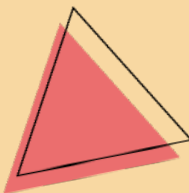
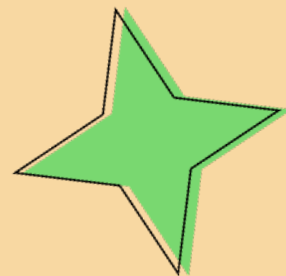
Если у животного очень длинные ноги, это еще не значит, что перед нами паук; важнее посмотреть на форму тела, ротовые органы и способ питания.

Где чаще всего встречаются паукообразные

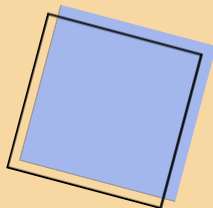


Наибольшее разнообразие наблюдается там, где есть укрытия и меньше риск высыхания: в почве, пустынях и под камнями.

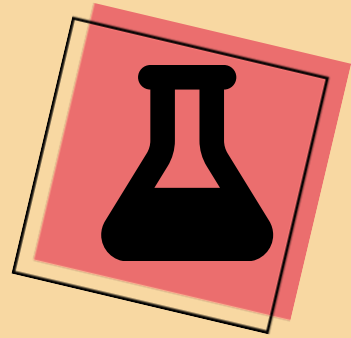
Распределение видов показывает их приспособленность к наземной жизни и зависимость от защиты от влаги и света.



Обобщение по местам обитания паукообразных, школьная биология



Как человек изучает и использует паукообразных



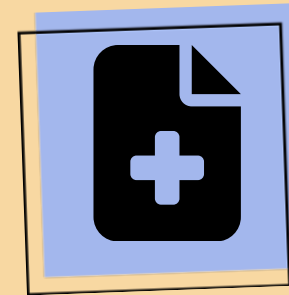
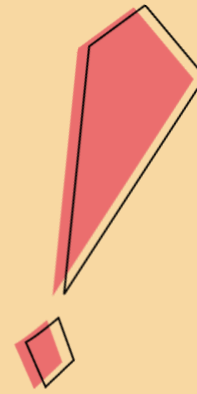
Яды в медицине

Яды некоторых пауков и скорпионов изучают как источник веществ для лекарств и биологических препаратов. Это помогает искать новые способы воздействия на клетки и нервную систему.



Наблюдение в науке

Паукообразные служат объектами исследований в зоологии, экологии и сельском хозяйстве. По ним удобно изучать строение членистоногих, поведение хищников и их роль в природе.



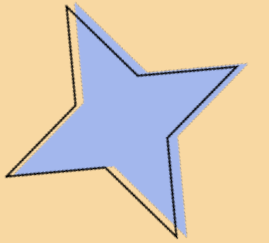
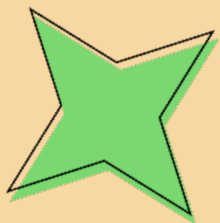
Значение для здоровья

Клещи особенно важны для медицины и санитарии, потому что некоторые виды переносят инфекции. Их изучение помогает предупреждать болезни и объяснять правила профилактики.



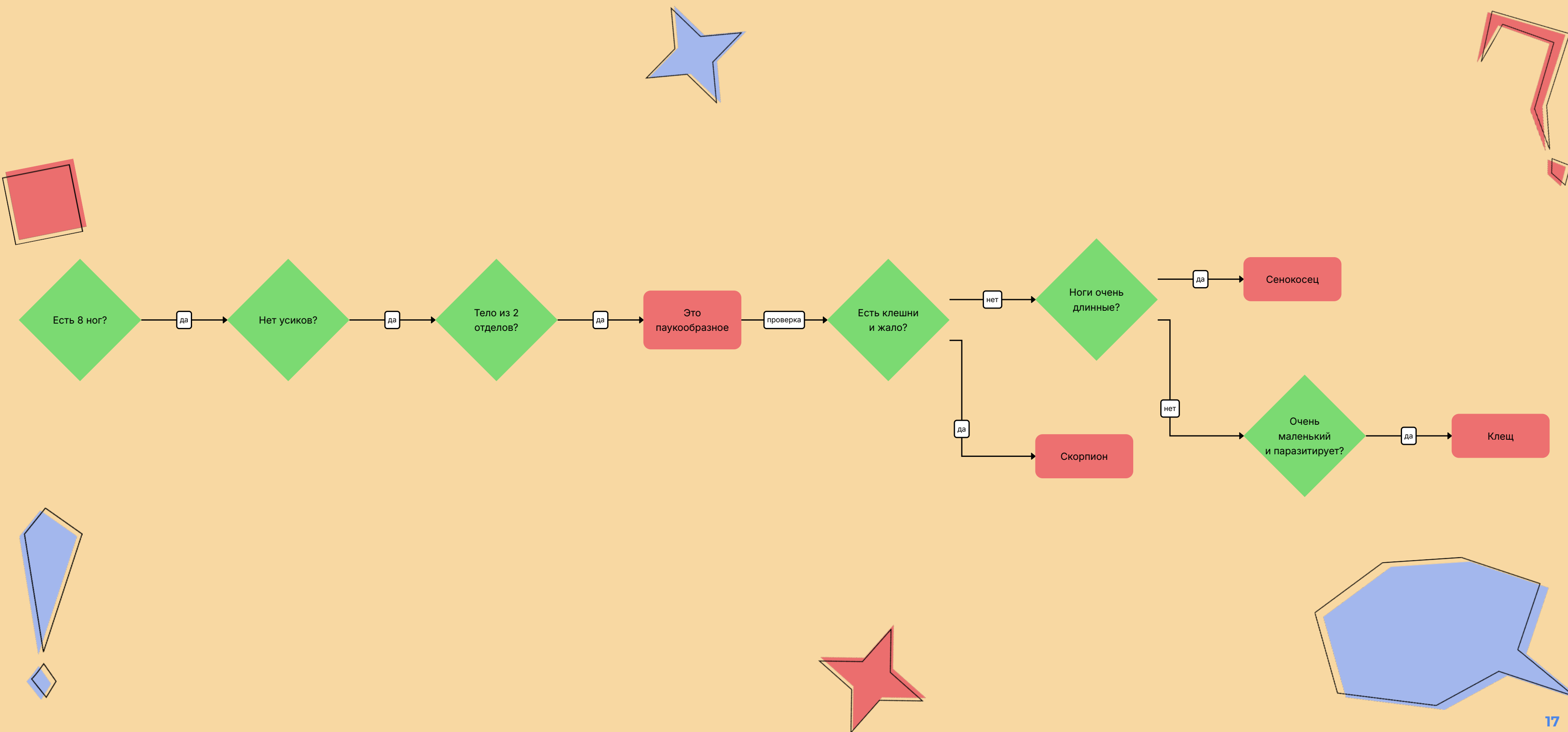
Природные материалы

Паучий шелк привлекает ученых своей прочностью, легкостью и гибкостью. Его свойства интересны для бионики и материаловедения, где ищут прочные, но легкие решения.

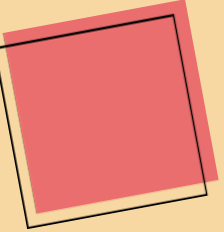
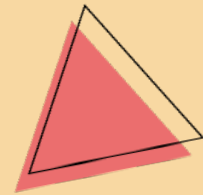


Как распознать паукообразного

Схема основана на внешних признаках и особенностях строения животных.



Правила безопасного поведения при встрече с паукообразными



Замечена находка

Если вы увидели незнакомого паука, клеща или скорпиона, не берите его в руки и не пытайтесь ловить. Лучше спокойно отойти и сообщить взрослым.

После прогулки

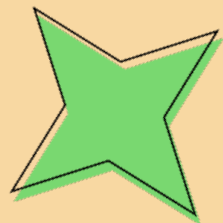
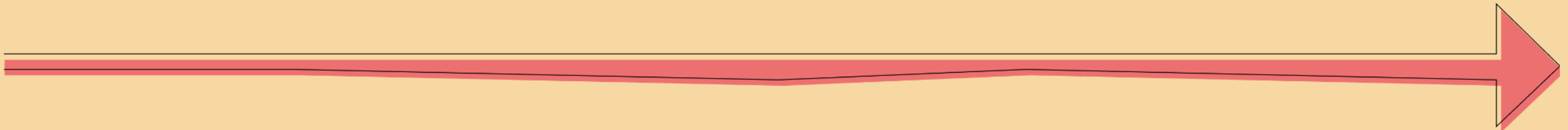
Вернувшись из леса, парка или высокой травы, осмотрите одежду и кожу. Особое внимание нужны шея, подмышки, область за ушами и ноги.

Если есть укус или клещ

При укусе, необычном покраснении или обнаружении клеща нужно сразу сказать взрослым. Нельзя выдавливать насекомое или обрабатывать место без помощи.

Обращение за помощью

При тревожных признаках следует обратиться к врачу. В природе важно не разрушать коконы, гнезда и укрытия животных, чтобы не навредить им.



Почему важно сохранять разнообразие паукообразных

1.

Баланс в природе

Паукообразные ограничивают численность насекомых и других мелких животных, помогая сохранять устойчивость экосистем и не допускать резкого роста вредителей.

2.

Связи в пищевых цепях

Если исчезают даже отдельные виды, нарушаются привычные связи между хищниками и добычей. Это может повлиять на птиц, ящериц и других животных.

3.

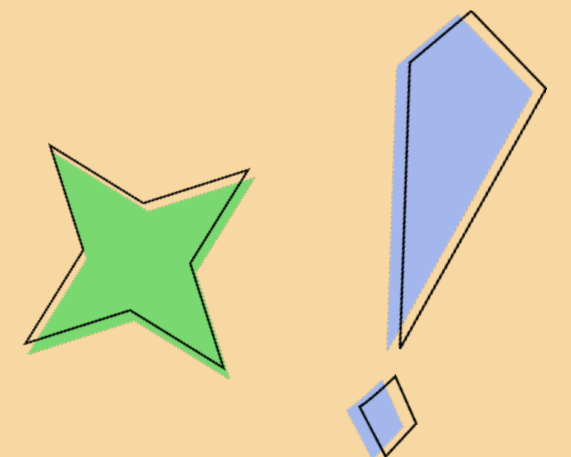
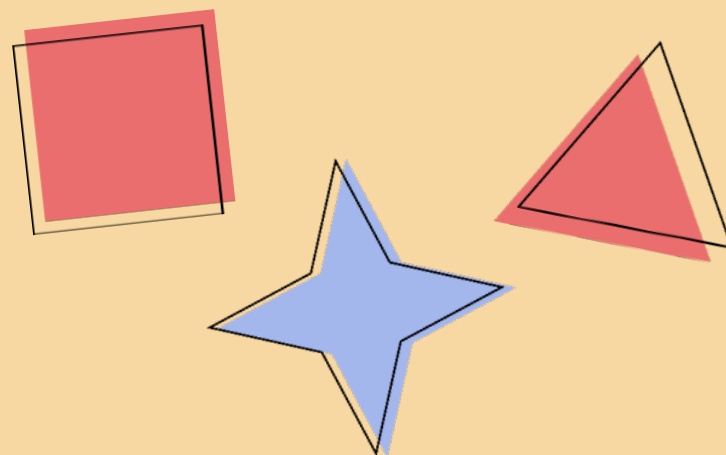
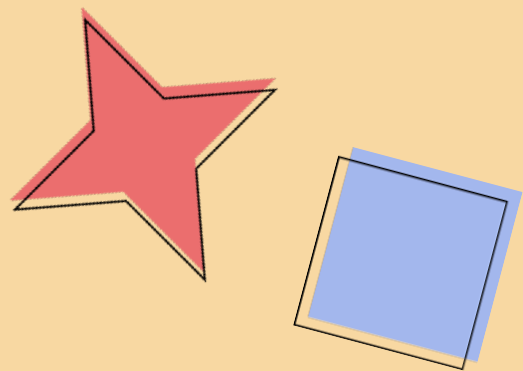
Разные способы приспособления

Разнообразие паукообразных показывает, как по-разному животные умеют жить на суше: в пустынях, лесах, почве и рядом с человеком.

4.

Сохранение мест обитания

Чтобы виды не исчезали, важно беречь природные укрытия, не разрушать почву и не уничтожать места, где животные находят пищу и защиту.





Паукообразные: маленькие, но очень важные

Паукообразные — древняя и разнообразная группа животных, которые по-разному влияют на природу и человека. Их изучение помогает лучше понимать экосистемы и вести себя в них безопасно.

