

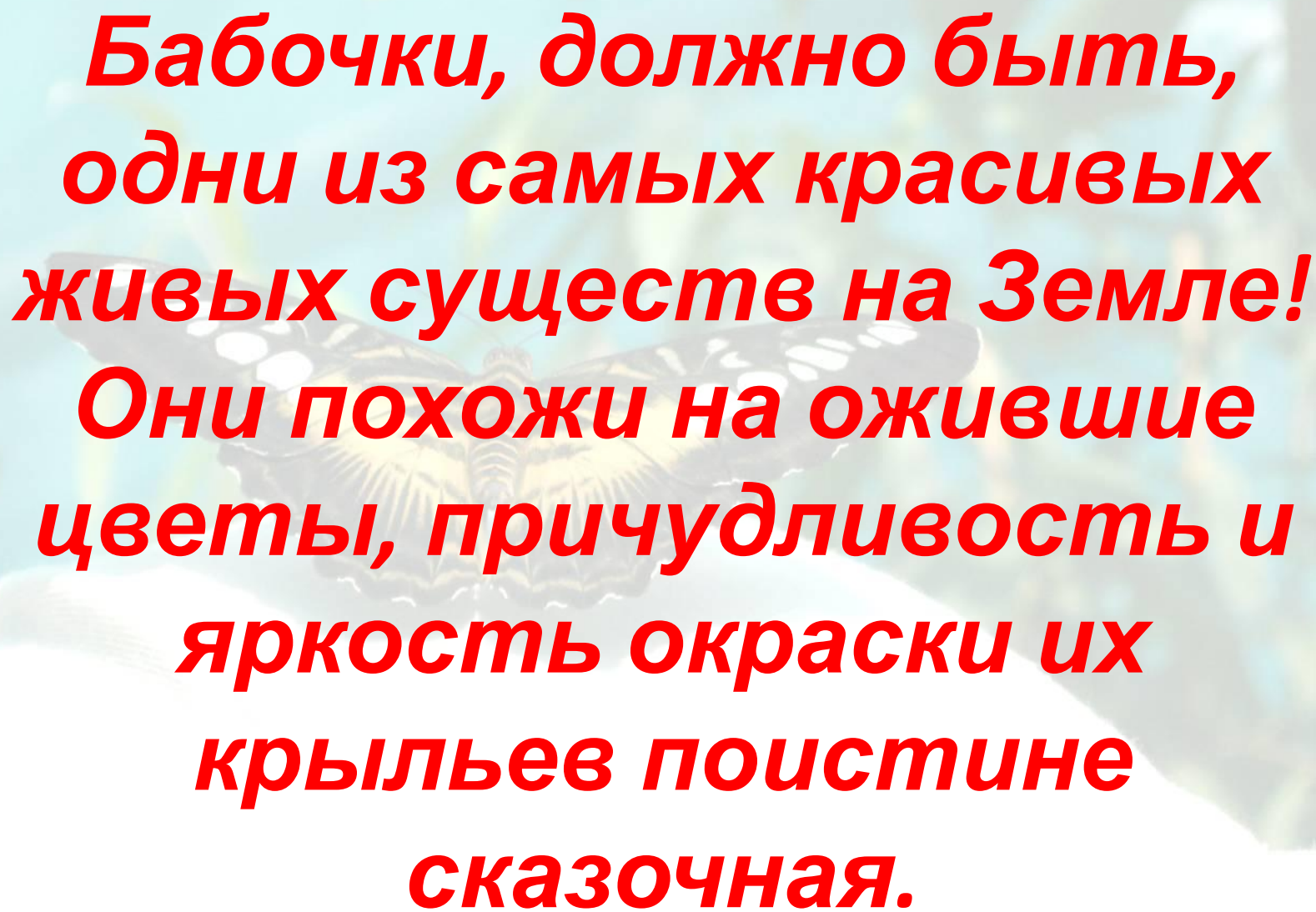


# БАБОЧКИ



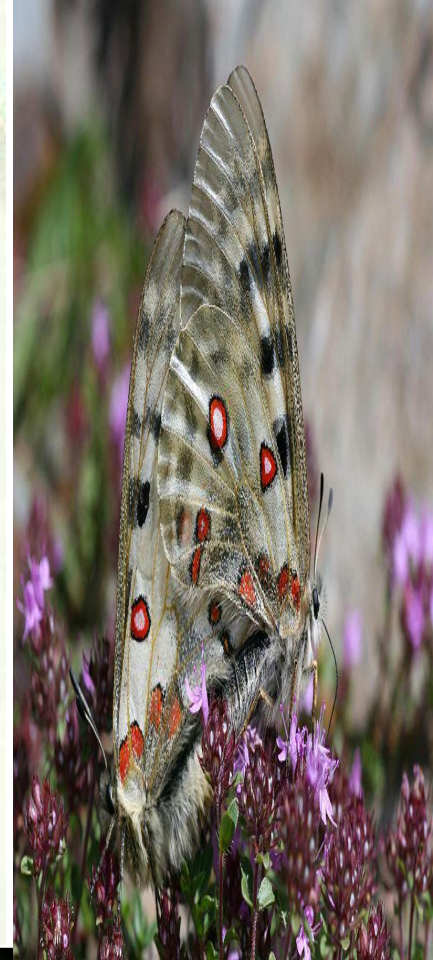
Выполнила: Кузнецова Дарья 7 класс  
НОУ «Частная школа «София» Г.Пермь

Руководитель: Быкова Марина Юрьевна  
учитель биологии и химии

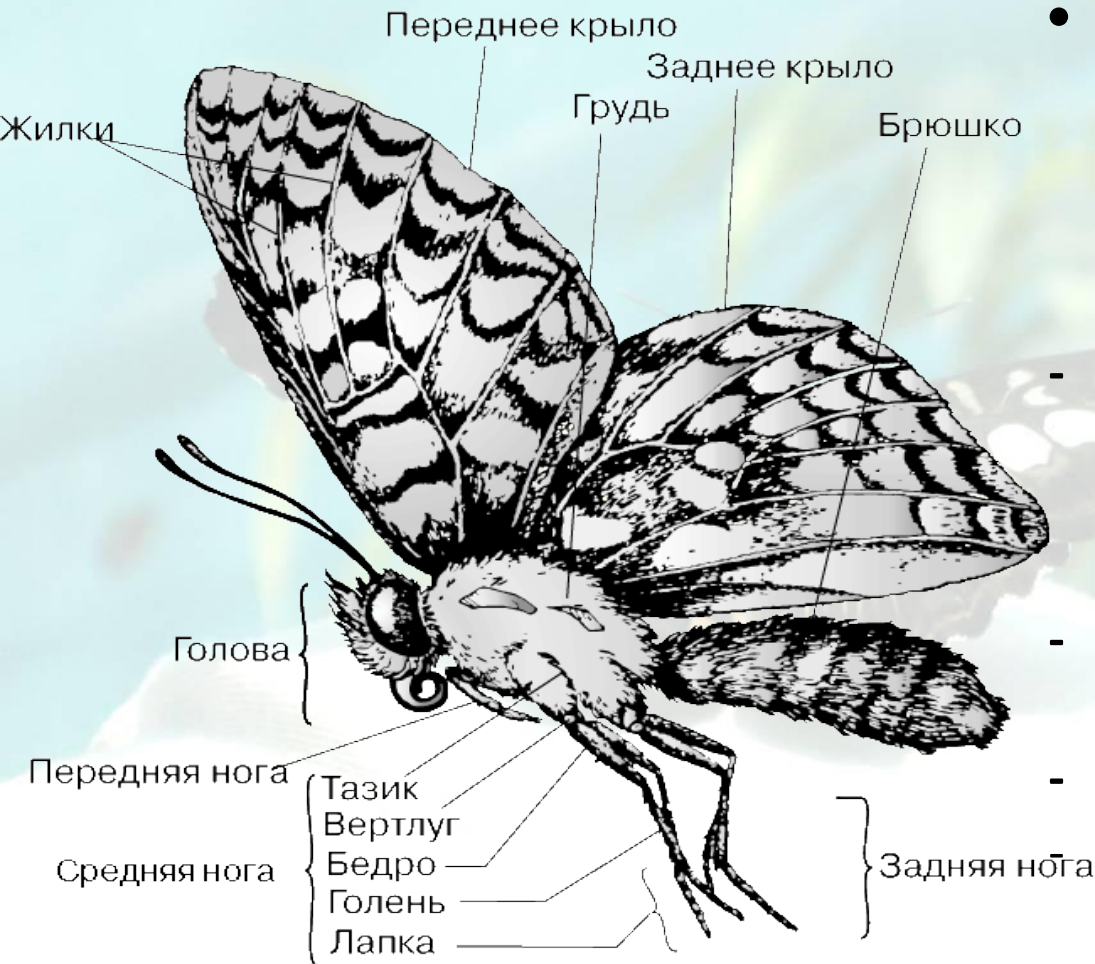


**Бабочки, должно быть,  
одни из самых красивых  
живых существ на Земле!  
Они похожи на ожившие  
цветы, причудливость и  
яркость окраски их  
крыльев поистине  
сказочная.**





# Строение бабочки

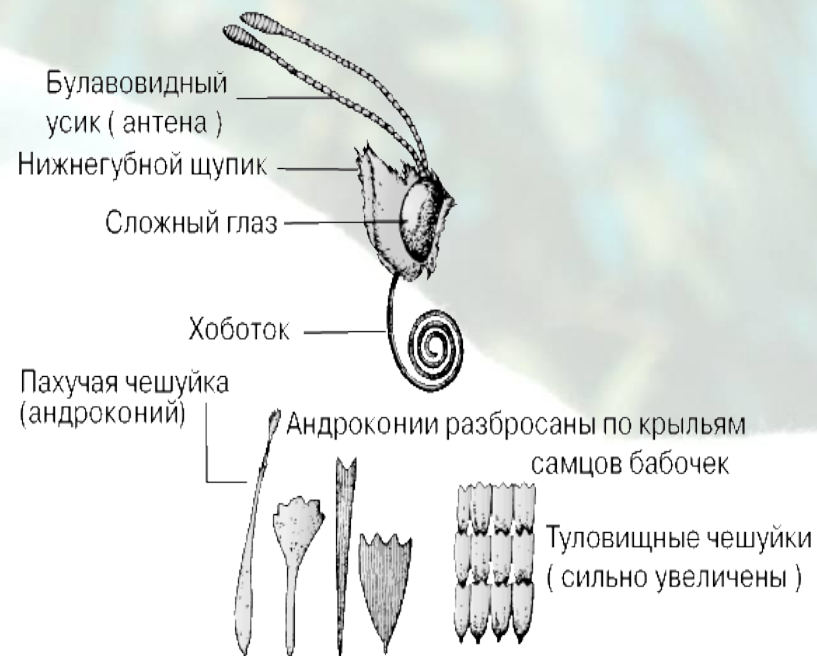
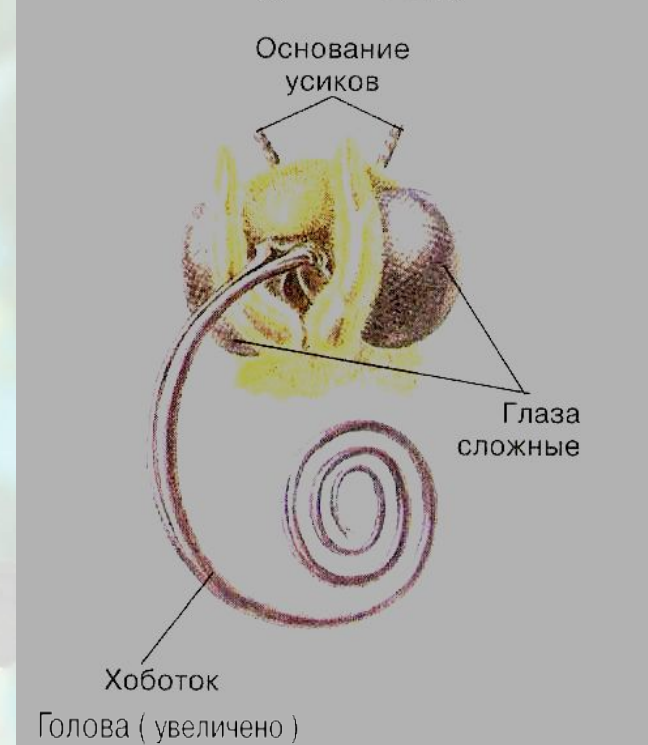


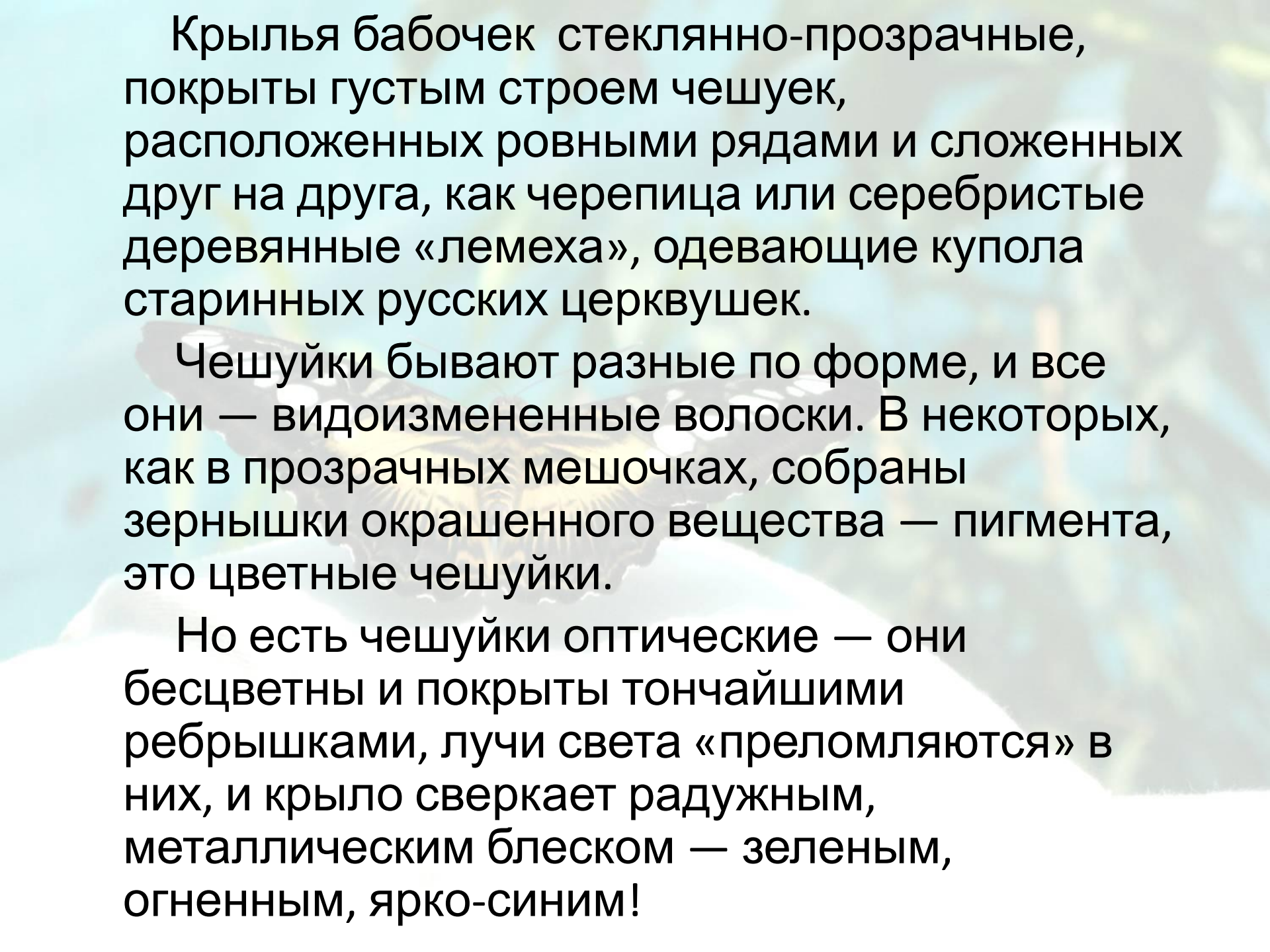
- **Тело бабочки разделено на:**

- голову
- грудь
- брюшко
- 2 пары крыльев, покрытых чешуйками-видоизмененными хитиновыми волосками
- пара длинных членистых антенн – усиков
- 3 пары ножек

**Большие полусферические глаза** занимают большую часть головы и состоят из множества фасеток, каждая из которых – глаз в миниатюре. Они бывают белого, желтого, оранжевого,

- На нижней стороне головы располагается ротовой аппарат - скручивающийся в спираль хоботок, образованный соединенными между собой, но не сросшимися наружными лопастями нижних челюстей. Через хоботок бабочка высасывает нектар с помощью похожего на кузнечные мехи глоточного насоса.
- Почти всегда по сторонам хоботка располагаются 3-члениковые густо покрытые чешуйками сенсорные органы – нижнегубные щупики.
- **Слух** развит очень хорошо, слышат ультразвук и зачастую страдают от него.
- **Органы обоняния** достигают фантастической остроты.
- Также отлично развито **чувство вкуса**,
- они пробуют пищу лапками и хоботом, причём вкус сахара распознают в растворах в самых малых концентрациях. Органы вкуса по части сладкого превосходят органы вкуса





Крылья бабочек стеклянно-прозрачные, покрыты густым строем чешуек, расположенных ровными рядами и сложенных друг на друга, как черепица или серебристые деревянные «лемеха», одевающие купола старинных русских церквушек.

Чешуйки бывают разные по форме, и все они — видоизмененные волоски. В некоторых, как в прозрачных мешочках, собраны зернышки окрашенного вещества — пигмента, это цветные чешуйки.

Но есть чешуйки оптические — они бесцветны и покрыты тончайшими ребрышками, лучи света «преломляются» в них, и крыло сверкает радужным, металлическим блеском — зеленым, огненным, ярко-синим!



# Развитие бабочки

**Бабочки — насекомые с полным циклом превращений. Превращения имеют четыре стадии:**

- яйцо**
- личинка (гусеница)**
- куколка**
- бабочка (имаго)**

**Причудливый узор крыльев можно считать брачным нарядом бабочек. Одна бабочка, в зависимости от вида, может отложить от нескольких десятков до 1000 и более яиц.**

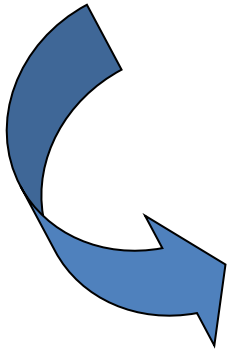
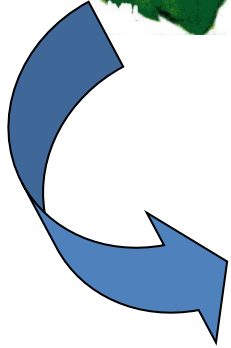
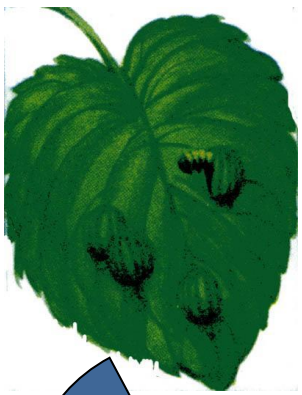
**Новорожденные бабочки очень прожорливы.**

**Тело гусеницы— сложная система, включающая в себя около 2000 разнообразных мышц.**

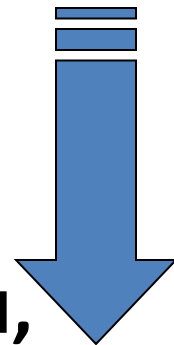
**Это - яйца, которые бабочка отложила на листья, служащие кормом или рядом с растением.**

**Из яиц выползают личинки (гусеницы), линяют 4-5 раз.**

**Затем гусеницы сворачиваются в кокон (куколку). В нём происходит метаморфоз - постепенно развивается бабочка.**



**Через неделю или несколько лет оболочка кокона с треском разрывается, появляется взрослая бабочка (имаго)**



**Расправляет крылья, нагнетая в них из полости тела гемолимфу по жилкам, которые утолщаются и затвердевают, превращаясь в опорные элементы крыльев. Когда те подсохнут, гемолимфа уходит**



# **МНОГООБРАЗИ Е БАБОЧЕК**



**Известно 130000 видов  
бабочек**

Бабочки делятся на две группы:  
дневные и ночные



**Ночная бабочка**



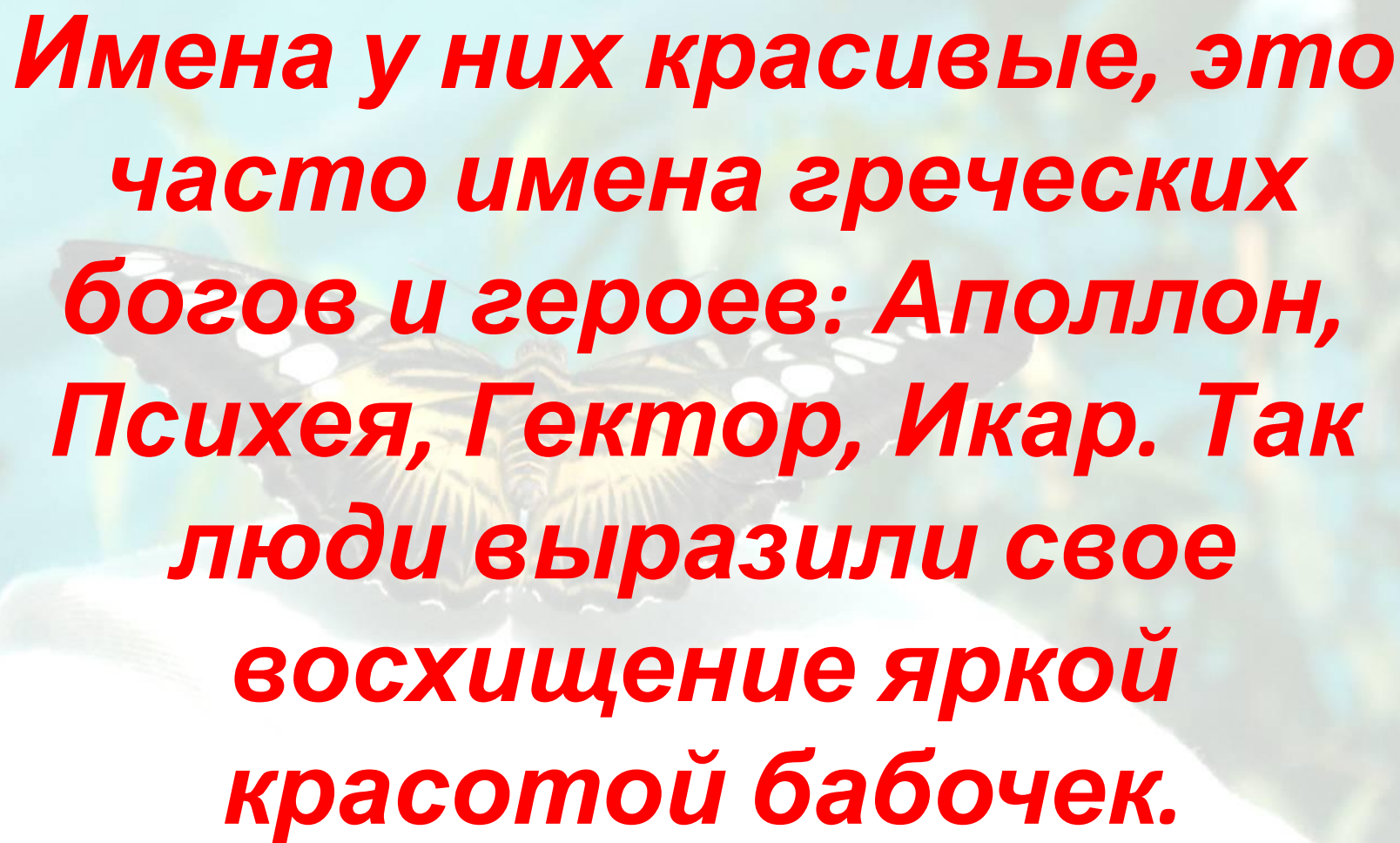
**Дневная бабочка**

# Дневные, или булвоусые, бабочки

- Имеют обычно более или менее длинные тонкие антенны (усики), заканчивающиеся булавовидным утолщением.
- Сильно разросшийся передний край заднего крыла соединяет оба крыла во время полета и они действуют как единое целое. Полет медленный, порхающий.
- В состоянии покоя дневные бабочки складывают крылья, вертикально подняв их над туловищем.
- Туловище относительно стройное, крылья ярко окрашены, а период активности приходится на светлое время суток.

# Ночные, или разноусые, бабочки

- Антенны чаще всего перистые или гребенчатые.
- Для них же характерна особая зацепка (уздечка) из одной или нескольких щетинок у корня переднего края заднего крыла, заходящая под особый вырост или группу чешуек на нижней стороне переднего крыла и в результате скрепляющая крылья друг с другом. Благодаря этому соединительному механизму оба крыла во время полета действуют как единое целое.
- Полет стремительный и частый, в сумерках или ночью.
- В состоянии покоя ночные либо разводят крылья в стороны, либо сдвигают на спине домиком.



***Имена у них красивые, это  
часто имена греческих  
богов и героев: Аполлон,  
Психея, Гектор, Икар. Так  
люди выразили свое  
восхищение яркой  
красотой бабочек.***



# Легенды о бабочках:

- В Японии считают, что увидеть бабочек в доме - счастье, потому что они символизируют все самое лучшее в жизни человека.
- У индейцев Бразилии, жителей стран Азии- образ бабочки связан в легендах с душами предков. Покалечить бабочку считалось большим грехом...
- Древние славяне по первым весенним бабочкам предсказывали будущее лето: белые бабочки сулили много молока, а красные- много меда и осужу

# ПСИХЕЯ



- Психея была так прекрасна, что ей стала завидовать сама богиня любви и красоты Венера. Она поручила своему сыну Амуру поразить сердце Психеи стрелой, наполненной любовью к самому презренному из людей. Однако Амур ослушался богиню. Он сам влюбился в Психею и поселил ее в чудесный дворец. Амур предупредил возлюбленную, что она никогда не должна видеть его лица, и прилетал к ней лишь темными безлунными ночами. Увы! Снедаемая любопытством, Психея однажды ночью зажгла светильник и с восхищением увидела лицо прекрасного бога. Капля горячего масла разбудила Амура, и он тут же покинул свою юную супругу, нарушившую роковой запрет. Чтобы вернуть его себе, Психее пришлось пройти множество испытаний.

# ИКАР



- Икар (греческая мифология) - сын Дедала. Икар поднялся в небо на крыльях, сделанных из птичьих перьев, скрепленных воском. Но, вопреки предупреждению отца, он слишком близко подлетел к солнцу. Воск расплавился, крылья рассыпались и, упав на землю, Икар погиб.
- Голубые крылышки бабочки олицетворяют

# ГАЛАТЕЯ



1. Галатея - морская нимфа, nereida, олицетворение спокойного, блестящего в лучах солнца моря. Нереиды благожелательны к людям, помогают морякам в опасности.
2. Галатея - изваянная из мрамора скульптором Пигмалионом. Для многих поэтов-романтиков Пигмалион был символом влюбленного, способного силой своей страсти

# МАХАОН



- Другая легенда рассказывает о Махаоне, сыне бога Асклепия, унаследовавшем от отца искусство врачевания. Как претендент на руку прекрасной Елены Махаон участвовал в осаде Трои. В одном из сражений он погиб, и душа его

# МАХАОН

- Наиболее широко распространен как в Европейской, так и Азиатской части. Он дает два поколения в год, бабочки летают в мае—июне и в июле—августе. У них желтые крылья с черным рисунком, состоящим из наружной каймы и крупных пятен; на задних крыльях широкая черная кайма украшена синеватыми пятнами, а у внутреннего нижнего угла находится оранжевое пятно; хвостик заднего крыла черный, не длиннее 1 см, размах крыльев до 8,5 см



# ПАВЛИНИЙ ГЛАЗ



- **Научное название павлиньего глаза — Ио. В мифологии Ио — дочь Инаха, возлюбленная Зевса. Ревнивая Гера, супруга Зевса, превратила Ио в корову и приказала Оводу преследовать её. Спасаясь от него, Ио впала в безумие. Линней же**

# ПАВЛИНИЙ ГЛАЗ (ДНЕВНОЙ)



- Верхняя сторона крыльев вишнево-коричневая, на каждом крыле по большому глазчатому пятну; размах крыльев — 4—5 см.



# ПАВЛИНИЙ ГЛАЗ (НОЧНОЙ БОЛЬШОЙ)



- На крыльях этой красивейшей бабочки есть пятна , напоминающие глаза животных – это не что иное как защита от птиц. А сама бабочка раскрашена в коричневый и фиолетовый цвета. Известно **свыше 1000 видов** этих чешуекрылых, из которых только **около 20 обитает в России**. Среди тропических видов встречаются настолько крупные формы, что по сравнению с другими бабочками их можно назвать гигантами.. Самка этой бабочки достигает в размахе крыльев 15 см.

# АРТЕМИДА



- Встречается на Дальнем Востоке, а также в Китае и Японии. Она бледного голубовато-зеленого цвета, передний край переднего крыла и воротник на грудке вишнево-бурые, крылья с небольшими коричневатыми глазками; задние крылья с длинными хвостами. Их гусеницы перед окукливанием плетут шелковистые коконы, причем эти коконы у многих видов вполне пригодны для получения из них шелка.

# АПОЛЛОН

- Достигает в размахе крыльев 7—9 см; передние крылья белые, по краям прозрачные, как стекло, с черными пятнами; задние крылья белые с двумя красными с белой серединой глазками, окаймленными черным. Бабочку обычно не трогают птицы. О своей «несъедобности» она предупреждает сама: если ее потревожить, она валится на землю, распяливает крылья, демонстрируя красные пятна. При этом она скребет ножками по нижней



# ГОЛУБЯНКИ



- Обитают преимущественно в американских тропиках. Самцы окрашены в ярко-голубой цвет и имеют размах крыльев до 12 см. Яркий цвет им придают чешуйки, отражающие солнечный свет.

# ДАНАИДЫ

Оранжевый и черный  
цвета означают, что  
данаиды ядовиты



Крепкие крылья - все,  
что нужно для полета

- Настоящие рекордсмены по перелётам среди бабочек. Каждую весну эти американские бабочки отправляются в Канаду, а поздним летом возвращаются в Калифорнию, Мексику.

# АТЛАС

- **АТЛАС** эта бабочка в размахе крыльев достигает 24 см. Распространена она в Индии, Индокитае и Индонезии. Наши виды не отличаются такими гигантскими размерами, как атлас однако и среди них есть очень крупные формы.



# ЛИМОННИЦА



- У этой бабочки самец лимонно-желтый, а самка зеленовато-белая; посередине каждого крыла имеется красная точка; размах — 5—6.

# Морфо Дидиус



- Крылья этой красивейшей бабочки перламутрово-голубого, голубого переливающегося цвета. Она обитает в тропических лесах Боливии, Перу, Эквадора и Колумбии. Это одна из самых крупных и ярких бабочек рода Морфо (*Morpho*). Одной из примечательных особенностей является довольно сильная изменчивость их окраски и размеров. Редкие цветовые вариации и крупные формы высоко ценятся коллекционерами.



# Морфо Ахилл



- Крылья этой красивейшей бабочки чёрные, а на них голубые полосы, выделяющиеся, бросающиеся в глаза. На них сразу обращают внимание.
- Группа морфо не большая.

**Большинство бабочек  
являются опылителями  
цветковых растений.**



# Вредные бабочки

Способность насекомых размножаться в очень больших количествах, как бы давать «вспышку» размножения в определенные годы, опасна для лесов, садов, огородов.

В таких случаях с ними ведется специальная борьба.

Плодожорки, сосновый, сибирский и кольчатый коконопряды, златогузки, совки, пяденицы и досаждающая в домах моль – вот немногие из вредных бабочек. Приносит вред и капустница. Ее гусениц хорошо склевывают птицы и домашние куры.

Но чтобы успешно бороться с вредными бабочками, надо создавать устойчивые, здоровые породы растений, соблюдая правильную агротехнику, а дома – чистоту и порядок.

# Капустница

- Капустница. Гусеница повреждает капусту и другие растения из семейства крестоцветных. Бабочка летает днем. Самка откладывает яйца (по 15—200 штук) на нижнюю сторону листа капусты. За вегетационный период развивается два-три поколения капустной белянки.

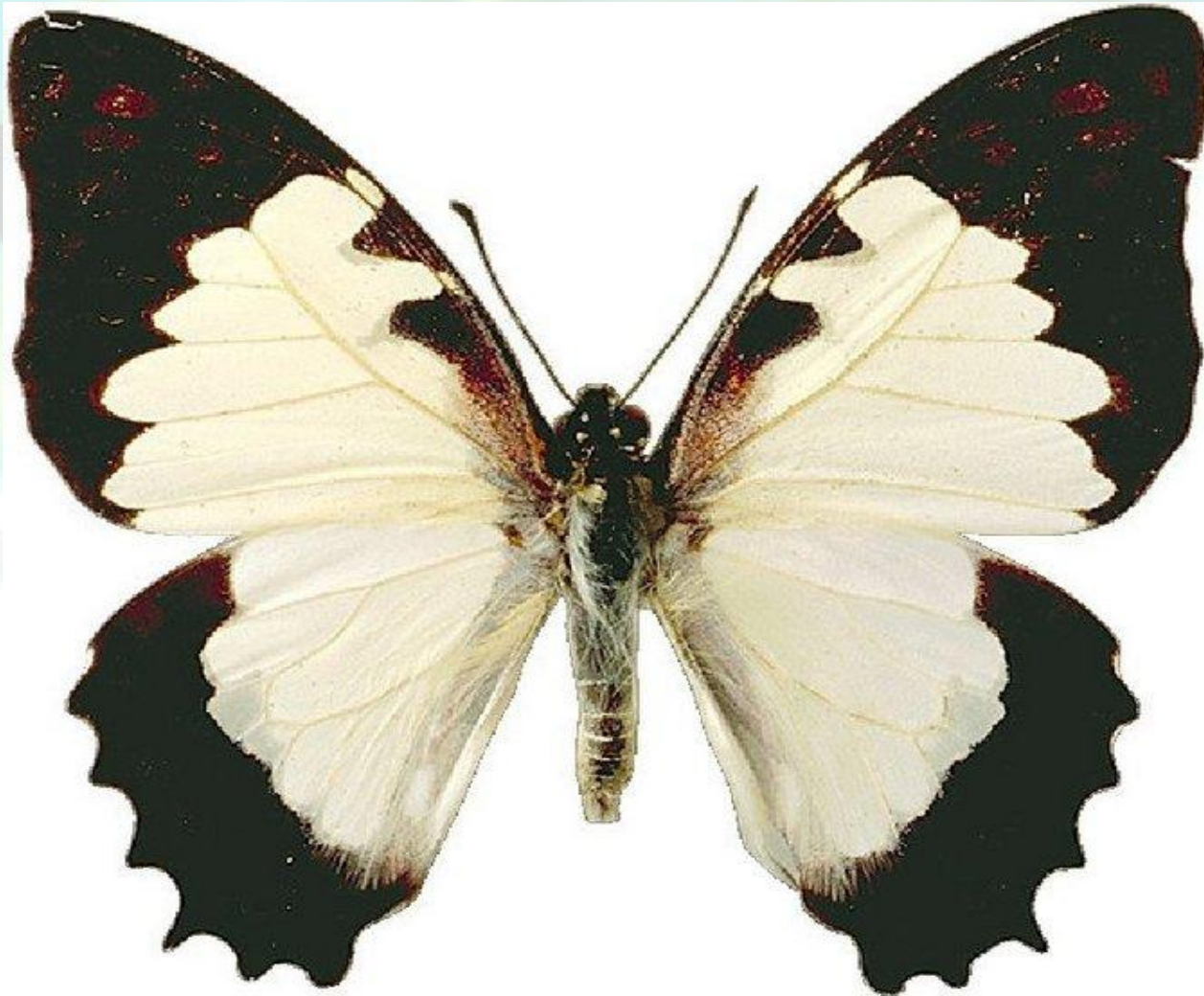


# Озимая совка.

- Гусеница озимой совки осенью повреждает (подгрызает) всходы озимых (отсюда название вредителя). Взрослые гусеницы зимуют в почве, весной окукливаются, в мае появляются бабочки. Они летают ночью и в сумерках. Самки откладывают яйца на просо и пропашные культуры — сахарную свеклу, капусту, лук и др. Гусеницы подгрызают растения в области корневой шейки. В конце июля они окукливаются, в августе из куколок вылетают бабочки второго поколения, которые откладывают яйца на сорняки на стерне или всходах озимых.



**В коллекциях, собранных более 100 лет назад, бабочки сверкают *прежней свежестью красок.***



**Но ни одна коллекция с застывшими на булавках мертвыми насекомыми не принесет той живой радости, которую дает переливающееся цветами луговое разнотравье или полянка в лесу, где летают, порхают, танцуют в солнечном воздухе яркие чудесные бабочки.**

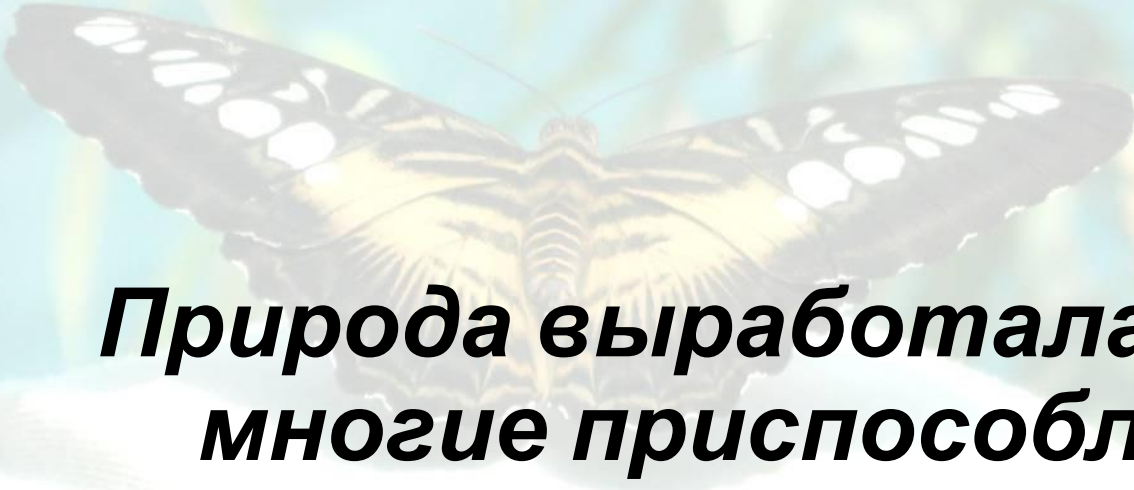








**Половина списка насекомых,  
занесённых в Красную книгу – это  
бабочки.**



***Природа выработала у них  
многие приспособления,  
надежно охраняя от природных  
врагов.***

# НЕПРИЯТНЫЙ ВКУС.

Некоторые виды, например парусник, отличаются жгучим, неприятным вкусом в сочетании с броской внешностью, поэтому хищники быстро научаются избегать



# МИМИКРИЯ. ОКРАСКА.

- Многих бабочек защищает покровительственная (маскировочная, или криптическая) окраска. Вид крикс арктический встречается в горах Сьерра-Невада (шт. Калифорния) в двух формах: оранжевая приурочена к районам с оранжево-коричневыми базальтовыми породами, а светлая – к выходам светлых гранитов. Личинок и куколок многих бабочек очень трудно обнаружить, так как благодаря зеленой окраске они сливаются с листвой.
- Взрослые углокрыльницы, сложенные крылья, становятся очень похожим на засохшие листья или кусочки коры.
- Самый изумительный пример такой покровительственной окраски демонстрируют азиатские бабочки листовидки.

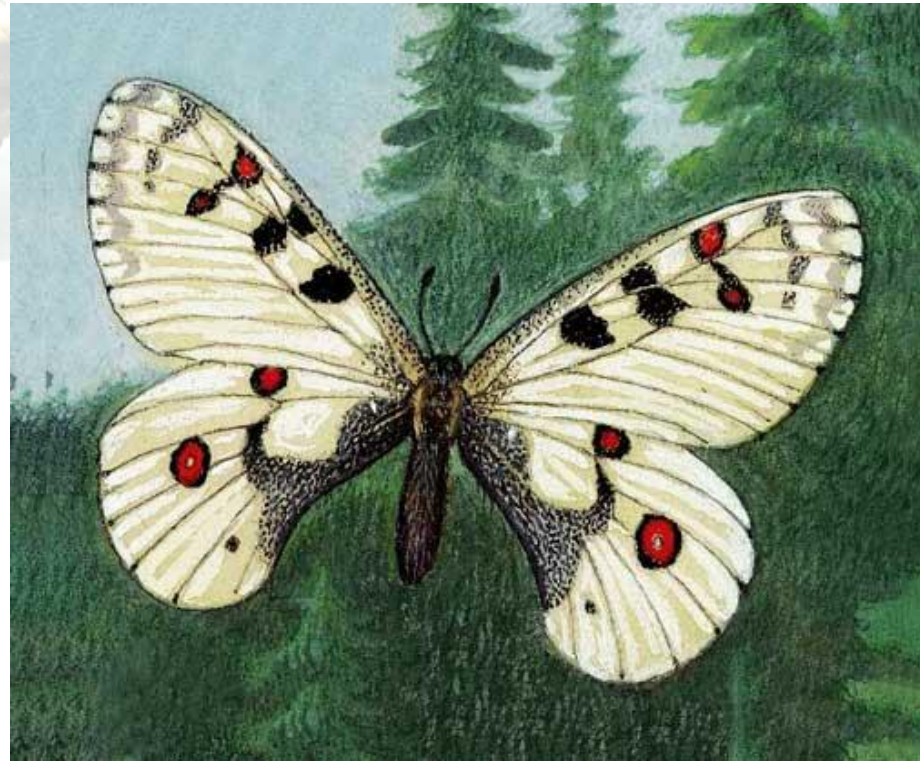


# Каллима



- Каллиме помогает спастись от врагов форма крыльев. Они заострённые, и поэтому похожи на листья растений. Каллимы бывают разного цвета, но сам узор при этом не изменяется.

- Другие бабочки используют камуфляж иного рода – «расчленяющую» окраску, как бы разрывающую очертания тела благодаря сочетанию контрастных пятен.
- Некоторые виды несут на крыльях яркие отметины, призванные отвлекать внимание хищников от жизненно важных частей тела.
- Вероятно, для этого служат «глазки» на крыльях многих бархатниц и нимфалид и оранжевые крапины на них у



## ДРУГИЕ ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА:

- Гусеницы многих дневных бабочек покрыты жесткими волосками, которые до некоторой степени защищают их от врагов.
- У личинок парусников сразу за головой на спине расположена Y-образная железистая структура, осметерий. Она выпячивается наружу всякий раз, когда гусеницу тревожат, распространяя при этом резкий запах.

***Только против человека  
бабочки бессильны.***

**Бабочки сильно страдают от сокращения мест обитания.**

**Неумеренный отлов и коллекционирование – тоже причина их сокращения.**

***Поэтому еще раз напоминаем:  
научись любоваться и наблюдать.***

***Не истребляй, а охраняй.***

***Это — важное дело человека на  
Земле.***





ΠΡΟΣΤΟ  
ΒΕΡΕΤΙ ΤΟ,  
ЧТО ТЕБЯ  
ΟΚΡΥΨΑΕΤΙ



