

**Класс 7**

**Дата проведения:** 29.11.2018г.

**УМК:** под редакцией Пономаревой И.Н.

**Тема:** «Тип Членистоногие»

**Тема урока:** «Тип Членистоногие. Класс Насекомые»

**Тип учебного занятия:** изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности (открытие нового знания)

**Форма урока:** Урок-исследование

**Форма проведения:** фронтальная, работа в малых группах, индивидуальная работа. репродуктивный, частично-поисковый.

**Методы:** эвристическая беседа, работа с информационным источником, решение биологических задач.

**Дидактическое сопровождение:** таблица «Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Внешнее строение пчелы медоносной», тесты, карточки – задания, информационные материалы, справочник, атлас Насекомые.

**Оборудование:** Раздаточный материал: натуральные объекты из коллекции (Приложение № 4), лупы,

**Список используемой литературы:**

1. Пономарева И.Н. Биология 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений – М., Вентана Граф, 2016. стр 117
2. Пепеляева А.О., Сунцова И.В. Поурочные разработки (помощь школьному учителю)

**Цель урока:** Формировать представления об отличительных особенностях строения и жизнедеятельности насекомых.

**Планируемые образовательные результаты:**

**Предметные** научатся сравнивать части тела различных насекомых, узнавать насекомых на рисунке, определять по атласу-определителю, приводить примеры насекомых; получают возможность научиться понимать учебную задачу урока и стремиться ее выполнять; сочинять и рассказывать истории по рисункам; работать в паре, группе используя представленную информацию для получения новых знаний.

**Метапредметные**

- коммуникативные УУД - работать в группе, выполнять различные роли в группе, умение договариваться, действовать сообща. Слушать других, принимать другую точку зрения;
- регулятивные УУД - развивать умение ставить цель, составлять план работы, осуществлять оценку результативности;
- познавательные УУД - заполнять таблицу, изучать многообразие насекомых, относящихся к отряду Перепончатокрылые.

**(Личностные):** Проявлять интерес к изучению темы. Позитивное отношение к результатам обучения при изучении темы. Оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле.

Ход урока

Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формирование УУД
<b>1 Организационный момент:</b> Проверка готовности к уроку, создание положительной эмоциональной атмосферы.		
<p><b>Побудительная мотивация:</b> Эпиграфом нашего сегодняшнего урока послужат следующие слова</p> <p style="text-align: right;"><i>В дорогу мы возьмём багаж: Учебник, ручку, карандаш, И знаний – целый саквояж</i></p> <p><b>Регулятивные:</b> волевая саморегуляция.</p> <p><b>Личностные:</b> действие смыслообразование</p> <p><b>Коммуникативные:</b> планирование учебного сотрудничества с учителем и со сверстниками</p>		
<b>Психологическая установка</b>	Учащиеся приветствуют учителя и друг друга.	На закрытой доске картинки насекомых.
<b>2. Актуализация знаний учащихся:</b> Выявить знания детей по изученной ранее теме, контроль за уровнем усвоения пройденного материала, исправление и пояснение ошибок		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ребята, на предыдущем уроке мы с вами изучили классы Ракообразные и Паукообразные типа <b>Членистоногие</b>. Какими двумя классами Членистоногих мы знакомы?</li> </ul> <p>Давайте вспомним, некоторые моменты из изученного материала.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Что изучает наука систематика?</li> <li>Кто пойдет к доске написать систематику ракообразных и паукообразных?</li> </ul>	<p>Познакомились с двумя классами: <i>Ракообразные</i> и <i>Паукообразные</i>. Изучили особенности строения и познакомились с основными представителями классов</p> <p>Систематика – отрасль биологии, занимающаяся распределением живых организмов по группам на основе сходства и родства, т.е. классификацией. (<i>К доске выходит один ученик и пишет систематику</i>).</p>	<p><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные:</i> умение структурировать знания. Контроль и оценка процесса и результатов деятельности;  <i>логические:</i> анализ</p> <p><b>Коммуникативные:</b> управление поведением партнера; контроль, коррекция, оценка действий партнера.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Что такое вид?</li> <li>• Каковы признаки классов Ракообразных, паукообразных?</li> <li>• По каким признакам объединяются животные в роды?</li> </ul> <p>Эти знания являются опорными для сегодняшнего урока. Они нам помогут усвоить новую тему.</p>	<p>Вид – группа особей, имеющих сходное происхождение, строение и жизнедеятельность.</p>	
<p>Тема нашего урока: <b>Тип Членистоногие Класс Насекомые. Записывают дату и тему.</b></p>		
<p><b>3 Целеполагание:</b> мобилизация, настрой на работу, выявление знаний детей о том, кого они считают животными, постановка учебной задачи, выдвижение предположений и их проверки, выявление первоначальных знаний детей по теме "Насекомые"; подготовка к восприятию новой темы.</p>		
<p><b>4. Изучение новой темы.</b></p>		
<p><b>Как вы считаете, какие задачи стоят перед нами на сегодняшнем уроке?</b></p> <p>Ребята! Перед вами различные виды Насекомых. Они очень разные знакомые и незнакомые: пчелы, бабочки, жуки, осы, стрекозы, шмели, муравьи, пильщики, наездники и др.</p> <p><b>Почему столь разные животные объединены в одну группу?</b></p> <p><b>В чем заключается их родство? (предположения: возможно у них...).</b></p> <p>Записать на доске проблему и гипотезы. Гипотезы выдвигаются самими учащимися</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучить отличительные признаки класса Насекомых типа Членистоногих.</li> <li>• узнать об особенностях строения и жизнедеятельности насекомых их практическое и экологическое значение в природе и в жизни человека;</li> <li>• они родственны</li> </ul> <p><i>выдвигать гипотезы</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• раскрыть особенности организации внешнего строения насекомых;</li> </ul>	<p><b>Регулятивные:</b> целеполагание как постановка учебной задачи. Планирование, прогнозирование.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>рассмотреть основные принципы их систематики;</li> <li>формировать на основе полученных умений определять принадлежность насекомого к отряду, семейству, роду, виду.</li> </ul>	
Мы выдвинули ряд предположений, это – гипотеза. Но любая гипотеза требует подтверждения. Как мы можем найти подтверждение?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Нужно провести исследование.</li> </ul>	
<p><b>Сегодня у нас урок-исследование.</b></p> <p>Что значит исследовать? Это значит самостоятельно узнавать новое.</p> <p>Мы должны решить проблему:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Почему столь разные насекомые объединены в один класс?</li> <li>В чем заключается их родство?</li> </ul>		<p>УУД постановка и решения проблем:</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем поискового – исследовательского характера</p>
<p><b>5. Работа по теме. Этап открытия новых знаний:</b> Самостоятельно добывать информацию из учебника и других информационных материалов, выявлять особенности строения насекомых.</p>		
<p><b>Если проблема ясна, подхватываем ваш багаж знаний и в путь познаю нового!</b></p> <p>Сегодня мы работаем в группах.</p> <p>Цель нашей работы: выяснить общие признаки насекомых, по которым их отнесли в один класс.</p>	Создаются 4 группы	<p><b>Познавательные:</b></p> <p>общеучебные поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;</p> <p>смысловое чтение и выбор чтения в зависимости от цели;</p> <p>Умение осознанно и</p>
<p>У нас 4 группы, у каждой группы свое задание. Все члены группы должны принимать участие при выполнении задания. Для этого у каждого члена группы будет своя роль. Но не забудьте, что должны быть предусмотрены такие роли, как лидер, секретарь, организатор и наблюдатель. Роли</p>	<p><b>У каждой группы по 3 задания.</b> (приложение 1)</p> <p><b>В первом задании</b> 1- ая, 2-ая и 3-ья группы описывают предложенные насекомые (рисунок, натуральный объект насекомого из коллекций) по плану, а 4 группа – по первому и второму заданию готовит мини сообщения по темам: <b>Пчела</b></p>	

<p>распределяет лидер группы. Лидера назначаю я.</p> <p>Я надеюсь, что каждый из вас внесет собственный вклад в общее дело, выскажет свои идеи, будет внимательно выслушивать партнеров, четко следя за тем, чтобы у всех были равные возможности на участие в работе</p> <p>У нас на уроке кроме дидактических задач будет решаться ещё одна задача – социальная. Что это значит?</p> <p>Я буду наблюдать за тем, как вы слушаете друг друга, помогаете друг другу, вместе решаете возникшую проблему, добиваетесь согласия при решении спорных вопросов. И вы все сегодня получите по 2 оценки: первая оценка – за биологические знания, а вторая – за социальные умения – как вы, не нарушая дисциплину, будете работать в группах, помогать друг другу, будете внимательно слушать друг друга и работать совместно.</p> <p>Итак, у вас на партах лежат пакеты с заданиями (Приложение № 2)</p>	<p><b>медоносная, стрекоза, бабочка</b> и придумывает по 1 вопросу (по своему тексту) для остальных групп.</p> <p>• <b>Во втором задании (приложение2)</b></p> <p><b>1</b> - гр изучает органы головного отдела и их функции.  <b>2</b> - гр изучает органы грудного отдела и их функции  <b>3</b> - гр строение и функции брюшного отдела  <b>4</b> - гр дает рецензию и оценивает работу группы.</p> <p><b>В третьем задании</b></p> <p><b>1-ая группа</b> определяет систематическое положение <b>Медоносной пчелы</b> по инструкции и передает свою работу на проверку 4- ой группе.  <b>2 и 3 группа</b> – по второму вопросу доказывают, почему медоносная пчела, муравьи и бабочки относятся к одному классу Насекомые. И почему получила такое название этот класс?</p> <p>Во время отчета четвертой группы все остальные группы слушают внимательно и отвечают на их вопрос, могут дополнить выступление товарищей, коротко рассказав о других представителях данного класса.</p>	<p>произвольно строить речевое высказывание; Логические построение логической цепи рассуждение, анализ.</p> <p><b>Коммуникативные</b>  управление поведением партнера; умение выражать свои мысли</p>
<p>Кроме того, у вас в пакетах лежат карточки оценок и взаимооценок (Приложение 3). Эта карточка заполняется вами, теоретические знания оцениваются лидером группы, а социальные умения – организатором и наблюдателем. В конце урока вы сдаете карточку мне.</p>		
<p>На выполнение задания отводится 20 минут</p>		
<p><b>5. Физкультминутка:</b> <i>Реализация двигательной активности, снятие мышечного напряжения.</i></p>		<p>Регулятивные УУД:  - проводить физическую разгрузку в ходе работы.</p>
<p>После выполнения задания 1, 2 и 3 группы</p>		

оформляют отчет в виде таблицы на листе бумаги, а 4 группа отчитывается устно.	<b>Отделы</b>	<b>Органы отдела</b>	<b>Функции</b>	
Все группы отчитываются сразу по всем вопросам. Сначала отчитывается 4ая группа, затем – 1, 2 и 3 группы. Итак, засекаю время.				
Итак, вернемся к нашей проблеме: Почему столь разные насекомые объединены в один отряд? В чем заключается их родство?			Вывод: К груди прикреплены крылья и конечности насекомого. Крылья перепончатые, прозрачные. Передняя пара длиннее, лучше развита, в полете является ведущей. Задняя пара имеет упрощенное жилкование, скреплена с передней специальными крючками таким образом, что две пары крыльев в полете формируют одну плоскость. У редких видов рабочих муравьев крылья редуцированы. В состоянии покоя насекомые складывают крылья на спине или по бокам тела. К груди также прикрепляются ходильные ноги с пятичлениковыми лапками)	
Как вы думаете, подтвердилась ли наша гипотеза?				
После отчета: Пополняем наш багаж новыми знаниями о насекомых				

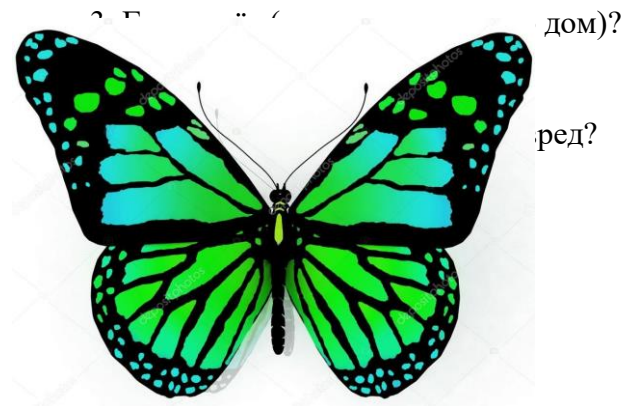
<p>1. Что мы узнали? 2. Какие у них общие признаки как класса?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• имеют экзоскелет вместо позвоночника и классифицируется как беспозвоночные.</li> <li>• тело разделено на три основные части: голова, грудная клетка и брюшко.</li> <li>• почти все имеют шесть сочлененных ног.</li> <li>• живут как на суше, так и в воде.</li> <li>• имеют усики, которые помогают им распознавать предметы, слышать, а также различать вкус и запах.</li> <li>• хладнокровные.</li> <li>• как правило, откладывают яйца, редко рожают живые особи.</li> <li>• имеют две пары крыльев (4 штуки), благодаря которым могут летать.</li> </ul>	<p><b>Познавательные:</b> - систематизировать, обобщить изученное. <b>Коммуникативные :</b> - строить устное высказывание - осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и / или письменной форме;</p>
<p>Теперь проводим анализ работы групп. (Дается 5 минут на обсуждение)</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Что удалось сделать наиболее успешно в работе с заданиями? Почему?</li> <li>• Что не удалось? Почему?</li> <li>• Кто хорошо справился?</li> <li>• Отметьте роль каждого при работе в группе</li> <li>• Мешал или способствовал характер общения (работа в группах) вам при работе?</li> </ul>	<p>Оформление оценочной таблицы (приложение 3)</p>	<p><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные:</i> умение структурировать знания; оценка процесса и результатов деятельности. <b>Коммуникативные:</b> умение выражать свои мысли.</p>
<p>У нас была поставлена ещё одна задача, <b>социальная</b>. Давайте проанализируем её выполнение.</p>		<p>Регулятивные: волевая саморегуляция; оценка –выделении осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, прогнозирование.</p>
<p>Предоставляется слово организаторам и</p>	<p>Выступление организаторов групп</p>	<p><b>Коммуникативные:</b></p>

наблюдателям групп. Пусть они проведут анализ работы своих групп и скажут, кто как работал.		управление поведением партнера; контроль, коррекция, оценка действий партнера.
Итог подводит учитель.		
<p><b>Домашнее задание</b> - написать сказку - сочинение о любившихся насекомых.</p> <p><b>Заключение</b></p> <p>Включение участников работы в исследовательскую деятельность обеспечивает связь обучения с жизнью и трудом, показывая важность изучаемого материала. Активная работа обучающихся на всех технологических этапах, предполагающих разный характер деятельности, способствует развитию их кругозора, формированию предметных и общеучебных компетенций. Высокая доля самостоятельной работы обучающихся в этой технологии позволяет успешно формировать их познавательную самостоятельность, что является важным условием развития интереса в учебной деятельности. Исследовательская деятельность в учебном процессе определяет личную заинтересованность обучающегося, формирует такие важные для реализации личных интересов умения, как работать в команде, находить общее в разных взглядах на проблему, отстаивать и аргументировать свою точку зрения. Свободный характер педагогического взаимодействия (по сравнению с традиционным обучением) является гораздо более привлекательным для обучающихся подросткового возраста – именно в тот период, когда психологи отмечают резкое снижение интереса к учёбе.</p>		

### Задание 1.

#### Кто это?

1. Какие части тела у него есть?
2. Какая окраска?







**Задание 2.**

Определите систематическое положение **Медоносной пчелы** по инструкции

Тип

Класс

Отряд

Семейство

Род

Вид

**Положение медоносных пчел в систематике следующее:**

Тип Arthropoda - членистоногие

Класс Insecta - насекомые

Отряд Hymenoptera - перепончатокрылые

Семейство Apidae - пчелиные

Род Apis - пчела

Вид meUifera – медоносная

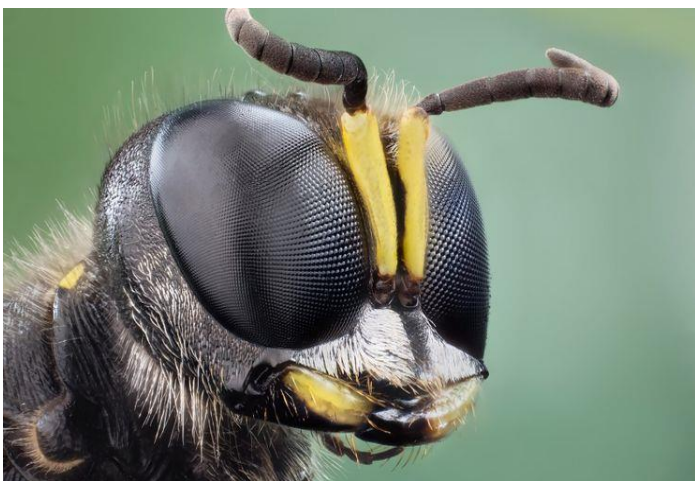
Приложение 2

**Голова**

Состоит из акрона и 4 (по некоторым данным 5 или даже 6) сегментов. Она одета хитиновой капсулой, соединена подвижно с грудным отделом. Различают три типа постановки головы относительно тела: прогнатический, гипогнатический и опистогнатический. На головной

капсуле выделяют несколько отделов. Переднюю лицевую часть занимает фронто-клипеальный отдел. Он состоит из лобного (frons) – фронтального склерита и наличника (clypeus). К наличнику прицеляется верхняя губа (labrum). Второй отдел – теменной. Он состоит из двух теменных (vertex) склеритов и затылочного (occiput). Затылок окружает затылочное отверстие. Боковые отделы расположены под сложными глазами и носят название щеки (genae).

На голове располагаются глаза (сложные, иногда простые) и усики различного строения, а также ротовые аппараты. Ротовые органы у насекомых варьируются. Изменчивость в строении связана с разнообразием пищи, потребляемой этими животными. Исходным типом ротового аппарата является грызущий (ортоптероидный). Он встречается у насекомых многих отрядов (таракановые, прямокрылые, стрекозы, жуки и др.). В его состав входят следующие элементы: верхняя губа, мандибулы, максиллы, нижняя губа и гипофаринкс. Лакающий (пчелы, шмели) образован верхней губой, мандибулами, в максиллах развита и удлинена наружная жевательная лопасть (galea), которая образует верхнюю и часть боковой поверхности хоботка, нижняя губа представлена удлинённым щупиком (palpi), который образует нижнюю и часть боковой поверхности хоботка. Внутри хоботка размещается язычок, образованный внутренними (glossae) лопастями нижней губы. Сосущий ротовой аппарат (чешуекрылые) включает верхнюю губу, у немногих предста-



### **Грудной отдел**

Образован 3 сегментами, с ним связаны локомоторные органы: ноги и крылья. Конечность насекомого состоит из таза, вертлуга, голени, лапки, предлапки. Выделяют несколько типов конечностей. Крылья размещены на втором (среднегрудь) и третьем (заднегрудь) сегментах. Крыльев чаще 2 пары, реже (двукрылые, веерокрылые) 1 пара. Вторая в этом случае небольшого размера, превращена в жужжальца. Крылья

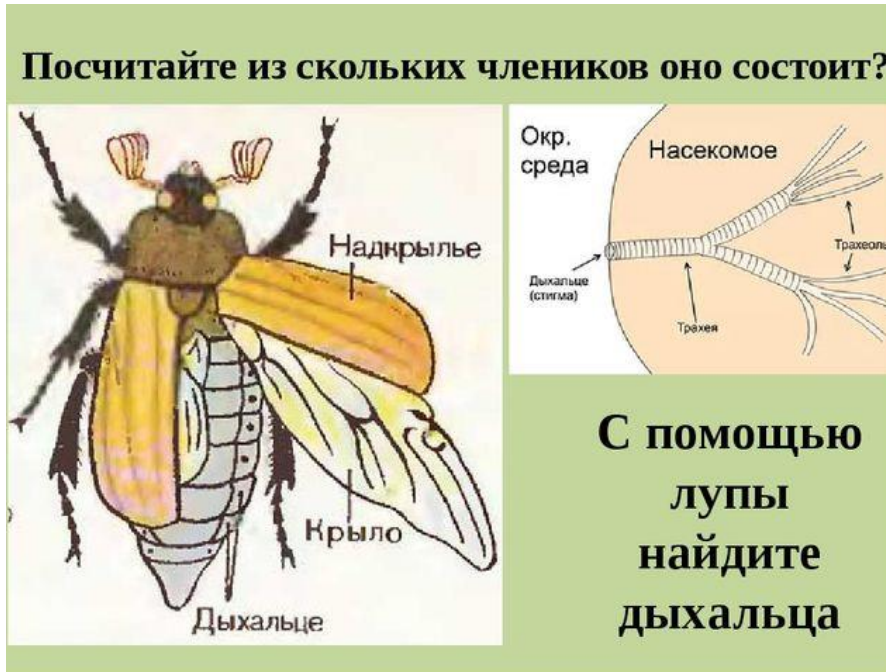
– боковые складки покровов, произошли из паранотумов. Они двуслойные, в них проходят нервы, трахеи, гемолимфа. Различают следующие типы крыльев: сетчатые, перепончатые, жесткие (элитры), полужесткие (гемизелитры). Крылья имеют систему жилок продольных и поперечных. Продольными жилками крыла являются: костальная (C), субкостальная(Sc), радиальные(R), медиальные(M), кубитальные(Cu) и анальные(A) жилки. В полете насекомые используют либо одну, либо обе пары крыльев. В зависимости от того, какая пара крыльев используется в полете, насекомых подразделяют на бимоторных, передне- и заднемоторных. Многие насекомые, будучи двукрылыми, летят на одной паре крыльев. Это явление названо диптеризацией полета.

### Какие органы расположены в грудном отделе?



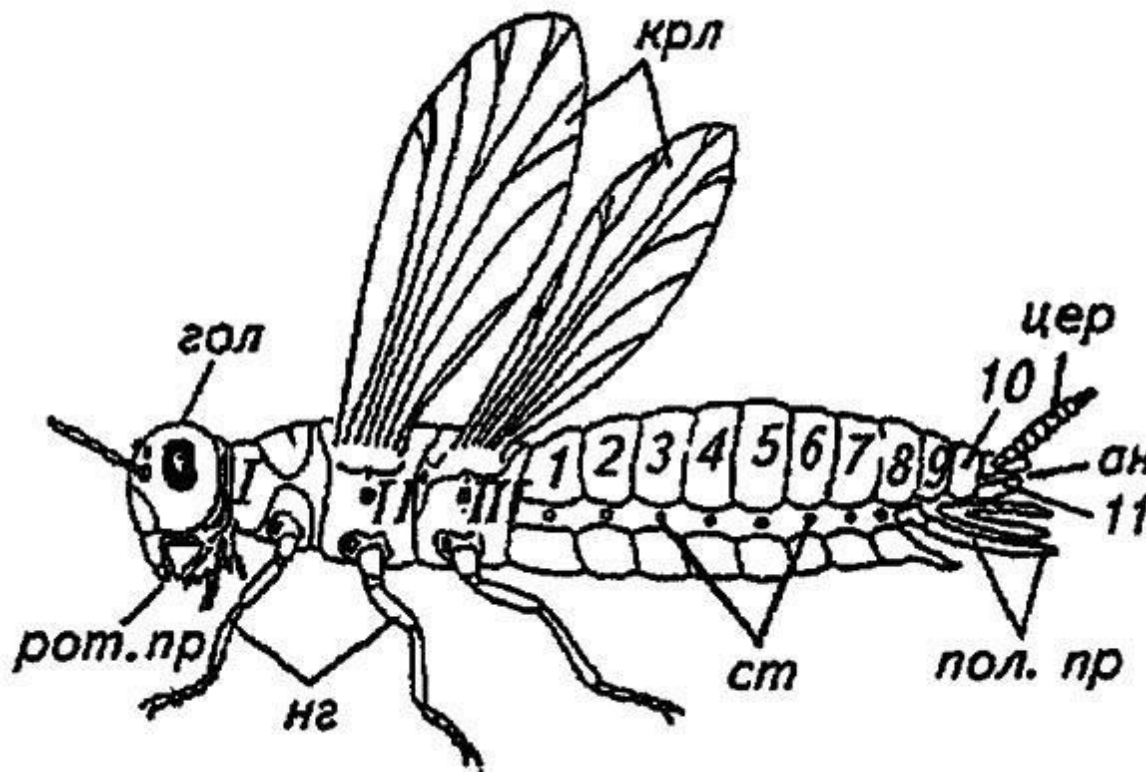
Брн

Сегментирован, с ним связана большая часть внутренних органов насекомого. Максимальное число сегментов в отделе 11, обычно их меньше. Брюшной сегмент образуют тергит, стернит и плеуральные мембраны. Брюшко лишено настоящих конечностей, у некоторых насекомых имеются видоизмененные: церки, грифельки, яйцеклады, жало, прыгательная вилочка.



## Покровы

Представлены кутикулой, гиподермой и базальной мембраной. Кутикула включает эпикутикулу и прокутикулу. Прокутикула состоит из двух слоев: экзокутикулы и эндокутикулы. Твердый покров тела ограничивает рост насекомого. Для насекомых характерны линьки. Покровы несут придатки. Они делятся на структурные и скульптурные. С покровами связана окраска насекомого. Окраска делится на химическую (пигментную) и структурную (физическую). Значение окраски для насекомого прямое (влияние на внутренние процессы) и косвенное (воздействие на других животных). Типы окраски: криптическая – окраска позы покоя, предупреждающая, отпугивающая, мимикрия. Производными гиподермы являются железы восковые, пахучие, ядовитые, лаковые и друг







### Оценочный лист

д/з	Работа в группе	Устные ответы	Фиксирование результатов	Сумма баллов	Оценка

Оцени работу своей группы:

**1 Все ли члены группы принимали участие в работе?**

- А) Да, все работали одинаково;
- Б) Нет, работал только один;
- В) кто- то работал больше, кто- то меньше других.

**2 Дружно ли вы работали? Были ссоры?**

- А) Работали дружно, ссор не было;
- Б) Работали дружно, спорили, но не ссорились;
- В) Очень трудно было договариваться, не всегда получалось.

**3 Тебе нравится результат работы группы?**

- А) Да, всё получилось хорошо;
- Б) Нравится, но можно сделать лучше;
- В) Нет, не нравится.

**4 Оцени свой вклад в работу группы.**

- А) Почти всё сделали без меня;
- Б) Я сделал очень много, без меня работа бы не получилась;

В) Я принимал участие в обсуждении.

Норма оценки:

6-7 баллов – оценка «3»

8-9 баллов – оценка «4»

Более 10 баллов – оценка «5»



**Творческие Задания о насекомых**

1. Сказочный Кощей Бессмертный 10 лет был в плену у Марьи Моревны. И за это время ничего ни ел и не пил и остался живым, за что и получил свой титул Бессмертного. А есть ли ему аналоги в животном мире?

**Ответ:** скорпионы могут голодать до двух лет. На год больше могут поститься актинии... А вот клещи могут оказаться достойным конкурентами легендарного Кощея. В лабораторных условиях они голодали семь и более лет

2. Владелец одного ювелирного магазина в Сан- Франциско выпускал на ночь в витрину крупных тарантулов, а на дверях находилась впечатляющая надпись «Магазин охраняется тарантулами». Издавна считали , что спасти от яда тарантула может только длинный эмоциональный танец. Отсюда и название итальянского танца – тарантелла. На самом деле укус тарантула не настолько ядовит и болезненное явление проходит через 5 часов, а укус какого паука является намного сильнее может привести к смерти.

**Ответ:** от укусов каракуртов, его яд в 15 раз сильнее яда гремучей змеи. Лечат от укусов противокаракуртовой сывороткой

3. Один исследователь писал: «Однажды мы видели, как крупная ... пожирала мертвую змею». О каком паукообразном шла речь?

**Ответ:** Сольпуги или фаланга обыкновенная ( в переводе значит – те, кто боится солнца).

4. Исправьте поэтическую ошибку в тексте И. А. Бунина

И всю ночь хрустальными ручьями  
Звон цикад звучит между камней.

**Ответ:** цикады стрекочут только днём.

5. Всем известна басня И. А. Крылова «Стрекоза и муравей»

.....Лето красное отпела

**Ответ :** стрекозы не прыгают и не поют...

6. Легенда дошедшая до наших дней из древней Греции, повествует о том, что два музыканта Эвн и Аристон устроили состязание , во время концерта у Эвна лопнула струна , но на арфу села прилетевшая ..... и своим пением обеспечила ему победу. Прошли тысячи лет, но и теперь изображение арфы с сидящей на ней ..... является символом музыки в Греции. О каком насекомом идёт речь?

**Ответ:** цикада.

### Примеры мини – сообщений

Бабочки, пожалуй, самые нежные и красивые насекомые. Какое разнообразие бабочек летом! Мини-сообщения по теме: *Бабочка*.

1. Бабочка королева красоты Среди насекомых. Бабочки, словно ожившие цветы, порхают летом на лугу. Питаются бабочки нектаром. Однако есть такие, которые совсем не едят.

2. За короткую жизнь бабочка переживает чудесные превращения. Сначала из яичка появляется гусеница. Гусеница питается листьями растений, быстро растет.

3. Потом гусеница превращается в неподвижную куколку. А уже из куколки вылезет взрослая бабочка, расправит крылья и полетит.