

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе, профессор


_____ П.Б. Акмаров

« 19 » _____ 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЛЕСНАЯ ЭНТОМОЛОГИЯ

Направление подготовки **35.03.01 – Лесное дело**

Направленность подготовки – **лесное хозяйство**

Квалификация выпускника – **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Ижевск 2016 г.

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины «Лесная энтомология» является обеспечение биологического базиса при профессиональной подготовке бакалавров лесного дела профиль «Лесное хозяйство» в области защиты древесных растений от вредителей и создания устойчивых насаждений.

Задачи изучения дисциплины «Лесная энтомология» состоят в том, чтобы студенты овладели необходимыми теоретическими знаниями в области энтомологии для научного обоснования и практической реализации мероприятий по защите декоративно-цветочных растений от вредителей.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **изучить**
 - знать внешнее и внутреннее строение насекомых, основы их экологии и классификации;
 - образ жизни, биологию, распространение и причинах массового размножения основных вредных насекомых;
 - представление о теории образования очагов массового размножения насекомых и прогнозирования их численности.
- **научиться**
 - распознавать основные группы насекомых вредителей леса и их главнейших энтомофагов в целях использования для защиты леса;
 - определять типы повреждений наносимых насекомыми, по симптоматике группу определять насекомых наносящих повреждение.
- **овладеть навыками**
 - проведения энтомологического обследований различных эколого-производственных объектов;
 - проектирования необходимых защитных мероприятий;
 - расчета возможного ущерба и об основных истребительных мероприятиях в очагах распространения вредителей.

2 МЕСТ О ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

предыдущие дисциплины, освоение которых является базой для изучения данной дисциплины	дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующая
Физиология растений	Лесоводство
Экология	Лесные культуры
Лесная метеорология	

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Выпускник должен обладать следующими:

В результате освоения дисциплины у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

ОПК-13 Способность уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов.

ПК-4 Умением пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства.

3.1 Перечень общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций

компетенций

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОПК-13	Способность уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов.	распознавать главнейших вредителей болезней растений по отдельным фазам их развития и по наносимым ими повреждениям.	дать оценку ущерба, наносимого лесным насаждениям и лесной продукции вредителями и другими факторами неблагоприятного воздействия природного и антропогенного характера.	методами мониторинга состояния насаждений, системой надзора и прогноза очагов развития болезней.
ПК- 4	Умением пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства.	Знать источники компетентной информации правовые нормы, регулирующие лесозащиту, основы федерального и регионального лесного законодательства.	Уметь анализировать полученную информацию. эффективно использовать действующую нормативно-правовую базу; грамотно вести и правильно оформлять документацию по лесозащите.	Навыками достижения цели и выбора оптимального ее решения, на основании полученной информации. нормативно-правовой базой, регулирующей лесные правоотношения .

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

В том числе:

Лекций – 18 часов; Лабораторные занятия – 36 часов

Самостоятельная работа – 54 часов

Промежуточный контроль – зачет.

Консультация - еженедельно

4.1 Структура дисциплины

№ п/п	Семестр	Недели семестра	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)						Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); промежуточной аттестации (по семестрам)
				всего	лекция	практические занятия	лаб. занятия	семинары	СРС	
1	4	1	Морфология насекомых.	12	2	-	4		6	-
2	4	2	Анатомия и физиология насекомых.	12	2	-	4		6	Контрольная работа
3	4	3	Развитие насекомых.	12	2	-	4		6	Тест-контроль
4	4	4	Систематика насекомых.	12	2	-	4		6	Семинар по общей части
5	4	5	Систематика насекомых.	12	2	-	4		6	Контрольная работа
6	4	6	Характеристика основных групп насекомых-вредителей корней	12	2	-	4		6	Определение насекомых
7	4	7	Характеристика основных групп насекомых-вредителей хвойных и лиственных культур	12	2		4		6	Контрольная работа
8	4	8	Характеристика основных групп хвое-листогрызущие насекомых-вредители	12	2		4		6	Контрольная работа
9	4	9	Характеристика основных групп стволовых насекомых-вредителей.	12	2		4		6	Работа с коллекцией насекомых – определение вида
Итого				108	18		36		54	

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (заочная форма обучения)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

В том числе:

Лекций – 6 часов; Лабораторные занятия – 6 часов

Самостоятельная работа – 92 часов

Контрольная работа - 4 часа

Промежуточный контроль – зачет.

Консультация - еженедельно

4.1.1 Структура дисциплины

№ п/п	Семестр	Недели семестра	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)						Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); промежуточной аттестации (по семестрам)
				всего	лекция	практические занятия	лаб. занятия	контрольная работа	СРС	
1	3	1	Морфология насекомых.	16	2	-	2		12	-
2	3	2	Анатомия и физиология насекомых.	10	-	-	-		10	Контрольная работа
3	3	3	Развитие насекомых.	10	-	-	-		10	Тест-контроль
4	3	4	Систематика насекомых.	14	2	-	2		10	Семинар по общей части
5	3	5	Систематика насекомых.	10		-			10	Контрольная работа
6	3	6	Характеристика основных групп насекомых-вредителей корней	10		-			10	Определение насекомых
7	3	7	Характеристика основных групп насекомых-вредителей хвойных культур	14	2		2		10	Контрольная работа
8	3	8	Характеристика основных групп насекомых-вредителей лиственных и хвойных культур.	10					10	Контрольная работа
9	3	9	Характеристика основных групп стволовых насекомых-вредителей.	10					10	Работа с коллекцией насекомых – определение вида
			Контрольная работа	4				4		зачет
Итого				108	6	-	6	4	92	

4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Количество часов	Компетенции (вместо цифр – шифр и номер компетенции из ФГОС ВО)								общее количество компетенций
		ОПК-13	ПК-4	ПК-13	ПК-14					
Тема 1.	10	+	+	-	-					2
Тема 2	10	+	+	-	-					2
Тема 3	10	+	+	-	-					2
Тема 4	10	+	+	-	-					2
Тема 5	10	+	+	+	+					4
Тема 6	10	+	+	+	+					4
Тема 7	12	+	+	+	+					4
Тема 8	12	+	+	+	+					4

Тема 9	12	+	+	+	+					4
Итого	108	-	-	-	-					

4.3 Содержание разделов дисциплины

№№ п/п	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Морфология насекомых.	Сегментация тела. Голова и ее придатки: усики, ротовой аппарат, глаза. Грудь и ее придатки: ноги, крылья. Брюшко и его придатки. Наружный скелет
2.	Анатомия и физиология насекомых.	Кожные покровы, мышечная система, полость тела и расположение внутренних органов. Органы пищеварения. Механическая и химическая переработка пищи. Роль ферментов в процессе пищеварения. Переваривание насекомыми древесины. Внекишечное пищеварение у хищных насекомых. Кровеносная система и ее строение. Гемолимфа, ее состав, свойства, функции. Органы дыхания и их строение. Процесс дыхания, интенсивность газообмена, дыхательный коэффициент. Органы выделения. Мальпигиевы сосуды, жировое тело, нефроциты. Функции органов выделения. Секреция. Классификация желез, строение, типы, расположение и назначение. Значение желез во внутривидовых и межвидовых взаимоотношениях насекомых. Феромоны. Эндокринная система насекомых и внутренняя секреция.
3	Анатомия и физиология насекомых	Нервная система, ее строение и функции. Основные типы нейронов и их строение. Центральная нервная система, ее строение и функции. Надглоточный ганглий (мозг насекомых), его устройство и функции. Периферическая и симпатическая нервные системы. Органы чувств. Типы сенсилл. Механическое чувство. Органы зрения. Фасеточные глаза и их устройство. Химическое чувство (обоняние, вкус). Органы слуха и их устройство. Строение половой системы, плодовитость и способы размножения у насекомых
4.	Развитие насекомых.	Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Метаморфоз. Фазы и стадии метаморфоза, и их характеристика. Гистолиз и гистогенез. Диапауза насекомых, ее виды и значение. Жизненный цикл насекомых. Фенология насекомых
5.	Систематика насекомых.	Классификация насекомых. Характеристика главных отрядов (термиты, прямокрылые,

		<p>полужесткокрылые, равнокрылые, трипсы, сетчатокрылые, верблюдки, жесткокрылые, чешуекрылые, перепончатокрылые, двукрылые), особенности развития, основные черты морфологии, образ жизни, основные семейства и представители, значение для леса</p>
6	<p>Характеристика основных групп насекомых-вредителей леса.</p>	<p>Вредители корневых систем растений – почвообитающие насекомые. Общая характеристика группы, биологические особенности, приспособление к жизни в почве, распространение в различных типах почв, характер наносимого вреда, паразиты и болезни. Характеристика основных семейств и обзор главнейших видов: пластинчатоусые (хрущи, корнегрызы, цветоеды, кузьки), шелкоуны, чернотелки, медведки. Фенология, биология, экология, характеристика предпочитаемых местообитаний и особенности формирования очагов, значение в лесном хозяйстве.</p>
7.	<p>Характеристика основных групп насекомых-вредителей.</p>	<p>Вредители питомников, лесных культур и молодняков. Общая характеристика группы, ее неоднородность в систематическом и экологическом отношениях, значение в лесном хозяйстве. Обзор отдельных групп и главнейших вредителей: многоядные вредители растений в фазе приживания (долгоносики, подгрызающие совки, комары-долгоножки). Грызущие вредители молодых деревьев (побеговьюны, долгоносики, листоеды). Сосущие вредители молодых деревьев (подкорный сосновый клоп, тли, кокциды, листоблошки), галлицы, орехотворки. Биология, экология, предпочитаемые условия местообитания и типы очагов, наносимые повреждения и вредоносность.</p>
8.	<p>Характеристика основных групп насекомых-вредителей.</p>	<p>Хвое- и листвогрызущие насекомые. Обзор биологии и экологии главнейших видов: дубовая хохлатка, лунка серебристая, сосновая, пихтовая и зимняя пяденицы, пяденицы-шелкопряды, пяденица обдирало, сосновый, сибирский, кольчатый коконопряды, непарный шелкопряд, монашенка, златогузка, ивовая волнянка, краснохвост, античная волнянка, сосновая совка, сосновые пилильщики, пилильщики-ткачи, пилильщики на лиственных породах и др. Биология, экология, типы местообитания и характеристика очагов, особенности динамики численности, вредоносность.</p>
9.	<p>Характеристика основных групп насекомых-вредителей.</p>	<p>Стволовые вредители. Общая характеристика группы. Систематический состав и</p>

		<p>биологические особенности (скрытый образ жизни, симбиоз с грибами и микроорганизмами при питании древесиной, типы жизненного цикла и др.), выбор деревьев и последовательность их заселения. Типы ослабления деревьев и формирование экологических группировок стволовых вредителей. Причины образования очагов. Типы очагов и фазы их развития. Динамика и уровень численности стволовых вредителей в очагах разного типа и на разных фазах их развития. Взаимоотношения стволовых насекомых с их кормовыми породами при различных причинах ослабления деревьев.</p> <p>Короеды. Усачи, Златки. Рогохвосты, характеристика семейства, виды (большой хвойный, синий, березовый и др.). Древоточцы, характеристика семейства, виды (древесница въедливая, древоточец пахучий). Стеклянницы (большая тополевая, темнокрылая и др.). Биология, экология, предпочитаемые местообитания и типы очагов, вредоносность и значение в лесном хозяйстве. Технические вредители. Систематический состав, биологические особенности, физиология питания, экономическое значение. Обзор главнейших семейств и видов – точильщики, домовые усачи, древогрызы, бострихиды, сверлильщики, термиты и др.</p>
--	--	--

4.4 Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1.	Типы повреждений, наносимых насекомыми и клещами	Определение типов повреждений, наносимых насекомыми и клещами деревьям и кустарникам по гербарному материалу.	2
2.	Морфология насекомых. Голова и ее придатки.	Внешнее и внутреннее строение насекомых, сегментация тела и его отделы. Строение головы. Строение и типы усиков. Строение и типы ротовых аппаратов	2
3.	Строение груди и брюшка насекомых.	Строение груди. Строение и типы ног. Строение типы крыльев. Брюшко и его придатки.	2
4.	Развитие насекомых. Типы яиц, яйцекладок, личинок и куколок насекомых.	Строение и типы яиц и кладок. Строение и типы личинок, куколок и коконов.	2
5.	Систематика насекомых	Характеристика основных отрядов с полным превращением.	2

6.	Систематика насекомых	Характеристика основных отрядов с не полным превращением.	2
7.	Систематика насекомых	Описания насекомого. Работа с коллекциями и определителями насекомых	2
8.	Вредители шишек, плодов и семян	Характеристика и определение повреждений шишек и семян хвойных и лиственных пород.	2
9	Вредители корней	Определение почвообитающих насекомых и их личинок из семейств: пластинчатоусых, щелкунов, чернотелок, медведки.	2
10	Вредители молодняков и растений в питомниках	Определение насекомых по типам повреждений. Повреждения побеговыми, циклы развития и повреждения хермесами. Цикл развития и повреждение сосновым подкорным клопом. Большой и малый сосновый долгоносик.	2
11	Хвое-и листогрызущие вредители хвойных пород	Определение вредителей по имаго из отрядов жесткокрылые, чешуекрылые, перепончатокрылые.	2
12	Хвое-и листогрызущие вредители лиственных пород	Определение вредителей по имаго из отрядов жесткокрылые, чешуекрылые, перепончатокрылые.	2
13	Стволовые вредители	Описание и определение вредителей по имаго из отрядов жесткокрылые (короеды, усачи, златки, долгоносики).	2
14	Стволовые вредители	Описание и определение рогохвостов, древоточцев и стеклянниц по имаго	2
15	Технические вредители хвойных пород	Описание насекомых из отрядов; определение повреждений.	2
16	Насекомые энтомофаги	Описание насекомых из отрядов перепончатокрылые и двукрылые. Определение видов хищных жуков.	2
17	Насекомые энтомофаги	Описание насекомых из отрядов перепончатокрылые и двукрылые - паразитов	2
18	Зачет	Выполнение тестовой контроля	2

4.5 Семинары

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика семинаров	Трудоемкость (час.)
		Не предусмотрены учебным планом	
Итого			

4.6 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1.	Подготовка к лекциям и лабораторно-практическим занятиям	36	Работа с учебной литературой.	Опрос, тест-контроль, оценка
2.	Подготовка к семинарам и контрольным работам, тестам	6	Работа с учебной литературой.	Проверка тест-контроля.
3.	Тема выполнение домашних заданий	6	Подготовка и сдача коллекционного материала (насекомых)	зачет
4.	Подготовка к зачету	6	Работа с основной и дополнительной литературой	Тест-контроль
ИТОГО		54		

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

«Лесная энтомология»

5 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
3	Л	Лекция-визуализация.	6
	ЛР	Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ)	6
Итого:			12

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

Лекция-визуализация. Визуализованная лекция представляет собой устную информацию, преобразованную в визуальную форму. В зависимости от учебного материала используются различные формы наглядности:

натуральные (виды повреждений, коллекции насекомых болезней, гербарный материал));

изобразительные (слайды, рисунки, фото);

символические (схемы, таблицы).

Чтение такой лекции сводится к сводному, развернутому комментированию подготовленных визуальных материалов, которые должны:

обеспечить систематизацию имеющихся знаний;

обеспечить усвоение новой информации;

обеспечить создание и разрешение проблемных ситуаций;

демонстрировать разные способы визуализации.

Мультимедийный курс лекций используется с учетом специфики учебной дисциплины, уровня подготовленности студенческой аудитории. МКЛ позволяет программно совместить текстовое и графическое сопровождения (фотоснимки, диаграммы, графики, рисунки и т.д.) с компьютерной анимацией и численным моделированием изучаемых процессов. Главное преимущество мультимедийного курса

лекций состоит в возможности использования интерактивного взаимодействия преподавателя как с программно-аппаратным средством, предполагающим индивидуальное проектирование изложения лекционного материала (объяснительно-иллюстративного и проблемного типа), так и одновременное общение со студенческой аудиторией – возможность задавать вопросы, следить за эмоциональной обратной связью, останавливать изображение и осуществлять повтор в случае непонимания учебной информации.

6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, ТАт, ПрАт) ¹	Наименование раздела учебной дисциплины)	Оценочные средства	
				Форма	Количество вопросов в задании
1.	3	ТАт,	Определение типов повреждений, наносимых насекомыми и клещами деревьям и кустарникам по гербарному материалу.	Тест-контроль Гербарный материал	5
2.	3	ТАт,	Внешнее и внутреннее строение насекомых, сегментация тела и его отделы. Строение головы. Строение и типы усиков. Строение и типы ротовых аппаратов	Тест-контроль	4
3.	3	ТАт,	Строение груди. Строение и типы ног. Строение типы крыльев. Брюшко и его придатки.	Тест-контроль	4
4.	3	ТАт,	Строение и типы яиц и кладок. Строение и типы личинок, куколок и коконов.	Тест-контроль	4
5.	3	ТАт,	Характеристика основных отрядов с полным превращением.	Определение насекомых	2
6.	3	ТАт,	Характеристика основных отрядов с не полным превращением.	Контрольная работа	2
7.	3	ТАт,	Описания насекомого. Работа с коллекциями и определителями насекомых	Определение насекомых	4
8.	3	ТАт,	Определение насекомых	Контрольная работа	2
9.	3	ТАт,	Определение вредителей	Определен	4

				ие насекомых	
--	--	--	--	-----------------	--

6.2 Примеры оценочных знаний для текущей успеваемости

Тема: Строение тела насекомого

Тело насекомого состоит из 1. 1 отдела; 2. 2 отделов; 3. 3 отделов; 4. 4 отделов.	Грызущем ротовой аппарат состоит из 1. 3 компонентов; 2. 4 компонентов; 3. 5 компонентов; 4. 6 компонентов.
Если голова насекомого расположена ротовыми частями вниз, то такой тип постановки головы называется 1. гипогнатический; 2. прогнатический; 3. опистогнатический; 4. метагнатический.	Дайте характеристику типу усиков: Нитевидные -
Голова насекомого состоит из 1. лоб; 2. затылок 3. темя; 4. виски 5. щеки;	Дайте характеристику типу усиков: Щетинковидные -
Усики насекомых состоят из 1. Коготка 2. Рукоятки 3. Жгутика 4. Ножки	Если голова насекомого расположена ротовыми частями вперед, то такой тип постановки головы называется 1. гипогнатический; 2. прогнатический; 3. опистогнатический; 4. метагнатический.
Придатками головы являются 1. Глаза 2. Антенны 3. Ротовой аппарат 4. Щупик	Дайте характеристику типу усиков: четковидные -
Голова насекомого происходит из 1. 2 слившихся сегментов; 2. 3 слившихся сегментов; 3. 4 слившихся сегментов; 4. 5 слившихся сегментов.	Грызущий ротовой аппарат состоит из 1. Верхних челюстей 2. Нижних челюстей 3. Верхней губы; 4. Нижней губы 5. Языка
Тело насекомого состоит из 1- 1 отдела; 2- 2 отделов; 3- 3 отделов; 4- 4 отделов.	Сосущий ротовой аппарат состоит из 1- 3 компонентов; 2- 4 компонентов; 3- 5 компонентов; 4- 6 компонентов.
Если голова насекомого расположена ротовыми частями вниз, то такой тип постановки головы называется 1- гипогнатический; 2- прогнатический; 3- опистогнатический; 4- метагнатический.	Дайте характеристику типу усиков: пиловидные -

<p>Тело насекомого состоит из</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- 1 отдела; 2- 2 отделов; 3- 3 отделов; 4- 4 отделов. 	<p>Колуше-сосущий ротовой аппарат состоит из</p> <ol style="list-style-type: none"> a. 3 компонентов; b. 4 компонентов; c. 5 компонентов; d. 6 компонентов.
<p>Если голова насекомого расположена ротовыми частями вниз, то такой тип постановки головы называется</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. гипогнатический; 2. прогнатический; 3. опистогнатический; 4. метагнатический. 	<p>Дайте характеристику типу усиков: булавовидные -</p>
<p>Голова насекомого состоит из:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- лоб; 2- затылок 3- темя; 4- виски 5- щеки; 	<p>Дайте характеристику типу усиков: гребенчатые -</p>
<p>Усики насекомых состоят из</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Коготка 2- Рукоятки 3- Жгутика 4- Ножки 	<p>Если голова насекомого расположена ротовыми частями вперед, то такой тип постановки головы называется</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. гипогнатический; 2. прогнатический; 3. опистогнатический; 4. метагнатический.
<p>Придатками головы являются</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Глаза 2- Антенны 3- Ротовой аппарат 4- Щупик 	<p>Дайте характеристику типу усиков: перистые -</p>
<p>Голова насекомого происходит из</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- 2 слившихся сегментов; 2- 3 слившихся сегментов; 3- 4 слившихся сегментов; 4- 5 слившихся сегментов. 	<p>Грызущий ротовой аппарат состоит из</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Верхних челюстей 2- Нижних челюстей 3- Верхней губы; 4- Нижней губы 5- Языка

Контрольная работа
Тема характеристика семейств насекомых
отрядов прямокрылых, равнокрылых, полужесткокрылых

1. Дайте характеристику семейства Настоящие кузнечики.
2. Дайте характеристику семейства Сверчки.
3. Дайте характеристику семейства Медведки.
4. Дайте характеристику семейства Настоящие саранчовые.
5. Дайте характеристику семейства Листоблошки.
6. Дайте характеристику семейства Белокрылки.
7. Дайте характеристику семейства Тли.
8. Дайте характеристику семейства Кокцид.

9. Дайте характеристику семейства Слепняки.
10. Дайте характеристику семейства Щитники.
11. Дайте характеристику семейства Краевики.
12. Дайте характеристику семейства Подкорники

Тема: Классификация насекомых

1. Установите соответствие названий отрядов

- | | |
|------------------|------------------|
| А) Бессяжковые - | 1. (Homoptera): |
| Б) Ногохвостки - | 2. (Odonata): |
| В) Стрекозы - | 3. (Collembola): |
| Г) Равнокрылые - | 4. (Protura): |

2. Назовите отряды с неполным превращением

1. Таракановые (Blattaria):
2. Полужесткокрылые (Hemiptera):
3. Богомолы (Mantodea):
4. Веерокрылые (Strepsiptera):

3. Назовите отряды с полным превращением

1. Термиты (Isoptera):
2. Верблюдки (Raphidioidea):
3. Прямокрылые (Orthoptera):
4. Скорпионницы (Mecoptera):

4. На чем основана классификация насекомых:

1. строение крыльев
2. строения головы
3. строения ног.
4. наличие или отсутствие глаз

5. Назовите бескрылые отряды насекомых:

Тема: **Классификация насекомых**

1. Установите соответствие названий отрядов

- | | |
|---------------------|--------------------|
| А) Щетинохвостки | 1. (Orthoptera): |
| Б) Прямокрылые | 2. Mantodea): |
| В) Богомолы | 3. (Thysanoptera): |
| Г) Бахромчатокрылые | 4. (Thysanura): |

2. Назовите отряды с неполным превращением

1. Ручейники, или власокрылые (Trichoptera):
2. Веснянки (Plecoptera):
3. Двукрылые (Diptera):
4. Бахромчатокрылые, или трипсы (Thysanoptera)

3. Назовите отряды с полным превращением

1. Жесткокрылые, или жуки (Coleoptera)
2. Вши (Anoplura)

3. Перепончатокрылые (Hymenoptera):
4. Сеноеды (Psocoptera):

4. На чем основана классификация насекомых:
 1. строение крыльев
 2. строения головы
 3. строение и длина усиков
 4. строения ног.

5. Назовите отряды насекомых с двумя парами крыльев:

Тема: Классификация насекомых

1. Установите соответствие названий отрядов

А) Таракановые	1. (Anoplura):
Б) Чешуекрылые	2. (Mecoptera):
В) Вши	3. (Lepidoptera):
Г) Скорпионницы	4. (Blattaria):

2. Назовите отряды с неполным превращением
 1. Равнокрылые (Homoptera):
 2. Веерокрылые (Strepsiptera):
 3. Прямокрылые (Orthoptera):
 4. Блохи (Siphonaptera):

3. Назовите отряды с полным превращением
 1. Полужесткокрылые, или клопы (Hemiptera):
 2. Двукрылые (Diptera):
 3. Стрекозы (Odonata):
 4. Жесткокрылые, или жуки (Coleoptera):

4. На чем основана классификация насекомых:
 1. строение крыльев
 2. положение головы
 3. строения головы
 4. строения ног.

5. Назовите отряды насекомых с сосущим ротовым аппаратом:

1. Контрольная работа-тест Тема Экология насекомых.

- 1. Назовите компоненты и явления природы, происхождение которых связано с жизнедеятельностью ныне живущих организмов:**
 1. Природные условия
 2. Биогенные факторы
 3. Абиотические факторы
 4. Биотические факторы
- 2. Назовите виды которые обладают особыми требованиями к теплу:**
 1. Криофилы
 2. Гигрофилы

3. Термофилы

4. Фитофиллы

3. Как называют совокупность популяций разных живых организмов (растений, животных и микроорганизмов) обитающих на определенной территории?

а) биоценоз;

б) фитоценоз;

в) зооценоз;

г) микробоценоз.

4. Интенсивность экологического фактора, наиболее благоприятная для жизнедеятельности организма (популяции), называется зоной ...

а) пессимума;

б) максимума;

в) оптимума;

г) минимума.

5. Дайте определение – фитофаги – это.....

2. Контрольная работа-тест Тема Экология насекомых.

1. Факторы почвенного покрова называются:

1. трофическими

2. топоческими

3. эдафическими

4. биотическими

2. Совокупность способных к самовоспроизводству особей одного вида, которая длительно существует в определенной части ареала относительно обособлено от других совокупностей того же вида, называется ...

1) популяцией;

2) сообществом;

3) содружеством;

4) группой.

3. Число особей одного вида, приходящихся на единицу пространства, называют

1. численностью популяции

2. плотностью популяции

3. рождаемостью

4. удельной рождаемостью

4. К межвидовым отношениям относят:..

а) конкуренцию,

б) симбиоз

в) нахлебничество

г) хищничество

5. Дайте определение, полифаги – это...

Контрольная работа. Тема: вредители корней

Задание: найти описание двух видов насекомых, назвать их:

Отряд -

Семейство -

Вид -

Составьте описание вида (ов) по следующим характеристикам:

1. Для дополнительного питания жуки объедают листья деревьев;

2. Личинки имеют толстое С-образное тело;
3. Хорошо развитую голову;
4. Имеет маленькую голову;
5. Три пары ног;
6. Личинка измочаливает корни
7. Живут в почве
8. Личинка развивается от 3 до 5 лет;
9. Личинка окукливается в почве;
10. Самки откладывают яйца в почву;
11. Возраст личинки определяется по ширине головы;
12. Лет жуков в мае;
13. Вид личинки определяют по расположению анального отверстия;
14. Тело личинки цилиндрическое;
15. Личинка питается корешками и гумусом;
16. Личинки желтые узкие;
17. Жук с продолговатым телом;
18. При подпрыгивании жук издает звук;
19. Надкрылья красно-бурые или буро-желтые;
20. В задней части переднегруди имеется отросток;
21. Усик пластинчато-булавовидные;
22. Жук с удлинённым овальным телом;
23. Усики четковидные, пиловидные;
24. Пигидий большой отвесный, утолщен на конце;
25. Надкрылья черного, бурого, коричневого цвета;
26. Вредят в питомниках;
27. Наносят вред сеянцам и молодым растениям.

1. Контрольная работа: Характеристика короедов и их ходов

1. Опишите особенности строения лубоедов
 2. Зарисуйте строение хода – большого соснового лубоеда
-

2. Контрольная работа: Характеристика короедов и их ходов

1. Опишите особенности строения лубоедов
 2. Зарисуйте строение хода – малого соснового лубоеда
-

3. Контрольная работа: Характеристика короедов и их ходов

1. Опишите особенности строения заболонника
 2. Зарисуйте строение хода – берёзового заболонника
-

4. Контрольная работа: Характеристика короедов и их ходов

1. Опишите особенности строения короеда и его «тачки»
 2. Зарисуйте строение хода – короеда стенографа
-

5. Контрольная работа: Характеристика короедов и их ходов

1. Опишите особенности строения короеда и его «тачки»
 2. Зарисуйте строение хода – вершинного короеда
-

6. Контрольная работа: Характеристика короедов и их ходов

1. Опишите особенности строения короеда и его «тачки»
2. Зарисуйте строение хода – короеда типографа

7. Контрольная работа: Характеристика короедов и их ходов

- 1.Опишите особенности строения короеда и его «тачки»
2. Зарисуйте строение хода – короеда двойника

8. Контрольная работа: Характеристика короедов и их ходов

- 1.Опишите особенности строения короеда и его «тачки»
2. Зарисуйте строение хода – короеда гравёра

1. Контрольная работа: Характеристика короедов и их ходов

- 1.Опишите особенности строения лубоедов
2. Зарисуйте строение хода – большого соснового лубоеда

2. Контрольная работа: Характеристика короедов и их ходов

- 1.Опишите особенности строения лубоедов
2. Зарисуйте строение хода – малого соснового лубоеда

3. Контрольная работа: Характеристика короедов и их ходов

- 1.Опишите особенности строения заболонника
2. Зарисуйте строение хода – берёзового заболонника

4. Контрольная работа: Характеристика короедов и их ходов

- 1.Опишите особенности строения короеда и его «тачки»
2. Зарисуйте строение хода – короеда стенографа

5. Контрольная работа: Характеристика короедов и их ходов

- 1.Опишите особенности строения короеда и его «тачки»
2. Зарисуйте строение хода – вершинного короеда

6. Контрольная работа: Характеристика короедов и их ходов

- 1.Опишите особенности строения короеда и его «тачки»
2. Зарисуйте строение хода – короеда типографа

7. Контрольная работа: Характеристика короедов и их ходов

- 1.Опишите особенности строения короеда и его «тачки»
2. Зарисуйте строение хода – короеда двойника

8. Контрольная работа: Характеристика короедов и их ходов

- 1.Опишите особенности строения короеда и его «тачки»
 2. Зарисуйте строение хода – короеда гравёра
-

6.3 ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ

1. История, предмет и задачи лесной энтомологии, ее роль и место в лесозащите
2. Роль насекомых в природе и жизни человека.
3. Общий план внешнего строения насекомых и его отделов.
4. Строение и типы постановки головы. Придатки головы.
5. Особенности строения ротового аппарата насекомых.
6. Строение грудного отдела насекомого.

7. Строение ног насекомого и их типы.
8. Строение брюшка насекомого, его придатки.
9. Кожные покровы насекомых. Производные кожи.
10. Полость тела и расположение внутренних органов. Жировое тело.
11. Пищеварительная система. Питание, переработка пищи и пищеварение.
12. Строение кровеносной системы насекомых. Кровь.
13. Дыхательная система. Дыхание.
14. Нервная система. Органы чувств. Поведение. Инстинкт. Безусловные и условные рефлексы.
15. Половая система насекомых, развитие, размножение насекомых.
16. Систематика и классификация насекомых.
17. Онтогенез насекомого. Типы яиц и способы кладки. Эмбриональное развитие.
18. Личинка и ее типы. Куколка и ее типы.
19. Метаморфоз и его типы.
20. Биология размножения. Живорождение. Партогенез. Педогенез. Полиэмбриония.
21. Диапауза насекомых, ее признаки и типы. Полиморфизм.
22. Факторы среды. Реакции насекомых на неблагоприятные факторы среды.
23. Роль абиотических факторов в жизни насекомых.
24. Пищевая специализация насекомых. Влияние насекомых на пророст насаждений.
25. Роль биотических факторов в жизни насекомых.
26. Динамика численности лесных насекомых. Вспышка массового размножения.
27. Типы динамики численности насекомых.
28. Очаг насекомых. Типы очагов.
29. Вредители плодов и семян. Общая характеристика.
30. Особенности биологии и экологии шишковой смолевки.
31. Особенности биологии и экологии шишковой огневки.
32. Особенности биологии и экологии шишковой листовертки.
33. Особенности биологии и экологии лиственничной мухи.
34. Корневые вредители. Общая характеристика.
35. Особенности биологии и экологии майских хрущей.
36. Корневые вредители. Щелкуны. Чернотелки. Медведки.
37. Вредители питомников и культур естественного возобновления. Общая характеристика.
38. Особенности биологии и экологии побеговьюнов.
39. Особенности биологии и экологии большого соснового слоника.
40. Особенности биологии и экологии точечной смолевки.
41. Особенности биологии и экологии тополевого и ольхового листоеда.
42. Особенности биологии и экологии соснового подкоркового клопа.
43. Особенности биологии и экологии тлей. Зеленый и желтый хермесы.
44. Особенности биологии и экологии кокцид
45. Хвое- и листогрызущие вредители. Общая характеристика.
46. Особенности биологии и экологии серой лиственничной и боярышниковой листоверток.
47. Особенности биологии и экологии сосновой, пихтовой, зимней пядениц.
48. Особенности биологии и экологии соснового, сибирского коконопряда.
49. Особенности биологии и экологии волнянок: монашенка, непарный шелкопряд,
50. Особенности биологии и экологии волнянок: златогузка, ивовая волнянка
51. Особенности биологии и экологии сосновой совки.

52. Особенности биологии и экологии тентредообразных пилильщиков.
53. Обыкновенный сосновый, рыжий сосновый пилильщик.
54. Особенности биологии и экологии ткачей. Звездчатый пилильщик-ткач и красноголовый пилильщик-ткач.
55. Стволовые вредители. Общая характеристика.
56. Особенности биологии и экологии короедов.
57. Особенности биологии и экологии усачей.
58. Особенности биологии и экологии черного пихтового усача.
59. Особенности биологии и экологии златок.
60. Особенности биологии и экологии слоников-смолевков.
61. Особенности биологии и экологии рогохвостов.
62. Особенности биологии и экологии древоточцев.
63. Особенности биологии и экологии стеклянниц.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Лесная энтомология»

7.1 Основная литература

№ п / п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1	Лесная энтомология: учебник	Е. Г. Мозолевская и др.; под ред. Е. Г. Мозолевской.	2-е изд., испр. - Москва: Академия, 2011. - 410 с.	всех	3	10	-
2	Лесная энтомология: учеб. для вузов	А. И. Воронцов	5-е изд., перераб. и доп. - М.: Экология, 1995. - 351 с	всех	3	40	-
3	Практикум по лесной энтомологии: учеб. для вузов	Е. Г. Мозолевская, Н. К. Белова, Г. С. Лебедева.	2-е изд., перераб. и доп. - М.: Экология, 1991. - 256 с.	всех	3	18	-
4	Практикум по лесной энтомологии: учеб. пособие	Е. Г. Мозолевская и др.; под ред. Е. Г. Мозолевской.	М.: Академия, 2004. - 267 с.	всех	3	11	-

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
	Декоративное	Т. А. Соколова, И.	5-е изд., испр.	Отдельны	3	3	-

растениеводство . Цветоводство: учебник	Ю. Бочкова.	- Москва: Академия, 2011. - 426 с.	е разделы			
Декоративное растениеводство . Цветоводство: учебник	Т. А. Соколова, И. Ю. Бочкова. -	М.: Академия, 2004. - 426 с.	Отдельны е разделы	3	22	-

7.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечение и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

7.4 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

- Используемое программное обеспечение:
- 1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
- 2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Помещение для самостоятельной работы (читальный зал). Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: микроскопы, бинокляры.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации студентов
по итогам освоения дисциплины

ЛЕСНАЯ ЭНТОМОЛОГИЯ

Направление подготовки *«Лесное дело»*

Направленность *«Лесное хозяйство»*

Квалификация выпускника – *бакалавр*

Форма обучения – *очная, заочная*

Разработчик: Т.А. Строт - профессор, кандидат с-х наук

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ФИТОПАТОЛОГИЯ

Цель промежуточной аттестации - проверка степени усвоения студентами учебного материала за время изучения дисциплины, уровня сформированности компетенций после завершения изучения дисциплины.

Задачи промежуточной аттестации:

1. определение уровня усвоения учебной дисциплины;
2. определение уровня сформированности элементов профессиональных компетенций

2 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование разделов учебной дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства для проверки знаний (1-й этап)	Оценочные средства для проверки умений (2-й этап)	Оценочные средства для проверки владений (навыков) (3-й этап)
1.	Морфология насекомых.	ОПК-13, ПК-4	Выполнение тестов и контрольных работ 1-45	Выполнение Контрольной работы	Выполнение заданий по работе с гербарным материалом «Типы повреждений»
2	Анатомия и физиология насекомых.	ОПК-13, ПК-4	Выполнение тестов и контрольных работ 46-90	Выполнение Контрольной работы	Выполнение заданий по работе с гербарным материалом «Морфология насекомого»
3	Развитие насекомых.	ОПК-13, ПК-4	Выполнение тестов и контрольных работ 91-135	Выполнение Контрольной работы	Выполнение заданий по работе с гербарным материалом «Фазы развития насекомых»
4	Систематика насекомых.	ОПК-13, ПК-4	Выполнение тестов и контрольных работ 136-181	Выполнение Контрольной работы	Выполнение заданий по работе с гербарным материалом «Систематика насекомых с неполным превращением»
5	Систематика насекомых.	ОПК-13 ПК-4	Выполнение тестов и контрольных работ	Выполнение контрольной работы	Выполнение заданий по работе с гербарным

			182 -245		материалом «Систематика насекомых с полным превращением»
6	Характеристика основных групп насекомых- вредителей корней	ОПК-13, ПК-4	Выполнение тестов и контрольных работ 246 -290	Выполнение контрольных работ	Работы с коллекциями – определение насекомых
7	Характеристика основных групп насекомых- вредителей хвойных культур	ОПК-13, ПК-4	Выполнение тестов и контрольных работ 291-340	Выполнение контрольных работ	Работы с коллекциями – определение насекомых
8	Характеристика основных групп насекомых- вредителей лиственных культур.	ОПК-13, ПК-4	Выполнение тестов и контрольных работ 341-386	Выполнение контрольных работ	Работы с коллекциями – определение насекомых
9	Характеристика основных групп хвое- листогрызущие насекомых- вредители	ОПК-13, ПК-4	Выполнение тестов и контрольных работ 386-400	Выполнение контрольных работ	Работы с коллекциями – определение насекомых
10	Характеристика основных групп стволовых насекомых- вредителей.	ОПК-13, ПК-4	Выполнение тестов и контрольных работ 401-450	Выполнение контрольных работ	Работы с коллекциями – определение насекомых

3 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Промежуточная аттестация призвана оценить компетенции, сформированные у обучающихся в процессе обучения и обеспечить контроль качества освоения программы. Знания, умения, навыки и уровень сформированных компетенций, обучающихся оцениваются на зачете по шкале «зачтено», «незачтено».

Отметка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если он выполнил требования программы дисциплины; форма и содержание отчета соответствует требованиям; индивидуальное задание имеет полное освещение в отчете; исчерпывающе и логически стройно его излагает; продемонстрировал уверенное владение материала; справляется с вопросами и другими видами применения знаний; не затрудняется с ответом при

видоизменении вопросов; обосновывает принятое решение; владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Отметка «**незачтено**» выставляется обучающемуся, который не выполнил требования программы дисциплины в полном объеме, форма и содержание отчета не соответствует заданию, низкое качество оформления отчетной документации, не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки при изложении индивидуального задания.

а) Критерии оценки текущего контроля

Текущий контроль по дисциплине «Лесная энтомология» позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Критерии оценки **первого этапа – знаний** проводится в форме тестового контроля студента, если даны правильные ответы на вопросы теста на:

5 заданий из 5 предложенных – отлично,

4 задания из 5 предложенных – хорошо,

3 задания из 5 предложенных – удовлетворительно,

менее 3 заданий из 5 предложенных – неудовлетворительно.

Критерии оценки **второго этапа - умений** (проверка освоения практических умений), студент правильно описал диагностические вредителя древесных растений.

Верное описание – зачтено

Описание с грубыми ошибками – не зачтено.

Критерии оценки **третьего этапа – получении навыков (владеть)** применение полученных знаний и умений для определения систематической принадлежности, названия основных видов лесных вредителей:

Верное определение – зачтено,

Неверное определение – не зачтено.

б) Критерии оценки самостоятельной работы

Критериями оценки самостоятельной работы студенты – является определение повреждений, хвое-листогрызущие и вредители стволовых вредителей.

Определено – зачёт

Не определено – не зачёт.

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО ЛЕСНОЙ ЭНТОМОЛОГИИ
(в тестовых заданиях необходимо указать правильный или правильные ответы)
ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Тело насекомого состоит из:

1. -1 отдела;
2. -2 отделов;
3. -3 отделов;
4. -4 отделов

2. Продолжите, тело насекомого покрыто:

1. Кожей,
2. Волосками,
3. Кутикулой,
4. Панцирем.

3. Сколько всего сегментов брюшка у насекомого?

1. -6,
2. -12,
3. -18,
4. -24.

4. Полость тела делится на три части, внутрь которых входят различные органы, укажите их:

1. В верхней части находятся органы
2. В средней части находятся органы
3. В нижней части находятся органы.....

5. Перечислите, какие сегменты составляют головную капсулу насекомого:

1. лоб;
2. темя;
3. затылок;
4. наличник;
5. виски;
6. щеки.

7. Придатками головы, являются

1. сложные фасеточные глаза;
2. антенны;
3. ротовой аппарат;
4. шея.

7. Голова насекомого состоит из:

1. - 2 слившихся сегментов;
2. - 3 слившихся сегментов;
3. - 4 слившихся сегментов;
4. - 5 слившихся сегментов.

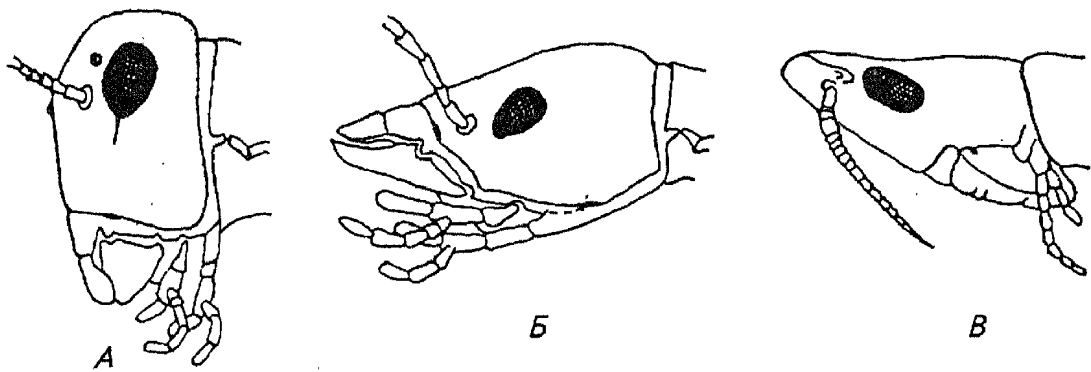


Рисунок 2 – Типы постановки головы

8. Укажите два основных типа постановки головы насекомого:

1. Прогнатический – ротовыми частями вперёд;
2. Опистогнатический – ротовые части обращены назад и приближены к передним ногам;
3. Гипогнатический – ротовыми частями вниз.

9. Если голова насекомого расположена ротовыми частями вниз, то такой тип постановки головы называется...

1. гипогнатический;
2. прогнатический;
3. опистогнатический;
4. метагнатический.

10. Если голова насекомого расположена ротовыми частями вперед, то такой тип постановки головы называется...

1. гипогнатический;
2. прогнатический;
3. опистогнатический;
4. метагнатический.

11. Перечислите, придатки головы насекомого:

1. Глаза,
2. Антенны (усики),
3. Ротовой аппарат,
4. Щупики.

12. Выберите, из каких частей состоят усики насекомого:

1. Коготка,
2. Рукоятки,
3. Жгутика,
4. Ножки,
5. Вершины,
6. Усиковой впадины.

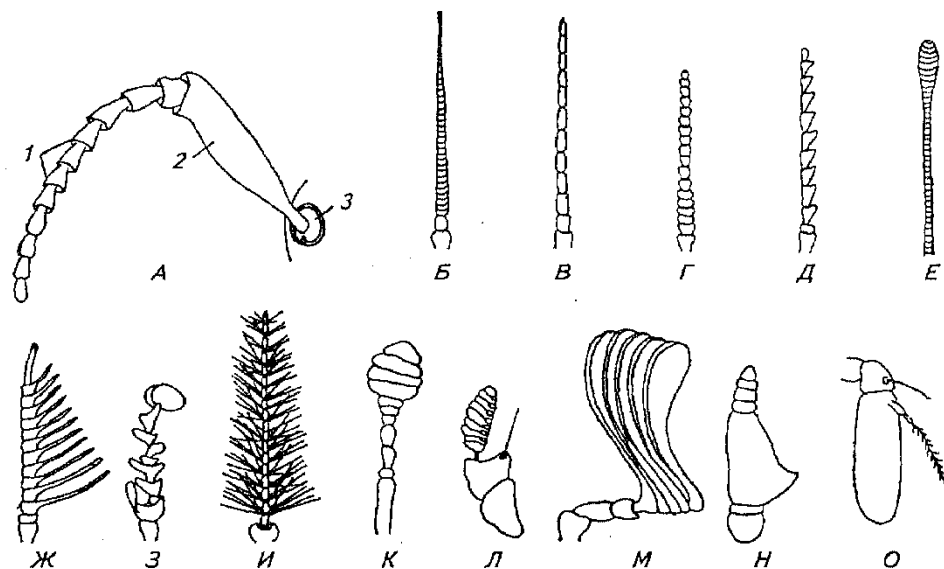


Рисунок 3 – Типы усиков насекомых

13. Перечислите типы усиков на рисунке.

14. Найдите соответствие между названием и описанием типов усиков (антенн) или сяжки

1. щетинковидные усики	1. членики треугольной формы с оттянутыми в одну сторону верхними острыми углами и в совокупности напоминают зубья пилы.
2. пиловидные усики	2. членики цилиндрической формы, тонкие, более или менее одинаковые, постепенно суживающиеся. От основания к вершине усики явственно заостряются.
3. нитевидные усики	3. хорошо обособленные короткие и толстые членики с закругленными краями. Основания члеников сужены так, что членики представляются отделенными один от другого заметными перетяжками.
4. четковидные усики	4. все членики более или менее одинаковой толщины, цилиндрические (иногда могут быть слегка сплюснутыми); первые 3 членика могут быть несколько утолщены.

15. Найдите соответствие между названием и описанием типов усиков (антенн) или сяжками:

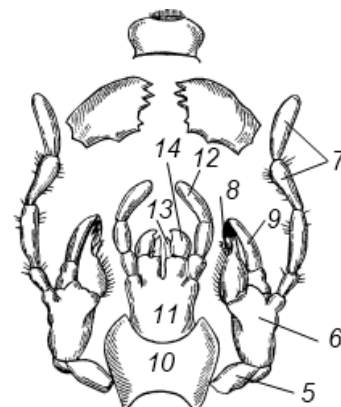
1. гребенчатые усики	1. Несколько утолщенных или расширенных вершинных члеников жгутика составляют булаву.
2. булавовидные усики	2. Этот тип усиков похож на пиловидные усики, но острые углы их члеников вытянуты в большие отростки, направленные в одну сторону и образующие гребенку.
3. головчатые усики	3. В средней своей части усики утолщены и сужены к вершине и к основанию.
4. веретеновидные усики	4. Напоминают булавовидные, но у этого типа усиков булава более резко отделена от остальных члеников жгутика.

16. Найдите соответствие между названием и описанием типов усиков (антенн) или сяжками:

1. Коленчато-гребенчатые усики.	1. Членики усика имеют двусторонние выросты, уменьшающиеся от основания к вершине; в целом форма усика напоминает перо птицы.
2. Перистые усики	2. Первый членик значительно длиннее остальных и расположен под углом к остальным членикам, составляющим жгутик; последние членики жгутика с удлинненными отростками в виде гребня.
3. Неправильные усики	3. Состоят усики обычно из трёх члеников; на последнем членике сбоку или на вершине имеется щетинка (ариста), которая может быть голой или перистой.
4. Щетинконосные усики.	4. Членики усика разные по форме и величине, во многих случаях асимметричны.
5. Коленчато-булавовидные усики	5. Первый членик значительно длиннее остальных и расположен под углом к остальным членикам, составляющим жгутик; последние членики жгутика образуют булаву.

17. Укажите, грызущий ротовой аппарат состоит из каких основных компонентов:

1. 3 компонентов;
2. 4 компонентов;
3. 5 компонентов;
4. 6 компонентов.



18. Перечислите, из каких частей состоит ротовой аппарат грызущего типа:

1. Верхних челюстей;
2. Нижних челюстей;
3. Верхней губы;
4. Нижней губы;
5. Языка.

Рисунок 4 – Схема строения грызущего ротового аппарата

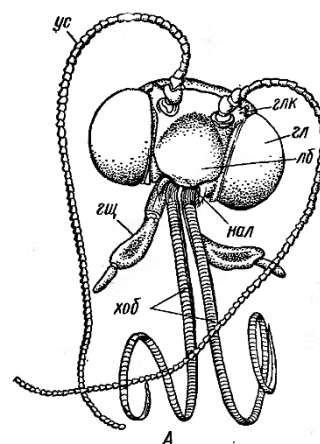
19. Перечислите, все части ротового аппарата грызущего типа согласно рисунку 4.

20. Ротовой аппарат грызущего типа предназначен для:

1. Всасывания жидкой пищи;
2. Отламывания грубой пищи,
3. Всасывания нектара,
4. Механической переработки пищи.

21. Какие части сосущего ротового аппарата в отличие от грызущего не развиты:

1. верхние челюсти;
2. челюстные щупальца;
3. нижняя губа;
4. нижние челюсти;



5. губные щупики.

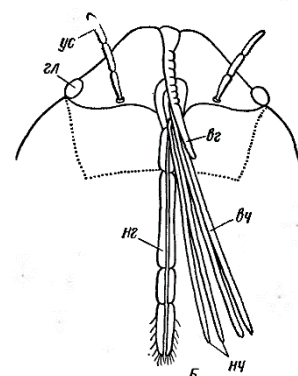
22. Сосущий ротовой аппарат состоит из:

1. - 3 компонента;
2. - 4 компонента;
3. - 5 компонентов;
4. - 6 компонентов.

23. Перечислите, из каких частей состоит ротовой аппарат сосущего типа, а какие недоразвиты:

1. Верхних челюстей
2. Нижних челюстей
3. Верхней губы;
4. Нижней губы;
5. Языка.

Рисунок 5 – Схема строения ротового аппарата сосущего



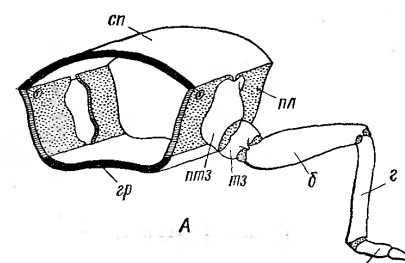
24. Колюще-сосущий ротовой аппарат состоит из:

1. - 3 компонента;
2. - 4 компонента;
3. - 5 компонентов;
4. - 6 компонентов.

25. Перечислите, из каких частей состоит ротовой аппарат колюще-сосущего типа, а какие редуцированы:

1. Верхних челюстей;
2. Нижних челюстей;
3. Верхней губы;
4. Нижней губы;
5. Языка.

Рисунок 6 – Схема строения ротового аппарата колюще-сосущего типа



26. Ротовой аппарат сосущего типа предназначен для:

1. Всасывания жидкой пищи;
2. Перетирания грубой пищи,
3. Отламывания субстрата;
4. Механической переработки пищи.

Рисунок 7 – Схема строения грудного сегмента насекомого

27. Питательные вещества у насекомых поступают в кровь, когда она омывает

1. Сердце;
2. Кишечник;
3. Трахею;
4. Желудок.

28. Скелетной основой тела насекомого является кутикулярное кольцо, перечислите как называются его сегменты (найдите соответствие):

1. стернит	1. брюшное, или нижнее, или вентральное полукольцо,
2. тергит	2. спинное, или верхнее, или дорсальное полукольцо
3. плейриты	3. мягкие боковые стенки.

29. Перечислите названия сегментов груди согласно рисунка 7.

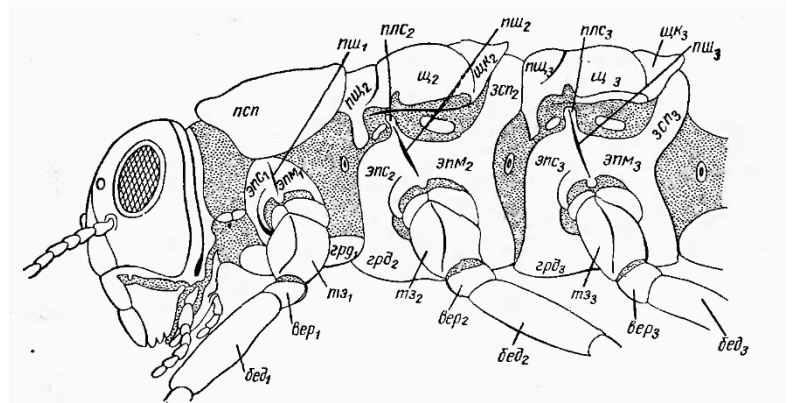


Рисунок 8 – Схема строения

груди насекомого

30. На каких сегментах груди находятся крылья насекомого:

1. Переднегруди,
2. Среднегруди,
3. Заднегруди,
4. Брюшке.

31. Сколько пар крыльев имеют большинство насекомых:

1. Одна пара,
2. Две пары,
3. Три пары,
4. Четыре пары.

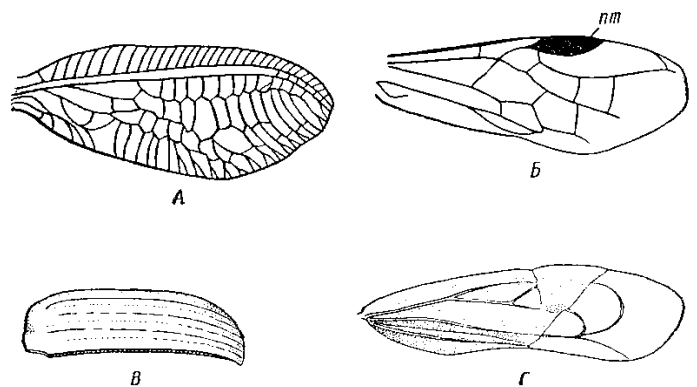


Рисунок 9 – Схема основных типов крыльев насекомого

32. Перечислите типы крыльев представленных на рисунке 9.

33. Продолжите, крылья насекомых – это:

1. видоизмененные конечности грудных сегментов тела,
2. видоизмененные трахейные жабры водных предков насекомых,
3. боковая складка тела,
4. придаток, образовавшийся из выроста спинной части грудного сегмента.

34. Перечислите основные типы крыльев насекомых по степени хитинизации:

1. Однородные,
2. Кожистые,
3. Разнородные,
4. Роговидные.

35. Перечислите основные типы крыльев по степени опушенности:

1. Голые,
2. Однородные,
3. Разнородные,
4. Опушенные.

36. Перечислите основные типы крыльев по жилкованию:

1. Карабoidные,
2. Перепончатые,
3. Кантарoidные,
4. Сетчатые.

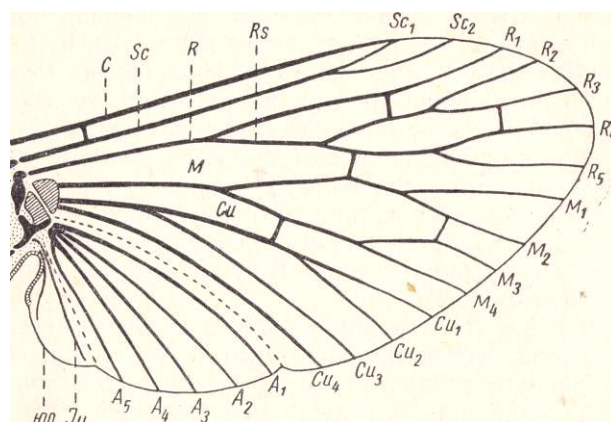
37. Крылья, на которых замкнутых ячеек, образованных поперечными жилками, меньше 20, называются:

1. Карабoidные,
2. Перепончатые,
3. Кантарoidные,
4. Сетчатые.

38. Крылья, на которых замкнутых ячеек, образованных поперечными жилками, больше 20, называются:

1. Карабoidные,
2. Перепончатые,
3. Кантарoidные,
4. Сетчатые.

Рисунок 10 – Схема жилкования крыла насекомого



39. Перечислите названия жилок крыла насекомого.

40. У каких насекомых крылья первой пары называются полунадкрылья, или полужесткие?

1. клопы
2. трипсы
3. равнокрылые
4. жуки.

41. Для каких насекомых характерны крылья с сетчатым жилкованием?

1. Жуки,
2. Мухи,
3. Стрекозы,
4. Пчелы,
5. Бабочки.

42. Для каких насекомых характерны крылья с перепончатым жилкованием:

1. Жуки,
2. Мухи,
3. Стрекозы,
4. Пчелы,
5. Бабочки.

43. Назовите, какие сегменты тела насекомого являются придатками брюшка:

1. Ноги,
2. Церки,
3. Крылья,
4. Стерниты.

44. Перечислите основные типы ног, представленные на рисунке 11.

45. Последовательно перечислите части ноги насекомого:

1. вертлуг,
2. тазик,
3. голень,
4. бедро,
5. лапка.

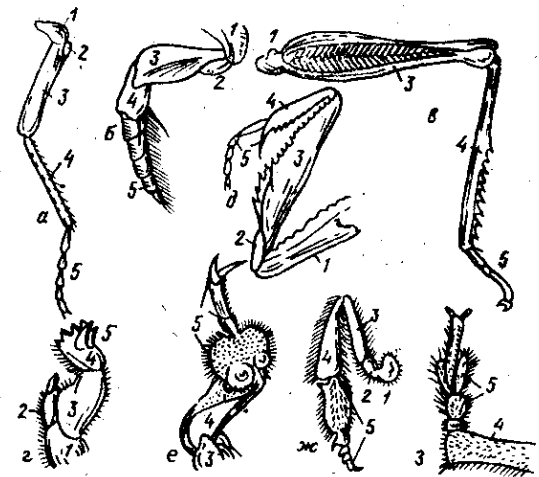


Рисунок 11 – Схемы строения основных типов ного насекомых

46. Найдите соответствие между названием и описанием типов ног насекомых:

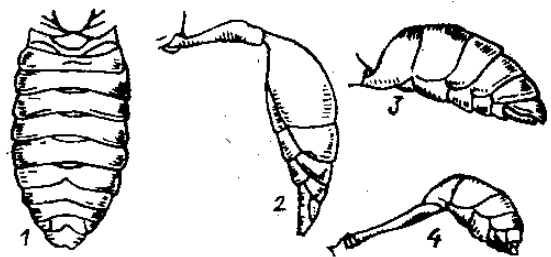
1. Бегательные ноги.	1. Лапка этого типа широкая и уплощенная; нижняя поверхность ее снабжена короткими волосками, подушечками и щетинками и образует подошву; часто третий членик лапки раздвоен, двухлопастный.
2. Ходильные ноги.	2. Строение их отличается пропорциональным развитием всех частей; лапка ног всегда длинная и тонкая, пятичлениковая, с более или менее цилиндрическими члениками.
3. Прыгательные ноги.	3. Характерной особенностью этого типа ног являются лапки, а нередко и голень плавательных ног уплощены и густо покрыты длинными волосками, которые при движении ноги вперед прижимаются к ноге, а при движении назад — расправляются и создают большую гребную поверхность.
4. Плавательные ноги	4. Характерной особенностью этого типа ног является утолщенное и удлиненное бедро с сильными мышцами. Голень также удлинена и снабжена шипами; на вершине ее могут располагаться подвижные образования — шпоры.

47. Найдите соответствие между названием и описанием типов ног насекомых:

1. Копательные ноги.	1. Голень этого типа ног и особенно первый членик лапки сильно расширены. На наружной стороне голени расположена корзиночка в виде углубления, окруженного 2 рядами упругих, дугообразно изогнутых волосков. В эту корзиночку складывается пыльца, собираемая пчелами на цветках растений. На внутренней стороне 1-го членика лапки находится щеточка. Она состоит из поперечных рядов жестких золотистых волосков, которые служат для сбора и удерживания пыльцы.
----------------------	--

2. Хватательные ноги.	2. Характерная особенность присасывательных ног заключается в том, что три первых членика лапок расширены и усажены: снизу присасывательными трубочками или пластинками.
3. Присасывательные ноги.	3. Ноги этого типа преобразованы в хватательный аппарат, который служит для схватывания добычи и устроен по принципу складного ножа. Бедро и голень удлинены и усажены шипами или зубцами. На бедре зубцы расположены двумя рядами, между которыми проходит желоб для вкладывания голени.
4. Собираательные ноги.	4. Для них характерно укороченное и расширенное бедро и голень. Последняя снабжена зубцами с наружной стороны и часто изогнута. Лапка недоразвита или развита значительно слабее голени и бедра.

Рисунок 12– Схема типов брюшка насекомых



48. Перечислите типы брюшек насекомых, представленных на рисунке 12.

49. Найдите соответствие между названием и описанием типов брюшек насекомых:

1. Сидячее брюшко	1. брюшко соединено с грудью тонким и более или менее длинным стебельком, образовавшимся в результате сужения 1-го, 2-го, а иногда и 3-го сегментов брюшка (встречается у многих ос, муравьев, наездников).
2. Стебельчатое брюшко	2. брюшко имеет короткий стебелек и отделено от груди ясным, но коротким перехватом.
3. Висячее брюшко	3. брюшко прикреплено к заднегрудь всем своим основанием и не образует перехвата, или сужения (встречается у большинства насекомых).

50. Сколько сегментов входит в состав брюшка:

1. 8-10
2. 9-11,
3. 10-12,
4. 12-13.

51. Перечислите придатки брюшка насекомого, указанных на рисунке 13, б.

52. На каких сегментах находятся гениталии насекомого?

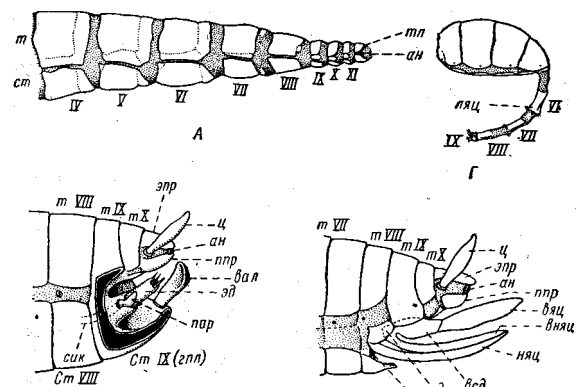


Рисунок 13– Строение брюшка и его придатков

1. УШ-IX,
2. IX-X,
3. X-XI,
4. XII.

53. Перечислите, что относится к придаткам брюшка:

1. Церки,
2. Грифельки,
3. Яйцеклад.
4. Ноги,
5. Крылья.

54. Перечислите, какие слои входят в состав кожных покровов насекомого

1. Кутикула,
2. Сальная железа,
3. Гиподерма,
4. Базальная мембрана.

55. Хитин входит в состав:

1. эпикутикулы,
2. прокутикулы,
3. гиподермы,
4. базальной мембраны.

56. Пищеварительная система насекомого состоит из:

1. Ротовая полость,
2. Трахеи,
3. Пищевод,
4. Спинной сосуд,
5. Желудок,
6. Кишечник.

57. Кишечный канал насекомых состоит из:

1. слюнных желез,
2. глотки,
3. передней, средней и задней кишки,
4. желудка.

58. Продолжите, процесс пищеварения насекомых это:

1. синтез веществ,
2. гидролиз веществ,
3. перемалывания веществ.

59. Передняя кишка насекомого образована:

1. из эктодермы,
2. из мезодермы,
3. из энтодермы.

60. Внекишечное пищеварение характерно:

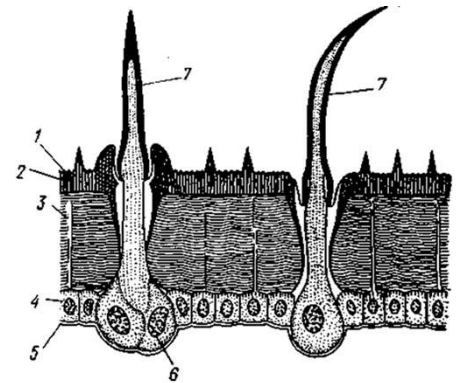
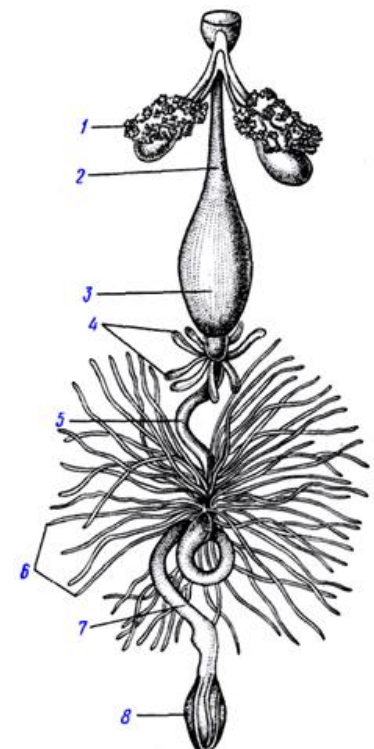
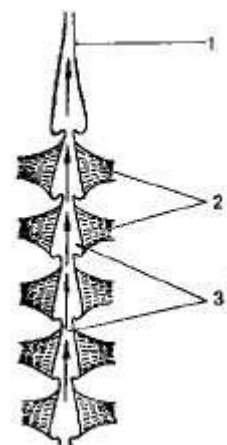


Рисунок 14- Схема строения кожного покрова насекомого



1. для насекомых фитофагов,
 2. для хищных насекомых,
 3. для паразитических насекомых,
 4. для сапрофагов.
61. Кровеносная система насекомого состоит из:
1. аорты,
 2. крыловидные мышцы,
 3. спинной сосуд «сердце»,
 4. камеры сердца.
62. Какого типа кровеносная система насекомого:
1. Открытая,
 2. Закрытая,
 3. Замкнутого типа,
 4. Открытого типа.
63. Кровообращение насекомого происходит за счёт сокращения:
1. мышц,
 2. пульсации камер сердца.
 3. крыловидных мышц.
64. Сердце насекомого это:
1. Мышечная трубка
 2. Мешочек с камерами,
 3. Полость тела.

Рисунок 15 – Схема пищеварительной системы насекомого



65. Как называют кровь насекомых:
1. Гемоцид,
 2. Гемолимфа,
 3. Плазма,
 4. Фагоцид.
66. Функции кровеносной системы насекомых:
1. транспорт питательных веществ и продуктов
 2. обмена (транспортная);
 3. транспортная, защитная, дыхательная;
 4. защитная и дыхательная.
67. Какую функцию выполняет гемолимфа насекомых?
1. снабжения тканей и органов питательными веществами, резервирования питательных веществ в организме;
 2. выведения из полости тела конечных продуктов метаболизма и их выделение в заднюю кишку;
 3. снабжения тканей и органов кислородом и выведения из них углекислого газа;
 4. снабжения тканей и органов питательными веществами и транспорта конечных продуктов метаболизма.



68. Число дыхалец по бокам брюшка насекомого:

1. 2 пары;
2. 4 пары;
3. до 8 пар;
4. до 10 пар.

69. Чем представлена дыхательная система насекомого:

1. Бронхи,
2. Трахеями,
3. Дыхальца (стигмы),
4. Лёгкими.

Рисунок 17- Схема дыхательной системы насекомого

70. Атмосферный воздух для дыхания имаго (взрослое состояние насекомых) поступает в организм через:

1. рот;
2. дыхальца;
3. поверхность тела;
4. жаберные щели.

71. В выделительную систему насекомого входит

1. Экскреторная система,
2. Секреторная система,
3. Эндокринная система,
4. Мальпигиевые сосуды.

72. Эндокринная система насекомого вырабатывает:

1. Гормоны,
2. Репелленты,
3. Феромоны,
4. Аттрактанты.

73. Основная функция мальпигиевых сосудов:

1. Выделение мочевой кислоты в виде кристаллов в кишечник;
2. Сбор азотистых веществ в виде солей мочевой кислоты-уратов;
3. Выделение прядильных веществ, для создания коконов.

74. Ненужные продукты обмена насекомых удаляются в виде:

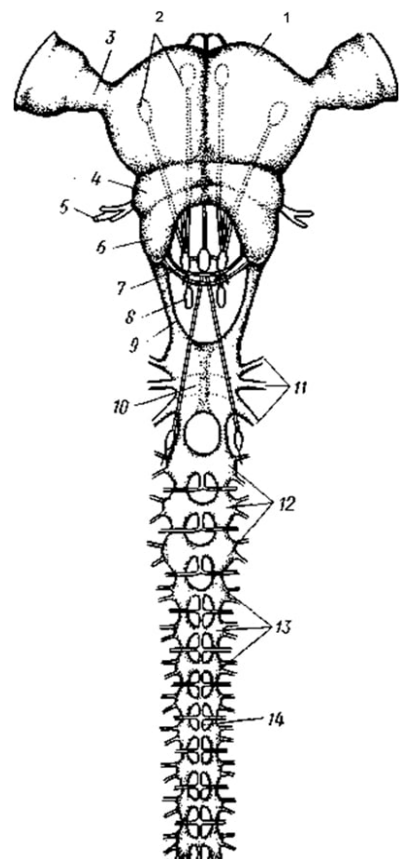
1. Кристаллов мочевой кислоты,
2. Воды с растворенными в ней азотсодержащими веществами,
3. Солей мочевой кислоты.

75. Экзокринные железы выделяют секреты:

1. в полость тела,
2. в кровь,
3. в органы,
4. наружу.

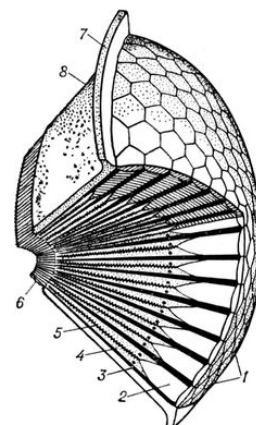
76. Основная функция жирового тела:

1. Накопление питательных веществ,
2. Запас воды в организме,



3. Поглощение продуктов обмена.
 4. Участие в обмене веществ.
77. Грибовидные тела головного мозга насекомых отвечают:
1. за безусловные рефлексy,
 2. за условные рефлексy,
 3. за то и другое.
78. Основы нервной системы насекомого составляют:
1. Нейроны,
 2. Аксоны,
 3. Рецепторы,
 4. Синапсы.
79. Центральная нервная цепочка насекомых состоит из (рисунок 18):
1. Нервных узлов,
 2. Надглоточного узла,
 3. Подглоточного узла.
 4. Брюшная нервная цепочка.
80. Синоптическая нервная система насекомого регулирует:
1. работу дыхательной системы,
 2. работу внутренних органов,
 3. кровообращение.
 4. работу мышечной системы.
81. Ответная реакция на раздражение называется:
1. пульс,
 2. сигнал,
 3. рефлекс,
 4. сенсил.
82. Найдите соответствие:
- | | |
|----------------------|-------------------|
| 1. Органы зрения - | 1. усики |
| 2. Органы чувств - | 2. глаза |
| 3. Органы обоняния - | 3. голени ног |
| 4. Органы слуха - | 4. волоски, щетки |
83. Насекомые различают:
1. красный цвет;
 2. ультрафиолетовый,
 3. и тот, и другой.
84. Где находятся органы обоняния насекомых?
1. на верхней губе,
 2. на усиках,
 3. на нижней губе,
 4. на щупиках.

Рисунок 18 – Схема нервной системы насекомого



85. Сложный глаз насекомого состоит из зрительных единиц, которые называются (рисунок 19):

1. сенсил,
2. омматидий,
3. фасетки,
4. линзы.

Рисунок 19 – Схема строения сложного фасеточного глаза насекомого

86. Сложные глаза насекомого различают:

1. Форму,
2. Движение,
3. Окраску.
4. Расстояние до предмета.

87. Простые глазки могут находиться нав количестве от 1 до 3:

1. На лбу насекомого,
2. На темени насекомого,
3. На затылке,
4. На щеках головы насекомого.

88. Найдите соответствие классификации таксисов насекомых и за что они отвечают:

1. Термотаксис - ... 1. движение по отношению к влаге,
2. Гигротаксис - ... 2. движение по отношению к теплу,
3. Фототаксис - ... 3. движение по отношению к земному тяготению,
4. Хемотаксис - ... 4. движение в химическом поле,
5. Геотаксис - ... 5. движения по отношению к свету.

89. Последовательно перечислите, что входит в половую систему самца:

1. пара семенников;
2. пара семяпроводов,
3. придаточных половых желёз,
4. непарного семяизвергательного канала.

90. Последовательно перечислите, что входит в половую систему самки:

1. Пара яичников,
2. Пары яйцеводов,
3. Придаточные половые желёзы.
4. Семяприёмник,
5. Яйцеклад.

91. Область знаний, изучающая взаимодействие насекомых с окружающей средой, называется:

1. анатомией насекомых;
2. физиологией насекомых;
3. этологией насекомых;
4. экологией насекомых.

92. Виды насекомых, населяющих ту или иную территорию, связанные между собой и с местообитанием, образуют особые группы организмов, которые называют:

1. сообществом,

2. биоценозом,
3. фитоценоз,
4. микробиоценоз.

93. Неорганические факторы воздействия на организм (тепло, влажность, свет) называются:

1. биотические,
2. антропоические,
3. абиотические,
4. гидро-эдафические.

94. Органические факторы воздействия на организм живых сил природы, взаимоотношения между организмами, называются:

1. биотические,
2. антропоические,
3. абиотические,
4. гидро-эдафические.

95. Назовите компоненты и явления природы, происхождение которых связано с жизнедеятельностью ныне живущих организмов:

1. Природные условия,
2. Биогенные факторы,
3. Абиотические факторы,
4. Биотические факторы.

96. Экологические факторы, связанные с прямым или косвенным взаимоотношением организма с деятельностью человека, называется:

1. Абиотическими,
2. Биотическими,
3. Антропогенными,
4. Эдафическими.

97. Изменение численности особей вида во времени и пространстве называется:

1. популяционной экологией,
2. биоценологией,
3. экологической пластичностью,
4. популяционной динамикой вида.

98. С повышением температуры скорость развития насекомых:

1. понижается,
2. не меняется,
3. повышается.

99. С понижением температуры скорость развития насекомых:

1. понижается,
2. не меняется,
3. повышается.

100. Нижний температурный порог развития большинства насекомых составляет:

1. 0–4 °C

2. 8 – 10 °С
3. 12– 15 °С
4. 15– 20 °С

101. С помощью суммы эффективных температур можно определить:

1. плотность заселения растений;
2. возрастную структуру популяции;
3. количество поколений вида за вегетацию;
4. половой индекс популяции.

102. По степени требований к влажности среды насекомых делят на группы:

1. фитофагов,
2. гигрофилов,
3. мезофилов,
4. Ксерофилов.

103. Найдите соответствие, по активности насекомых в разное время суток, насекомых делят на группы:

1. насекомые активные при дневном свете - ... 1. ночные
2. насекомые активные в сумеречном свете- ... 2. дневные
3. насекомые активные в ночное время суток - ...3. дневные

104. Как называют совокупность популяций разных живых организмов (растений, животных и микроорганизмов) обитающих на определенной территории?

1. биоценоз;
2. фитоценоз;
3. зооценоз;
4. микробоценоз.

105. Организм, питающийся растением, называется:

1. зоофагом,
2. энтомофагом,
3. фитофагом,
4. ксилофагом,

106. Организм, питающийся насекомыми, называется:

1. зоофагом,
2. энтомофагом,
3. фитофагом,
4. ксилофагом.

107. Организм, питающийся мертвыми растительными остатками, называется:

1. Фитофагом.
2. Энтомофагом.
3. Сапрофагом.
4. Некрофагом.

108. Организм, питающийся трупами животных, называется:

1. Фитофагом.
2. Энтомофагом.

3. Сапрофагом.
4. Некрофагом.

109. Вид насекомого, питающегося только каким-то одним видом растений, называется:

1. Полифагом,
2. Олигофагом.
3. Монофагом.

110. Вид насекомого, питающегося только каким-то близкими видами растений называется:

1. Полифагом,
2. Олигофагом.
3. Монофагом.

111. Виды насекомых, питающихся многочисленными видами растений, относящихся к разным семействам, называют:

1. Полифагом,
2. Олигофагом.
3. Монофагом.

112. Какой тип повреждения растений характерен только для насекомых с грызущим ротовым аппаратом?

1. Скелетирование,
2. Галлы,
3. Пожелтение,
4. Деформация.

113. Найдите соответствие между типом повреждения и его описанием:

1. Грубое объедание -	1. возникающие вследствие неравномерного роста тканей в местах укола и сосания тлей и других сосущих насекомых;
2. Выборочное объедание-	2. образование ходов в пластинке листа живущей в нем личинкой; в результате мякоть листа между обоими слоями эпидермиса выедается и здесь образуются обесцвеченные полости или узкие ходы;
3. Минирувание-	3. частичное использование субстрата в пищу;
4. Деформация листьев -	4. объедание органов подряд без особого выбора.

114. Найдите соответствие между типом повреждения и его описанием:

1. Скелетирование -	1. лист объеден с краев довольно правильными полукруглыми участками.
2. Деформация стебля -	2. в ткани листа насквозь выедены крупные или мелкие отверстия.
3. Дырчатое объедание.	3. вследствие питания личинок находящихся внутри этих частей растений, наблюдается как у травянистых растений, так и на кустарниках и деревьях.
4. Фигурное объедание.	4. выедание мягкой ткани листа с оставлением нетронутыми жилок.

115. Найдите соответствие между типом повреждения и его описанием:

1. Листовые гнезда -	1. вздутия или орешки, возникающие вследствие местного
----------------------	--

	разрастания тканей под влиянием раздражения при питании насекомых (листовые, стеблевые, корневые).
2. Листовые-трубки -	2. образованные из срезанных с растений листьев и, помещенные в гнездо в земле.
3. Листовые комки -	3. образующиеся при скручивании одного или нескольких листьев; внутри таких трубок находятся питающиеся мякотью гусеницы.
4. Галлы -	4. образованные из одного или нескольких листьев, скрепленных паутиной; в гнездах питаются группы гусениц.

116. Тип повреждения, при котором питание личинок происходит внутри паренхимы листа, называется:

1. Скелетирование,
2. Галлом,
3. Миной,
4. Объеданием.

117. Тип повреждения листьев, при котором съедается паренхима, но не затрагиваются жилки, называется:

1. Миной,
2. Галлом,
3. Скелетированием,
4. Скручиванием.

118. Использование одним организмом другого живого организма в качестве источника пищи и среды обитания называется:

1. Хищничеством,
2. Симбиозом,
3. Конкуренцией,
4. Паразитизмом.

119. Участок территории, занятый популяцией вида и характеризующийся определёнными экологическими условиями, называется:

1. зона поселения,
2. стацией,
3. экосистемой,
4. ареалом.

120. Область географического распространения вида, называется:

1. зона поселения,
2. стацией,
3. экосистемой,
4. ареалом.

121. Исторически сложившийся комплекс видов растений и животных, называется:

1. биоценоз;
2. фитоценоз;
3. зооценоз;
4. микробоценоз.

122. Колебание плотности популяции во времени называется:

1. вспышкой размножения,
2. динамикой численности,
3. очагом,
4. динамикой популяции.

123. Территория, на которой происходит многократное возрастание численности особей какого-либо вида, называется:

1. динамикой численности,
2. динамикой популяции,
3. вспышкой массового размножения,
4. очагом.

124. Очаг с оптимальными экологическими условиями для вида насекомого называется:

1. первичным,
2. вторичным,
3. миграционным,
4. стабильным.

125. Жизненный цикл насекомых – это:

1. одно поколение,
2. генерация,
3. развитие от яйца до имаго,
4. все вместе.

126. Найдите соответствие изменения численности насекомых по фазам развития популяции:

1.фаза минимума, или депрессии	1.численность насекомых снижается под влиянием неблагоприятных факторов
2.фаза подъёма, или нарастания	2. численность насекомых достигает наибольшей плотности в популяции и в стациях.
3.фаза максимума, или массовой вспышки	3.численность насекомых и их плотность в популяции под влиянием благоприятных факторов увеличивается.
4.фаза спада, или кризиса	4.численность насекомых минимальная, причиняемый ими вред минимальный.

127. Эмбриональное развитие – это:

1. развитие организма после выхода из яйца,
2. развитие организма внутри яйца,
3. метаморфоз,
4. полиэмбриония.

128. Полное развитие насекомых имеет:

1. 2 стадии развития;
2. 3 стадии развития;
3. 4 стадии развития;

4. у разных насекомых по-разному.
129. Неполное развитие насекомых имеет
1. 2 стадии развития;
 2. 3 стадии развития;
 3. 4 стадии развития;
 4. у разных насекомых по-разному.
130. Что является основным запасным питательным веществом в яйце насекомых?
1. эндосперм
 2. желток
 3. белок
 4. гликоген.
131. Развитие насекомого от яйца до яйца это:
1. жизненный цикл
 2. сезонный цикл
 3. генерация
 4. метаморфоз.
132. Первая стадия развития насекомых называется:
1. яйцо;
 2. личинка;
 3. куколка;
 4. имаго.
133. Вторая стадия развития насекомых называется:
1. яйцо;
 2. личинка;
 3. куколка;
 4. имаго.
134. Только у насекомых с полным превращением бывает стадия:
1. яйца;
 2. личинки;
 3. куколки;
 4. имаго.
135. Завершающая стадия развития насекомых называется:
1. яйцо;
 2. личинка;
 3. куколка;
 4. имаго.
136. Функциональное значение стадии яйца насекомых заключается в:
1. формировании эмбриона;
 2. росте и развитии;
 3. расселении;
 4. размножении.

137. Функциональное значение стадии личинки насекомых заключается:

1. в формировании эмбриона;
2. в росте и развитии;
3. в расселении;
4. в размножении.

138. Функциональное значение стадии куколки насекомых заключается:

1. в формировании эмбриона;
2. в росте и развитии;
3. в перестройке личиночной организации в имагообразную;
4. в расселении и размножении.

139. Функциональное значение стадии имаго насекомых заключается:

1. в формировании эмбриона;
2. в росте и развитии;
3. в перестройке личиночной организации в имагообразную;
4. в расселении и размножении.

140. Оболочка яйца насекомого называется:

1. хорионом;
2. скорлупой;
3. желтком;
4. микропиле.

141. Отверстие в яйце насекомого, служащее для прохождения сперматозоидов называется:

1. хорионом;
2. скорлупой;
3. желтком;
4. микропиле.

142. Личинки насекомых, сходные с имаго морфологически, называются:

1. имагообразными;
2. камподеовидными;
3. червеобразными;
4. гусеницеобразными.

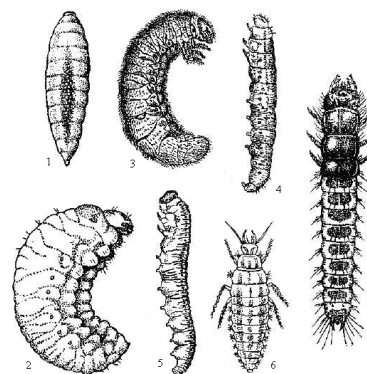


Рисунок 20 – Типы личинок насекомых

143. Перечислите типы личинок насекомых на рисунке 20.

144. Имагообразная личинка характеризуется:

1. червеобразным телом
2. недоразвитыми половыми органами и крыльями
3. плоским, темноокрашенным телом, с выростами на брюшке.

145. Как называются личинки с хорошо обособленной головой, 3 парами брюшных ног?

1. ложногусеницы
2. червеобразные

3. гусеницы
4. камподеовидные.

146. Для каких насекомых характерна личинка червеобразная, без обособленной головы и грудных ног?

1. сетчатокрылые
2. пчелы
3. жуки
4. бабочки.

147. В каком из указанных отрядов есть камподеовидные личинки?

1. перепончатокрылые
2. бабочки
3. прямокрылые
4. жуки.

148. В фазе куколки происходит разрушение личиночных органов, сопровождающееся проникновением гемоцитов в клетки тканей. Как называется этот процесс?

1. партеногенез
2. гистолиз
3. гистогенез
4. метаморфоз.

149. В фазе куколки происходит создание органов имаго. Как называется этот процесс?

1. гистогенез
2. партеногенез
3. гистолиз
4. метаморфоз.

150. Перечислите типы куколок на рисунке 21.

151. Для каких насекомых характерна покрытая куколка?

1. жуки
2. пчелы
3. мухи
4. бабочки.

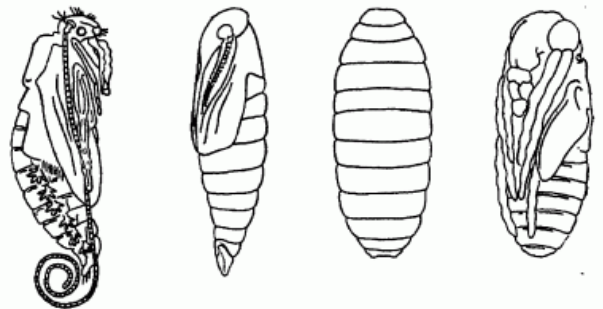


Рисунок 21 – Типы куколок насекомых

152. Для какого отряда насекомых характерна открытая куколка?

1. полужесткокрылые
2. чешуекрылые
3. жесткокрылые
4. равнокрылые.

153. Для какого отряда насекомых характерно скрытая куколка?

1. двукрылые,
2. 2.перепончатокрылые;
3. прямокрылые;
4. 4.сетчатокрылые.

154.. Полный метаморфоз характерен для представителей отряда:

1. чешуекрылые;
2. прямокрылые;
3. равнокрылые;
4. полужесткокрылые.

155. К насекомым с неполным превращением относят:

1. Жуков;
2. Бабочек;
3. Стрекоз;
4. Перепончатокрылых.

156. К насекомым с неполным превращением относят:

1. Клотов;
2. Жуков;
3. Двукрылых;
4. Перепончатокрылых.

157. К насекомым с неполным превращением относят:

1. Равнокрылых;
2. Двукрылых;
3. Перепончатокрылых;
4. Чешуекрылых.

158. К насекомым с неполным превращением относят:

1. Перепончатокрылых;
2. Чешуекрылых;
3. Прямокрылых;
4. Двукрылых.

159. К насекомым с неполным превращением относят:

1. Равнокрылых;
2. Жесткокрылых;
3. Чешуекрылых;
4. Перепончатокрылых.

160. К насекомым с полным превращением относят

1. Жесткокрылых;
2. Прямокрылых;
3. Равнокрылых;
4. Полужесткокрылых.

161. К насекомым с полным превращением относят

1. Чешуекрылых;
2. Прямокрылых;
3. Равнокрылых;
4. Полужесткокрылых.

162. К насекомым с полным превращением относят

1. Прямокрылых;
 2. Равнокрылых;
 3. Стрекоз;
 4. Перепончатокрылых.
163. К насекомым с полным превращением относят
1. Стрекоз;
 2. Двукрылых;
 3. Равнокрылых;
 4. Прямокрылых.
164. К насекомым с полным превращением относятся отряды:
1. Блох;
 2. Вшей;
 3. Богомолов;
 4. Термитов.
165. Среди лесных насекомых выберите представителя с неполным превращением:
1. сосновая пяденица;
 2. шишковая муха;
 3. сосновый подкорный клоп;
 4. короед-типограф.
166. Среди лесных насекомых выберите представителя с неполным превращением:
1. медведка;
 2. майский жук;
 3. листовенничная листовертка;
 4. рыжий сосновый пилильщик.
167. Среди лесных насекомых выберите представителя с неполным превращением:
1. тля;
 2. тополевый листоед;
 3. шишковая муха;
 4. сибирский шелкопряд.
168. Среди лесных насекомых выберите представителя с неполным превращением:
1. тополевая стеклянница;
 2. березовый заболонник;
 3. кокциды;
 4. лунка серебристая.
169. Среди лесных насекомых выберите представителя с неполным превращением:
1. березовый заболонник;
 2. непарный шелкопряд;
 3. точечная смолевка;
 4. медведка.
170. Среди лесных насекомых выберите представителя с полным превращением:
1. кокциды;
 2. сосновый подкорный клоп;

3. медведка;
 4. древооточец пахучий.
171. Среди лесных насекомых выберите представителя с полным превращением:
1. сосновый подкорный клоп;
 2. непарный шелкопряд;
 3. медведка;
 4. красноклоп обыкновенный.
172. Среди лесных насекомых выберите представителя с полным превращением:
1. красноклоп обыкновенный;
 2. тополевая стеклянница;
 3. сосновый подкорный клоп;
 4. медведка.
173. Среди лесных насекомых выберите представителя с полным превращением:
1. шишковая муха;
 2. медведка;
 3. тля;
 4. кокциды.
174. Среди лесных насекомых выберите представителя с полным превращением:
1. медведка;
 2. красноклоп обыкновенный;
 3. рыжий сосновый пилильщик;
 4. сосновый подкорный клоп.
175. Признаки, характерные личинкам насекомых с полным превращением, - это...
1. похожа на взрослую особь;
 2. червеобразная;
 3. имеет фасеточные глаза;
 4. имеет крылья.
176. Личинки с темноокрашенными плотными покровами, тремя парами грудных ног, хорошо обособленной прогнатической головой, называются:
1. имагообразными;
 2. камподеовидными;
 3. червеобразными;
 4. гусеницеобразными.
177. Личинки, малоподвижные, часто светлоокрашенные, изогнутые, лишённые брюшных ног, называются:
1. имагообразными;
 2. камподеовидными;
 3. червеобразными;
 4. гусеницеобразными.
178. Личинки, подвижные с тремя парами грудных ног и 2-8 парами коротких брюшных ног, называются
1. имагообразными;

2. камподеовидными;
 3. червеобразными;
 4. гусеницеобразными.
179. Выберите насекомое, которые имеют имагообразную личинку:
1. сосновый подкорный клоп;
 2. сосновая пяденица;
 3. короед-типограф;
 4. шишковая муха.
180. Выберите насекомое, которое имеет имагообразную личинку:
1. майский жук;
 2. непарный шелкопряд;
 3. тля;
 4. тополевыи листоед.
181. Выберите насекомое, которое имеет имагообразную личинку:
1. шелкопряд-монашенка;
 2. шишковая смолевка;
 3. рыжий сосновый пилильщик;
 4. медведка.
182. Выберите насекомое, которое имеет имагообразную личинку:
1. кокциды;
 2. лунка серебристая;
 3. короед-типограф;
 4. обыкновенный сосновый пилильщик;
183. Выберите насекомое, которое имеет имагообразную личинку:
1. шишковая листовертка;
 2. большая сосновая златка;
 3. большой хвойный рогохвост;
 4. медведка.
184. К насекомым с имагообразной личинкой относят:
1. Бабочек;
 2. Жуков;
 3. Блох;
 4. Стрекоз.
185. К насекомым с имагообразной личинкой относят:
1. Жесткокрылых;
 2. Чешуекрылых;
 3. Полужесткокрылых;
 4. Двукрылых.
186. К насекомым с имагообразной личинкой относят:
1. Прямокрылых;
 2. Чешуекрылых;

3. Жесткокрылых;
 4. Перепончатокрылых.
187. К насекомым с имагообразной личинкой относят
1. Жесткокрылых;
 2. Перепончатокрылых;
 3. Равнокрылых;
 4. Чешуекрылых.
188. К насекомым с имагообразной личинкой относят:
1. Тараканов;
 2. Жуков;
 3. Бабочек;
 4. Блох.
189. Выберите насекомое, имеющее камподеовидную личинку:
1. жужелица;
 2. клоп;
 3. муха;
 4. бабочка.
190. Выберите насекомое, имеющее камподеовидную личинку:
1. большой хвойный рогохвост;
 2. сибирский шелкопряд;
 3. обыкновенный сосновый пилильщик;
 4. жук-плавунец.
191. Выберите насекомое, имеющее камподеовидную личинку:
1. большой хвойный рогохвост;
 2. сибирский шелкопряд;
 3. обыкновенный сосновый, пилильщик;
 4. семиточечная божья коровка.
192. Выберите насекомое, имеющее червеобразную личинку:
1. шишковая муха;
 2. тополевый листоед;
 3. сосновая совка;
 4. большой хвойный рогохвост.
193. Выберите насекомое, имеющее червеобразную личинку:
1. рыжий сосновый пилильщик;
 2. дубовая листовертка;
 3. рыжий лесной муравей;
 4. жужелица.
194. Выберите насекомое, имеющее червеобразную личинку:
1. жужелицы;
 2. жуки-скакуны;
 3. жуки-усачи;
 4. жуки-плавунцы.

195. Выберите насекомое, имеющее личинку ложногусеницу:
1. пихтовая пяденица;
 2. сосновый подкорный клоп;
 3. шишковая смолевка;
 4. рыжий сосновый пилильщик.
196. Выберите насекомое, имеющее гусеницеобразную личинку:
1. шишковая смолевка;
 2. сосновый подкорный клоп;
 3. жужелица;
 4. непарный шелкопряд.
197. Выберите насекомое, имеющее гусеницеобразную личинку:
1. златки;
 2. семиточечная божья коровка;
 3. рыжий сосновый пилильщик;
 4. рыжий лесной муравей.
198. Выберите насекомое, имеющее личинку настоящую гусеницу:
1. медведка;
 2. шелкопряд-монашенка;
 3. большой хвойный рогохвост;
 4. шишковая муха.
199. Выберите насекомое, имеющее гусеницеобразную личинку:
1. большой хвойный рогохвост;
 2. сосновый подкорный клоп;
 3. серая листовенничная листовертка;
 4. семиточечная божья коровка.
200. Выберите насекомое, имеющее гусеницеобразную личинку:
1. обыкновенный сосновый пилильщик;
 2. шишковая муха;
 3. большой хвойный рогохвост;
 4. медведка.
201. Откладка вместо яиц личинок насекомых называется:
1. живорождением;
 2. партеногенезом;
 3. педогенезом;
 4. полиэмбрионией.
202. Что такое партеногенез?
1. развитие без превращения
 2. развитие на стадии личинки
 3. развитие из неоплодотворенного яйца.
203. Полиэмбриония – это:
1. живорождение,
 2. размножение насекомых на стадии личинки,

3. дробление яйца.
204. Размножение без участия самцов называется:
1. живорождением;
 2. партеногенезом;
 3. педогенезом;
 4. полиэмбрионией.
205. Размножение на личиночной стадии называется:
1. живорождением;
 2. партеногенезом;
 3. педогенезом;
 4. полиэмбрионией.
206. Размножение на стадии эмбриона называется:
1. живорождением;
 2. партеногенезом;
 3. педогенезом;
 4. полиэмбрионией.
207. Если из неоплодотворенных яиц появляются только самцы - это называется:
1. аррентокией;
 2. телитокией;
 3. амфитокией;
 4. как-то иначе.
208. Если из неоплодотворенных яиц появляются только самки - это называется
1. аррентокией;
 2. телитокией;
 3. амфитокией;
 4. как-то иначе.
209. Если из неоплодотворенных яиц появляются как самцы, так и самки - это называется
1. аррентокией;
 2. телитокией;
 3. амфитокией;
 4. как-то иначе.
210. Примером насекомых, имеющих живорождение, является:
1. тля;
 2. пчела;
 3. таракан;
 4. стрекоза.
211. Примером насекомых, имеющих живорождение, является:
1. майский жук;
 2. сосновая пяденица;
 3. сосновый подкорный клоп;
 4. тля.

212. Примером насекомых, имеющих живорождение, является:
1. медведка;
 2. тля;
 3. сосновый шелкопряд;
 4. большой хвойный рогохвост.
213. Примером насекомого, имеющего партеногенез, является:
1. шишковая муха;
 2. пихтовая пяденица;
 3. майский жук;
 4. пчела медоносная.
214. Примером насекомого, имеющего партеногенез, является
1. рыжий сосновый пилильщик;
 2. короед-типограф;
 3. тля;
 4. дубовая листовертка.
215. Примером насекомого, имеющего партеногенез, является
1. пчела медоносная;
 2. сосновый подкорный клоп;
 3. медведка;
 4. майский жук.
216. Примером насекомого, имеющего педогенез, являются некоторые
1. мухи-галлицы;
 2. жуки-щелкуны;
 3. пяденицы;
 4. пилильщики.
217. Примером насекомого, имеющего полиэмбрионию, являются некоторые
1. клопы;
 2. бабочки;
 3. почвообитающие жуки;
 4. паразитические перепончатокрылые.
218. Период дополнительного питания необходим насекомым для:
1. увеличения биомассы;
 2. размножения;
 3. созревания половых продуктов;
 4. расселения.
219. Примером насекомого с дополнительным питанием является:
1. непарный шелкопряд;
 2. черный пихтовый усач;
 3. сибирский шелкопряд;
 4. шелкопряд-монашенка.
220. Морфологические различия в строении особей разного пола одного вида называют:
1. сезонным полиморфизмом;
 2. половым полиморфизмом;

3. экологическим полиморфизмом;
4. возрастным полиморфизмом.

221. Форма приспособления насекомых к внешней среде, выработанная в процессе естественного отбора называется...

1. Полиморфизм,
2. Инвазией,
3. Симбиоз.
4. Паразитизм.

222. Полиморфизм, возникающий под действием факторов внешней среды, называется:

1. половым;
2. возрастным;
3. экологическим;
4. как-то иначе.

223. Развитие с полным метаморфозом характерно для:

1. Соснового подкорного клопа;
2. Медведки обыкновенной;
3. Короеда типографа;
4. Хермеса желтого.

224. Полигамность в создании семьи характерна для:

1. березового заболонника;
2. елового гравера;
3. большого соснового лубоеда;
4. древесинника.

225. Полный метаморфоз характерен для представителей отряда:

1. Чешуекрылые;
2. Прямокрылые;
3. Равнокрылые;
4. Полужесткокрылые.

226. Форма взаимоотношений с различной целью между насекомыми и живыми организмами, при которых оба вида взаимовыгодны друг для друга, или отношения выгодны для одного вида и безразличны для второго, называется:

1. Хищничество;
2. Симбиоз;
3. Паразитизм;
4. Комменсализм.

227. Фазы развития, в которой насекомое переживает неблагоприятные условия, появлении смены поколений и др., называется:

1. диапауза,
2. реактивация.
3. фотопериодическая реакция.
4. как то иначе.

228. Найдите соответствие форм поведения насекомых и их определения:

1. активная защита	Насекомые имеют приспособительные признаки, как покровительственная окраска и форма и даже поведение, имитирующие предметы окружающей обстановки и делающие насекомых незаметными на фоне своего местообитания.
2. отпугивание,	насекомые, лишенные надежных форм защиты, имеют сходные признаки (окраска, строение и форма тела) с хорошо защищенными насекомыми других видов.
3. мимикрия	насекомые обладают отпугивающей окраской, обычно состоящей из сочетания резких контрастных тонов.
4. криптизм.	Насекомые используют для защиты жало, другие для этой же цели выбрасывают ядовитую жидкость из анального отверстия, и т.д.

229. Как называется притворение мертвыми у насекомых?

1. Таксис,
2. Диапауза,
3. Танатоз,
4. Морфоз.

230. В основу подразделения насекомых на отряды положены такие особенности как:

1. строение крыльев;
2. строение ротового аппарата;
3. тип постэмбрионального развития;
4. структура кутикулы.

231. Какому отряду насекомых принадлежит описание? – Насекомые с грызущим ротовым аппаратом. Голова обычно направлена вперед. Очень хорошо развиты сложные глаза, занимают половину или большую часть головы, крупные. Крыльев 2 пары, они однородные, сетчатые, равнокрылые или разнокрылые. Личинки развиваются в воде. Превращение неполное. Хищники.

1. Прямокрылые,
2. Перепончатокрылые,
3. Чешуекрылые,
4. Стрекозы.

232. Какому отряду насекомых принадлежит описание? – Насекомые с 2 парами однородных перепончатых крыльев. Усики нитевидные, коленчатые, иногда перистые и четковидные. Ротовые органы грызущие, грызуще-лижущие, иногда редуцированные. Брюшко сидячее, висячее или стебельчатое. У самок обычно развит яйцеклад, иногда превращенный в жало. Личинки – ложногусеницы или червеобразные, куколки свободные, часто в коконе.

1. сетчатокрылые
2. равнокрылые
3. полужесткокрылые
4. перепончатокрылые

233. Какому отряду насекомых принадлежит описание? – Мелкие насекомые (0,5 – 2 мм) с удлиненным телом. Усики нитевидные, 6 – 9-члениковые. Ротовой аппарат колюще-сосущий в виде конуса с 3 колющими щетинками. Крылья в числе 2 пар, узкие, с 2 – 3 продольными жилками и с бахромой из тонких длинных волосков. Ноги с 1 – 2-члениковыми лапками, заканчивающимися пузырьвидными присосками. Превращение

неполное усложненное.

1. Полужесткокрылые,
2. Бахромчатокрылые,
3. Перепончатокрылые,
4. Равнокрылые.

234. Какому отряду насекомых принадлежит описание? – Насекомые с колюще-сосущим ротовым аппаратом в виде 3 – 4-членистого хоботка и 4 колющих щетинок. Хоботок в покое подогнут под тело и направлен назад. Голова обычно со скошенным лбом и в различной степени развитыми сложными глазами. Крыльев 2 пары, они однородные, перепончатые, причем задняя пара крыльев или крылья отсутствуют полностью.

Превращение неполное, чередование гамогенеза и партеногенеза.

1. Равнокрылые,
2. Жесткокрылые,
3. Перепончатокрылые,
4. Прямокрылые.

235. Какому отряду насекомых принадлежит описание? – Насекомые с крупными сетчатыми крыльями и тонким телом. Усики длинные, щетинковидные, нитевидные, булавовидные или гребневидные. Ноги бегательные, с 5-члениковыми лапками, иногда передние ноги хватательные. Личинки камподеовидные, с вытянутыми вперед и серповидно-изогнутыми челюстями. Куколки свободные.

1. Трипсы,
2. Сетчатокрылые,
3. Перепончатокрылые,
4. Прямокрылые.

236. Какому отряду насекомых принадлежит описание? – Ротовые органы грызущие, крыльев 2 пары, они разнородные, 1-я пара роговая (надкрылья), 2-я перепончатая, значительно длиннее надкрылий и в покое складываются вдоль и поперек. Превращение полное. Личинки камподеовидные и червеобразные, куколки свободные.

1. Жесткокрылые,
2. Кожистокрылые,
3. Таракановые,
4. Прямокрылые.

237. Какому отряду насекомых принадлежит описание? – Насекомые с колюще-сосущими ротовыми органами в виде 3 – 4-членистого хоботка и 4 колющих щетинок. Хоботок в покое подогнут под тело и направлен назад. Голова обычно со скошенным лбом и в различной степени развитыми сложными глазами. Крыльев 2 пары, они однородные, перепончатые, причем задняя пара крыльев обычно меньше передней. Иногда развита лишь передняя пара крыльев, или крылья отсутствуют полностью. Превращение неполное.

1. Равнокрылые,
2. Перепончатокрылые,
3. Трипсы,
4. Полужесткокрылые.

238. Какому отряду насекомых принадлежит описание? – Насекомые с уплощенным, реже цилиндрическим телом. Усики нитевидные, 4 – 5-члениковые, ротовые органы колюще-

сосущие с 3 – 4-членистым хоботком, приращенным к передней части головы. Крылья голые, разнородные, передняя пара у основания кожистая или роговая, с перепончатой вершиной (полунадкрылья), задняя пара перепончатая. Превращение неполное.

1. Перепончатокрылые,
2. Равнокрылые,
3. Полужесткокрылые,
4. Прямокрылые.

239. Описание насекомого, какого отряда, здесь дано? – Взрослое насекомое, рыжевато-желтое, 6 – 8 мм длины, размах крыльев – 25 – 27 мм. Переднее крыло с одной радиальной ячейкой, прилегающей к темно-бурому крыловому глазку. Характерен половой диморфизм. Усики 9-члениковые, булабовидные, черные, снизу более светлые. Ноги бегательные и ходильные. Крылья с чешуйками. Превращение полное.

1. Чешуекрылые,
2. Равнокрылые,
3. Сетчатокрылые,
4. Перепончатокрылые.

240. Какой отряд описан? – Насекомые с 2 парами перепончатых крыльев, они однородные, некоторые формы без крыльев. Усики нитевидные, коленчатые, иногда четковидные. Ротовые органы грызущие, грызуще-лижущие, иногда редуцированы. Брюшко сидячее или стебельчатое. У самок развит яйцеклад, иногда превращенный в жало. Личинки – ложногусеницы или червеобразные. Куколки свободные, часто в коконе?

1. Перепончатокрылые,
2. Равнокрылые,
3. Полужесткокрылые,
4. Сетчатокрылые.

241. Описание насекомого, какого отряда, здесь дано? – Тело крупное, цилиндрическое, крылья обычно развиты, 2 пары, разнородные, сетчатые. Усики щетинковидные, нитевидные. Ротовые части грызущие. Задние ноги прыгательные. Превращение неполное.

1. Двукрылые,
2. Сетчатокрылые,
3. Прямокрылые,
4. Бахромчатокрылые.

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

242. Насекомые, питающиеся плодами, семенами, шишками, называются?

1. фитофаги
2. копрофаги
3. карпофаги
4. филлофаги.

243. Шишки ели могут быть повреждены:

1. елово-шишечной огневкой
2. хвойным большим рогохвостом
3. еловой листоверткой



Рисунок 22 – Повреждённая шишка

4. пилильщиком лесным.
244. Назовите вид насекомого, кем повреждена шишка на рисунке 22 ?
245. Какая фаза развития является зимующей у шишковой огневки?

1. яйцо
2. личинка
3. куколка
4. имаго.

246. Шишковая смолёвка – это...

1. бабочка
2. муха
3. жук-долгоносик
4. клоп.



Рисунок 23 - Жук

247. Назовите вид насекомого изображенного на рисунке 23?

248. Какой тип куколки у шишковой смолевки?

1. бочонковидная
2. пупарий
3. открытая
4. покрытая.



Рисунок 24 - Повреждённая шишка

249. Где зимует шишковая огнёвка?

1. в лесной подстилке,
2. в почве,
3. в коконе,
4. в почве в коконах.

250. Назовите тип повреждения шишковой смолёвкой на рисунке 24?

251. Шишковая огнёвка – это...

1. бабочка
2. муха
3. жук-долгоносик
4. тля.

252. Личинка, которая объедает чешуйки и семена, но не трогает стержень – это признак повреждения:

1. Шишковой смолёвки;
2. Шишковой огнёвки;
3. Желудёвого долгоносика;
4. Еловой шишковой мухи.

253. Шишковая листовертка повреждает:

1. Сосну;
2. Ель;
3. Пихту;
4. Лиственницу.

254. Какая продолжительность генерации у желудевого долгоносика?

1. генерация 1
2. генерация 2
3. генерация 1 – 2
4. генерация 3 года.

255. У желудёвого долгоносика зимует:

1. жук в почве;
2. личинка в желуде;
3. личинка в почве;
4. яйца на опавших желудях.

256. Какая фаза развития является зимующей у лиственничной мухи, рисунок 25?

1. куколка
2. яйцо
3. личинка
4. имаго.



Рисунок 25 - Лиственничная муха

257. Личинка питается мякотью чешуй. А затем уходят в стержень, выедая его и семена, по внешнему виду шишки не отличаются от здоровых - это признак повреждения:

1. Шишковой огнёвкой;
2. Шишковой листоверткой;
3. Шишковой мухой;
4. Желудёвой плодояркой.



Рисунок 26 – Повреждённая шишка

258. Шишковая листовертка – это...

1. муха
2. бабочка
3. жук-долгоносик
4. щитовка.

259. Назовите вид насекомого, кем повреждена шишка на рисунке 26.

260. Поврежденная шишка имеет буроватый цвет, на поверхности их видны красновато-коричневые экскременты, это признак повреждения

1. Шишковой смолёвки;
2. Шишковой огнёвки;
3. Желудёвого долгоносика;
4. Еловой шишковой мухи.

261. Желудёвая плодоярка - это

1. бабочка
2. муха
3. жук-долгоносик
4. червяк.

262. Личинка беловато-жёлтая с бурой головой поедает, серповидно изогнутая, которая поедает семядоли внутри желудя, это личинка:

1. Желудевой плодоярки;
2. Желудёвого долгоносика;
3. Шишковой листовертки;
4. Шишковой смолёвки.

263. Желудёвый долгоносик – это:

1. Муха;
2. Бабочка;
3. Жук;
4. Клоп.

264. Представителем пластинчатоусых являются:

1. березовый заболонник
2. точечная смолевка
3. красотел пахучий
4. восточный майский хрущ.

265. Дополнительное питание жук восточного майского хруща проходят на:

1. дубе,
2. берёзе.
3. яблоне,
4. тополе.

266. Укажите продолжительность генерации восточного майского хруща?

1. генерация 2 года
2. генерация 3 года
3. генерация 4 года
4. генерация 5 лет.

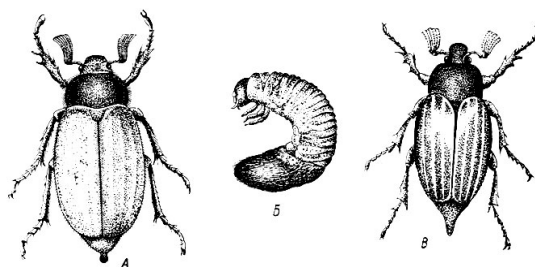


Рисунок 27- Жук и его личинка

267. Назовите вид насекомого, изображённого на рисунке 27.

268. Какой тип куколки у майского восточного хруща?

1. кокон
2. открытая
3. бочонковидная
4. покрытая.

269. Где окукливается восточный майский хрущ?

1. под корой
2. в шишке
3. в древесине
4. в почве.

270. Какая фаза является зимующей у июньского хруща?

1. личинки
2. куколки
3. имаго и личинки

4. личинки и куколки.
271. Возраст личинки майских хрущей определяют
1. по ширине груди,
 2. по длине тела,
 3. по ширине головной капсулы,
 4. по количеству ног.
272. Где окукливается июньский хрущ?
1. в листве
 2. под корой
 3. в древесине
 4. в почве.
273. Укажите продолжительность генерации июньского хруща?
1. генерация 1 год
 2. генерация 2 года
 3. генерация 3 года
 4. генерация 4 года.
274. Какая генерация у шелкоунов?
1. генерация 2 года
 2. генерация 3 года
 3. генерация 4 года
 4. генерация 5 лет.

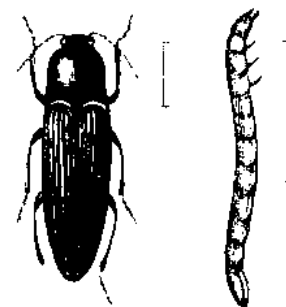
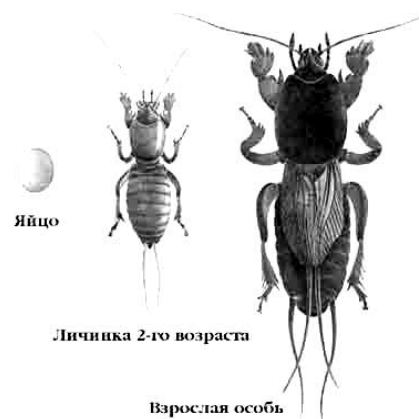


Рисунок 28 - Жук и его личинка

275. Куда откладываются яйца жуки-шелкунуны?
1. в почву
 2. на кору
 3. в древесину
 4. на листья.
276. Назовите вид насекомого, изображённого на рисунке 28.
277. Где окукливается личинка шелкоуна?
1. под корой,
 2. в шишке,
 3. в древесине,
 4. в почве.
278. Что повреждают проволочники?
1. Всходы.
 2. Стволики,
 3. Корни,
 4. Хвою,
 5. Листву.
279. Чем отличается личинка чернотелки от личинки проволочника?
1. Длиной тела,
 2. Окраской тела,
 3. Длиной передних ног,

4. Степенью хитинизации покровов.
280. К какому отряду относится медведка?
1. жесткокрылые
 2. перепончатокрылые
 3. чешуекрылые
 4. прямокрылые.



281. Какой тип личинки у медведки?
1. червеобразная
 2. гусеница
 3. ложногусеница
 4. имагообразная.

282. Куда откладывает яйца медведка?
1. на хвоинки
 2. в почву
 3. на листья
 4. на кору.

Рисунок 29 - Имаго и его личинка

283. Назовите вид насекомого, изображённого на рисунке 29.

284. Описание какого вредителя здесь дано? На четвертом или пятом сегментах брюшка часто имеются соковые трубочки, из которых выделяются жидкие экскременты, охотно поедаемые муравьями, обеспечивающими при этом его защиту от врагов.

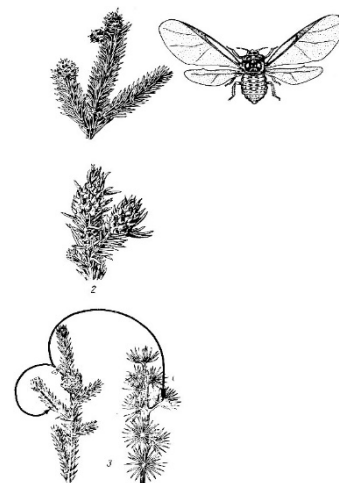
1. Хермеса,
2. Тли,
3. Кокцид.
4. Щитовки.

285. Какой вид хермесов относится к мигрирующим?

1. Жёлтый.
2. Зелёный.
3. Сибирский.
4. Елово-лиственничный.

286. Характерный признак повреждения хвойных пород хермесами, является:

1. Появление паутинистых гнёзд на почках,
2. Опадение хвои,
3. Образование шишкообразных галл.
4. Образование ажурной кроны.



287. В какой фазе зимуют тли?

1. яйца,
2. личинки,
3. куколки,
4. имаго.

Рисунок 30 – Имаго и его тип повреждения

288. Назовите вид насекомого и тип повреждения, указанные на рисунке 30.

289. К кокцидам относятся семейства:

1. Щитовки.
2. Тли.
3. Мучнистые червецы.
4. Белокрылки.

290. Какой группе растений кокциды наносят существенный вред:

1. Хвойным,
2. Лиственным,
3. Субтропическим,
4. Цветочным.

291. Войлочный налет вдоль жилок листьев, является признаком повреждения:

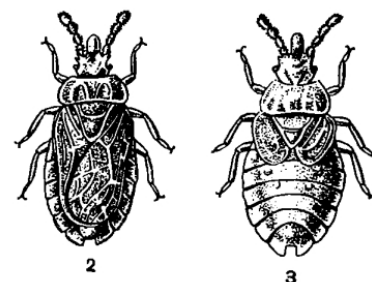
1. Черёмуховым галловым клещиком,
2. Бородавчатым берёзовым клещом,
3. Липовым рожковидным клещом,
4. Войлочным липовым клещом.

292. Паутинные клещи повреждают:

1. Хвойные культуры,
2. Лиственные культуры,
3. Тропические,
4. Цветочные.

293. К какому отряду относится подкорный клоп?

1. трипсы,
2. жесткокрылые,
3. полужесткокрылые,
4. перепончатокрылые.



294. Назовите вид насекомого, изображённого на рисунке 31.

Рисунок 31 – Самка и самец

295. Описание какого вредителя здесь дано? – Тело красновато-коричневое, под цвет коры, плоское, длиной 3,5 – 5 мм. Крылья неоднородные, первая пара наполовину плотная с перепончатым кориумом, вторая пара перепончатая, развиты у самцов и самок разных морфоформ неодинаково. Хоботок в покое подогнут под голову. Насекомые имеют запах грушевой эссенции. Сосущий ксилофаг.

1. подкорный сосновый клоп,
2. яблочковидная орехотворка,
3. яблонный долгоносик-цветоед,
4. вязово-злаковая тля.

296. Укажите продолжительность генерации подкорного соснового клопа?

1. генерация 1-летняя,
2. генерация 2 –летняя,
3. генерация 3 –летняя,
4. генерация 4 –летняя.

297. Вредоносность соснового подкорного клопа заключается в следующем:

1. Снижается прирост деревьев,
2. Укорачиваются побеги,
3. Кора растрескивается,
4. Образуются смолоточащие язвы.

298. Сосновые подкорные клопы являются опасными вредителями:

1. в питомниках,
2. в сосняках старше 40-50 лет,
3. в молодняках.

299. Какая генерация у тополевого листоеда?

1. генерация 1-летняя,
2. генерация 2 –летняя,
3. генерация 3 –летняя,
4. генерация 4 –летняя.

300. Какая фаза зимует у листоедов:

1. Яйцо,
2. Личинка,
3. Куколка,
4. Имаго.

301. Какой тип куколки у зимующего побеговьяна?

1. покрытая
2. пупарий
3. открытая
4. бочонковидная.

302. Какая генерация у летнего побеговьяна?

1. генерация 1-летняя,
2. генерация 2 –летняя,
3. генерация 3 –летняя,
4. генерация 4 –летняя.

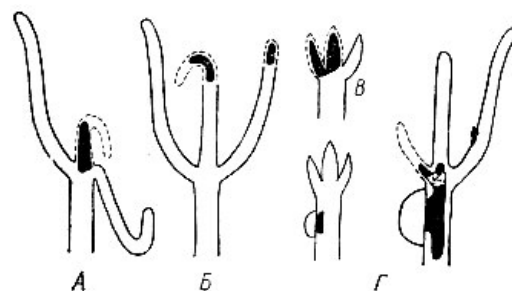


Рисунок 32- типы повреждений побеговьянами

303. Назовите виды побеговьянов, вызывающие повреждения, изображенные на рисунке 32.

304. Побеговьяны являются вредителями:

1. сосны
2. всех хвойных пород
3. березы
4. всех лиственных пород.

305. Насекомые, питающиеся тканями и органами древесных растений называют:

1. дендрофагами,
2. филлофагами,
3. ксилофагами,
4. бластофагами.

306. Описание какого вредителя здесь дано? Жук с яйцевидным темно-бурым телом длиной 7 — 14 мм. Надкрылья точечно-бороздчатые с двумя поперечными полосами, состоящими из желтых чешуек, и с пятнышками того же цвета. В течение жизни они стираются. Голова вытянута в довольно длинную головотрубку. Личинки белые, безногие, серпообразно изогнутые, с коричневой головой.

1. Большой сосновый долгоносик,
2. Точечная смолевка,
3. Малый сосновый долгоносик,
4. Синий сосновый долгоносик.

307. Какая генерация у большого соснового слоника?

1. генерация 1– летняя,
2. генерация 1,5 – года,
3. генерация 2 –летняя,
4. генерация 2,5 – года.

308. Куда откладывают яйца самка долгоносика?

1. у корневой шейки,
2. в корневые лапы,
3. в надземную часть пней.
4. в почву.

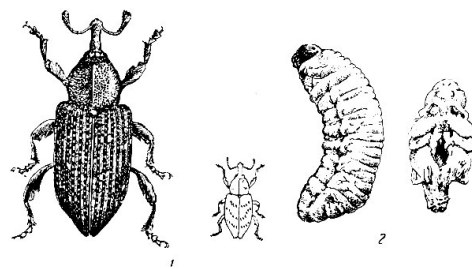


Рисунок 33 – Имаго, личинка, куколка

309. Назовите насекомое, изображенное на рисунке 33.

310. Какие органы растения повреждает большой сосновый долгоносик?

1. листья или хвою,
2. корни и стволы,
3. кору и древесину,
4. ветви в кроне.

311. Найдите соответствие определений очагов массового размножения насекомых:

1.Первичные очаги	1. возникают в насаждениях с менее подходящими для вредителя условиями, где больше насекомоядных птиц и энтомофагов, класс бонитета выше, чаще всего есть подлесок и развитый травяной покров. Численность популяции хвое- и листогрызущих насекомых здесь растет медленнее и уровень её ниже.
2.Вторичные очаги	2. формируются вследствие разлета взрослых насекомых или переползания личинок из первичных и вторичных очагов. Продолжительность развития миграционных очагов зависит от внешних условий.
3.Миграционные очаги	3. появляются в чистых насаждениях порослевого или искусственного происхождения, здесь численность хвое- и листогрызущих насекомых растет очень быстро и достигает максимальных размеров.

312. Заселенные вредителями участки леса, где их численность угрожает насаждению потерей 30 % хвои и более (или 50 % листвы и более) и где требуются истребительные мероприятия, называют:

1. Место обитания,
2. Очаг,
3. Эпизоотий,
4. Эпифитотия.

313. Представителем отряда Чешуекрылые являются:

1. Сибирский шелкопряд,
2. Обыкновенный сосновый пилильщик,
3. Тополевый листоед,
4. Шишковая смолевка.

314. К хвоегрызущим вредителем, личинки которых кормятся в конце лета, а затем весной после зимней диапаузы, относятся:

1. непарный шелкопряд,
2. кольчатый шелкопряд,
3. сосновый шелкопряд,
4. сибирский шелкопряд.

315. К какому семейству относится монашенка?

1. хохлатки,
2. совки,
3. коконопряды,
4. волнянки.

316. Где окукливается монашенка?

1. на ветвях,
2. на стволах,
3. в щелях,
4. в почве.

317. Яйцекладка монашенки производится:

1. на ветвях,
2. на стволы,
3. на хвою и листья,
4. на комлевую часть стволов.

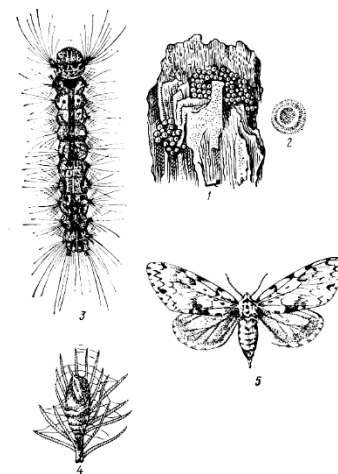


Рисунок 34 – Бабочка – 5, кладка яиц на коре -1,

личинка (гусеница монашенки) - 2, куколка - 3, куколка - 4

318. Назовите вид насекомого, изображённого на рисунке 34.

319. Гусеницы монашенки при питании предпочитают:

1. сосну обыкновенную,
2. лиственницу,
3. сосну и ель,
4. все лиственные деревья.

320. Описание какого вредителя здесь дано? Бабочки с размахом крыльев до 80 мм (самка 60 – 80 мм, самец 40 – 60 мм). Передние крылья обычно интенсивно бурые или серые с тремя поперечными волнистыми темными линиями и иногда с красно-бурой перевязью. По окраске напоминают сосновую кору, на внешнем их крае часто имеется поперечная неровная белая полоса, а в середине крыла – небольшое серповидное белое

пятно. Задние крылья буроватые, одноцветные. Окраска бабочек сильно варьирует: от светло-желтовато-коричневого или светло-серого цвета до почти черного.

1. Сосновый коконопряд,
2. Сибирский коконопряд,
3. Шелкопряд-монашенка.
4. Сосновая совка.

321. Гусеницы сибирского коконопряда питаются на хвое:

1. Сосны сибирской,
2. Лиственницы,
3. Пихты,
4. Ели.

322. Назовите вид насекомого, изображенного на рисунке 35.

323. Укажите продолжительность цикла развития сибирского коконопряда?

1. генерация 1-летняя,
2. генерация 2 –летняя,
3. генерация 3 –летняя,
4. генерация 4 –летняя.

324. Кто из вредителей даёт вспышки массового размножения?

1. Сосновый коконопряд,
2. Непарный шелкопряд,
3. Шелкопряд-монашенка.
4. Дубовая хохлатка.

325. Кто из хвое-листогрызущих вредителей хвойных пород является монофагом:

1. Сосновый коконопряд,
2. Сосновая совка,
3. Сосновая пяденица.
4. Обыкновенный сосновый пилильщик.

326. Кто из хвое-листогрызущих вредителей хвойных пород является полифагом:

1. Пихтовая пяденица,
2. Лиственничная волнянка,
3. Монашенка,
4. Сибирский коконопряд.
- 5.

327. Какой тип куколки у сосновой пяденицы?

1. покрытая,
2. открытая,
3. пупарий,
4. кокон.

328. Какой тип личинки у сосновой пяденицы?

1. червеобразная,
2. настоящая гусеница,
3. ложногусеница,

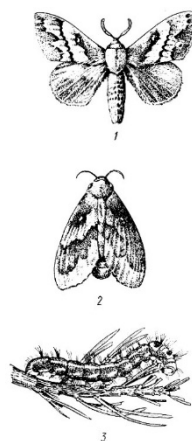
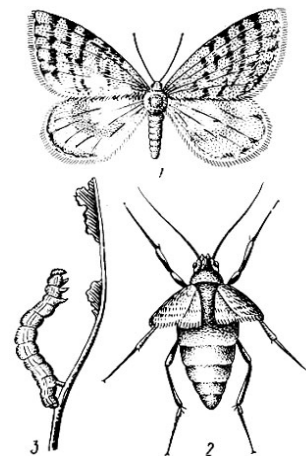


Рисунок 35 – Имаго и личинка



4. червеобразная с головой и без ног.

329. Назовите вид насекомого, изображенного на рисунке 36.

Рисунок 36 – Имаго и личинка вредителя

330. Где окукливается сосновая пяденица?

1. в почве,
2. в лесной подстилке,
3. в хвое,
4. под корой.

331. Описание какого вредителя здесь дано? Бабочка средней величины, размах крыльев 30 – 35 мм. Крылья удлинено-треугольные, передние от серо-бурого до коричнево-красного цвета, под цвет сосновой коры, с поперечными темно-бурыми зигзагообразными линиями и белыми краями. В срединной их части два сероватых пятна – почковидное и округлое с беловатой каймой. Задние крылья серо-бурые без рисунка. Усики нитевидные.

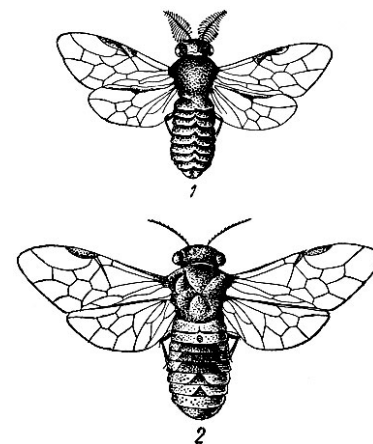
1. Сосновый коконопряд,
2. Сосновая совка,
3. Сосновая пяденица.
4. Обыкновенный сосновый пилильщик.

332. К какому отряду относится пилильщик?

1. Двукрылые,
2. Чешуекрылые,
3. Перепончатокрылые,
4. Жесткокрылые.

333. Какой из хвойных пород наносят ощутимый вред пилильщики?

1. Ель,
2. Сосна,
3. Пихта,
4. Лиственница.



Р и с у н о к 37 - С а м к а

334. Где окукливается ложногусеницы обыкновенный сосновый пилильщик?

1. на ветвях,
2. на стволе,
3. в лесной подстилке,
4. в почве.

335. Назовите вид насекомого, изображенного на рисунке 37.

336. Куда откладываются яйца у рыжего соснового пилильщика?

1. внутрь молодых хвоинок, в пропилах на старую хвою,
2. под эпидермис хвоинки,
3. под эпидермис листа.

337. Где живут личинки пилильщиков – ткачей?

1. паутинные гнёзда,

2. в трубочках,
 3. в почве,
 4. на листьях.
338. Какой тип личинки у рыжего соснового пилильщика?
1. имагообразная,
 2. ложногусеница,
 3. настоящая гусеница,
 4. червеобразная.

339. Описание какого вредителя здесь дано? Самка с размахом крыльев до 75 мм, с толстым массивным брюшком, на конце покрытым густыми бурыми волосками. Самец меньше самки (размах крыльев до 45 мм), с тонким брюшком и перистыми усиками. Крылья у самки грязновато-белые с несколькими черными зигзагообразными линиями, а у самца — буровато-серые с широкими прерывистыми темными поперечными полосками и бахромкой в темных пятнах по краю. Задние крылья у самца бурые, с темным краем и светлой бахромкой. Филлофаг.

1. Боярышниковая листовёртка,
2. Непарный шелкопряд,
3. Златогузка,
4. Кольчатый коконопряд.

340. Куда откладываются яйца у непарного шелкопряда?

1. в трещины
2. на хвоинки
3. на кору
4. под кору.

341. Какая фаза развития является зимующей у непарного шелкопряда?

1. яйцо
2. личинка
3. куколка
4. имаго.

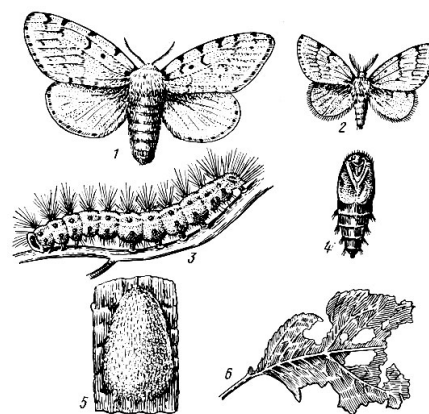


Рисунок 38 - фазы развития вредителя

342. Назовите, какой вредитель изображен на рисунке 38.

343. Какая генерация у непарного шелкопряда?

1. генерация 1 год
2. генерация 2 года
3. генерация 3 года
4. генерация 4 года.

344. Есть ли в жизненном цикле непарного шелкопряда дополнительное питание как дополнительный вред?

1. да, весной
2. да, осенью
3. да, летом
4. да, в период вегетации.

345. Зимующая стадия непарного шелкопряда и монашенки:

1. яйца
2. личинки
3. куколки
4. имаго.

346. Характерным признаком гусеницы непарного шелкопряда является наличие:

1. На спинных сегментах тела волосистых бородавок, на первых пяти - по две синих, на остальных по две красных.
2. Грязно-зелёного цвета с чёрными щетинконосными бородавочками на спине и боках, с тёмно-бурой или чёрной головой.
3. Тело с рыжевато-золотистыми бородавками и желтоватых и белых крупных округлых пятен на спине.
4. Голубовато-серого цвета с равномерно расположенными волосками и продольными разноцветными полосками по бокам.

347. Описание какого вредителя здесь дано? Бабочка с густоволосистым телом и сравнительно широкими крыльями от красно-бурого до охряного цвета, их размах 32 – 40 мм. Передние крылья с двумя поперечными более темными линиями или более темной полосой,

переходящей на задние крылья. Усики перистые. Самка откладывает яйца колечком на тонких ветвях и побегах плодовых деревьев, дуба и других пород.

1. Монашенка
2. Сибирский коконопряд
3. Побеговьюн летний
4. Кольчатый шелкопряд.

348. Какая генерация у кольчатого коконопряда?

1. генерация 1 год
2. генерация 2 года
3. генерация 3 года
4. генерация 4 года.

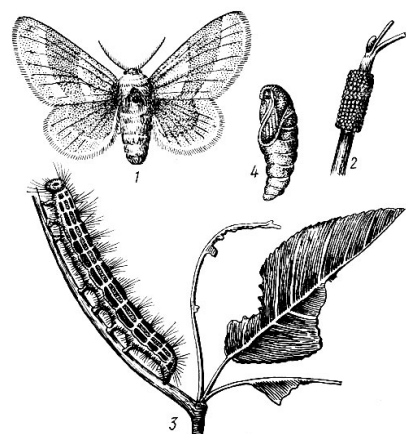
349. Описание какого вредителя здесь дано? Самцы крылатые, размах крыльев 20 – 25 мм, передние крылья желто-серые, с тусклыми волнистыми поперечными полосами, задние – беловато-серые. Самка буро-серая с длинными ногами, имеет только зачаточные крылья и летать не способна, передвигается вверх по стволу и в кроне с помощью ног.

1. Зимней пяденицы.
2. Лунки серебристой,
3. Пяденицы-шелкопряда,
4. Пяденицы – обдирало.

350. К какому отряду относится горностаевая моль?

1. Жесткокрылые,
2. Перепончатокрылые.
3. Двукрылые,
4. Чешуекрылые.

351. Какой вредитель изображен на рисунке 39?



352. Где окукливается черёмуховая горностаевая моль?

1. под корой и в древесине
2. в гнезде из листьев
3. в коконах.
4. в паутинных гнёздах.

Рисунок 39 - Фазы развития вредителя

353. Какой тип куколки у боярышницы?

1. открытая
2. покрытая
3. пупарий
4. куколки нет

354. Куда откладывает яйца боярышница?

1. на плоды
2. на кору
3. на листья
4. на ветки

355. К какому семейству относится боярышница?

1. хохлатки
2. волнянки
3. парусники
4. белянки.

356. Найдите соответствие виду наносимых повреждением древесины и их определениям:

1.поверхностная червоточина	Насекомые протачивают ходы под корой и в заболонной части древесины (серый длинноусый сосновый усач, многие виды златок и др.);
2. неглубокая червоточина	Насекомые проделывают свои ходы в древесине, сопровождающаяся разрушением древесины с резким снижением ее качества (усачи рода <i>Monochamus</i> , древоточцы, рогахвосты и др.).
3.глубокая червоточина	Появляется от питания насекомых только в коре и лубе (многие виды короедов, златок, некоторые усачи);

357. Очаг стволовых вредителей, охватывающий большие территории, сочетающий локальные очаги, распространяющийся в пределах целой ландшафтно-географической зоны, называется:

1. первичный,
2. вторичный,
3. миграционный,
4. эпизодический,
5. очаг расселения,
6. хронические.

358. Очаг стволовых вредителей, развивающийся на небольшой площади, называется:

1. первичный,
2. вторичный,
3. миграционный,

4. эпизодический,
5. очаг расселения,
6. хронические.

359. Очаг стволовых вредителей, который формируется при разлете имаго в период лёта, называется:

1. первичный,
2. вторичный,
3. миграционный,
4. эпизодический,
5. очаг расселения,
6. хронический.

360. Очаг стволовых вредителей в насаждениях, менее подходящих для размножения вредителя, где ранее встречались вредители данной экологической группы, называется:

1. первичный,
2. вторичный,
3. миграционный,
4. эпизодический,
5. очаг расселения,
6. хронический.

361. Очаг стволовых вредителей, возникающий в благоприятных для вредителя условиях, в чистых насаждениях, с быстрым ростом численности, называется:

1. первичный,
2. вторичный,
3. миграционный,
4. эпизодический,
5. очаг расселения,
6. хронический.

362. Очаг стволовых вредителей, где отмерших, отработанных деревьев более 50 %, мало или нет ослабленных и свежезаселенных, называется:

1. начинающий,
2. действующий,
3. пандемический,
4. локальный,
5. затухающий.

363. Очаг стволовых вредителей, где свежезаселенные деревья преобладают над отработанными (до 50 %), называется:

1. начинающий,
2. действующий,
3. затухающий,
4. пандемический,
5. локальный.

364. Очаг стволовых вредителей, где преобладают ослабленные деревья, часть (10 %) из которых заселена вредителями, называется:

1. начинающий,

2. действующий,
3. затухающий,
4. пандемический.
5. локальный.

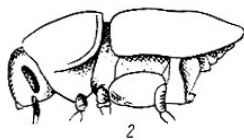
365. Как по внешним признакам короеды делятся на три группы: лубоедов, заболонников и настоящих короедов (найдите соответствие по описанию)

Лубоедов	Имеют брюшко, косо срезанного от задних ног к вершине надкрылий, благодаря чему задний конец тела напоминает долото.
Заболонники	имеют на заднем конце тела глубокую впадину (тачку), окруженную зубцами и образующую подобие тачки или корзины. Число зубцов и форма их у разных видов различны.
Настоящие короеды	Имеют задний конец тела выпуклый и закругленный, как это свойственно большинству других жуков.

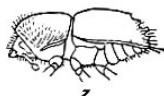


366. Назовите, какие насекомые изображены на рисунке 40.

367. К стволовым вредителям, повреждающим только лиственные деревья, относятся:



1. короеды
2. златки
3. дровоточцы
4. усачи.



368. Описание какого вредителя здесь дано? – Жук длиной 5 – 8 , чаще 6 мм, коричневый, блестящий. На конце надкрылий тачка, на каждой ее стороне по шесть зубцов. Ксилофаг.

Рисунок 40 - Типы короедов

1. короед-типограф;
2. сосновый лубоед;
3. шестизубый короед
4. березовый заболонник.

369. Способность заселять здоровые деревья характерна для:

1. короеда типографа,
2. усача черного соснового,
3. синей златки,
4. короеда пожарищ.

370. Стволовые (вторичные) вредители относятся к группе:

1. карпофаги,
2. филлофаги,
3. ксилофаги,
4. копрофаги.

371. Вспышки массового размножения характерны для:

1. соснового шелкопряда,
2. короед-типограф,
3. рогохвоста березового,
4. синей златки.

372. Феромонные ловушки используют в целях надзора:

1. майского хруща,
 2. короеда типографа,
 3. синей златки,
 4. кольчатого шелкопряда.
373. Какие короеды относятся к полигамным?
1. Большой сосновый лубоед,
 2. Берёзовый заболонник,
 3. Вершинный короед,
 4. Короед-типограф.
374. Какие короеды относятся к моногамным?
1. Большой сосновый лубоед,
 2. Берёзовый заболонник,
 3. Вершинный короед,
 4. Короед-типограф.
375. Для кого их стволовых вредителей характерны скобкообразные ходы?
1. Большой сосновый лубоед,
 2. Малый сосновый лубоед,
 3. Еловый гравёр,
 4. Короеда пожарищ.
376. Для кого из стволовых вредителей характерен продольный ход?
1. Большой сосновый лубоед,
 2. Малый сосновый лубоед,
 3. Еловый гравёр,
 4. Короеда пожарищ.
377. Для кого из стволовых вредителей характерен звездчатый или многоканальные ходы?
1. Вершинный короед,
 2. Еловый гравёр,
 3. Короед пожарищ,
 4. Большой еловый лубоед-дендроктон.
378. Для кого из стволовых вредителей характерен лестничный ход?
1. Древесинник,
 2. Денроктон,
 3. Большой еловый лубоед-дендроктон,
 4. Полосатый древесинник.
379. Кто из стволовых вредителей в большей степени повреждает сосну?
1. Большой сосновый лубоед,
 2. Малый сосновый лубоед,
 3. Шестизубый короед,
 4. Вершинный короед,
 5. Короед пожарищ,
 6. Полосатый древесинник.
380. Кто из стволовых вредителей в большей степени

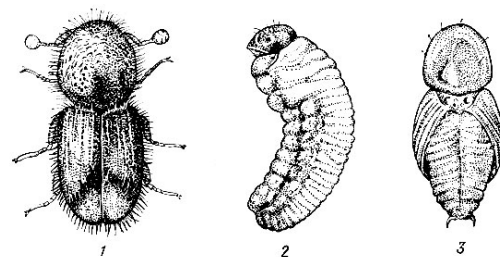


Рисунок 41- Жук, личинка, куколка

повреждает ель?

1. Короед-типограф,
2. Короед двойник,
3. Еловый гравер,
4. Большой еловый лубоед-дендроктон.

381. Назовите насекомое, изображенное на рисунке 41.

382. Кто из стволовых вредителей в большей степени повреждает лиственные породы?

1. березовый заболонник,
2. дубовый заболонник,
3. заболонник-разрушитель,
4. малый (пестрый) ясеневый лубоед.

383. Описание какого вредителя здесь дано? Жук длиной 3,5 - 4,8 мм, продолговатый, черно-бурый, блестящий, надкрылья пунктированы и на покатой части имеют две слабо углубленные бороздки. Самки протачивают под толстой корой нижней части сосен снизу вверх продольный одиночный маточный ход длиной от 3 до 23 см без брачной камеры.

Генерация одногодная.

1. Большой сосновый лубоед,
2. Малый сосновый лубоед,
3. Короед двойник,
4. Еловый гравер.

384. Какая генерация у березового заболонника?

1. генерация 1 летняя,
2. генерация 2 летняя,
3. генерация 3 летняя,
4. генерация 4 летняя.

385. Какой тип куколки у большого ильмового заболонника?

1. Открытая,
2. Покрытая,
3. Пупарий,
4. Кокон.

386. Кто зимует у большого соснового лубоеда?

1. Имаго,
2. Яйцо,
3. Личинка,
4. Куколка.

387. Какой тип личинки у большого соснового лубоеда?

1. червеобразная без головы и ног;
2. червеобразная с головой и без ног;
3. червеобразная с головой и тремя парами грудных ног;
4. гусеница.

388. Какие виды усачей наносят вред хвойным породам?

1. черный большой хвойный усач;
2. черный сосновый усач;

3. серый длинноусый усач;
 4. рагий ребристый.
389. Куда откладывает яйца самка черного соснового усача?
1. в древесину;
 2. в почву;
 3. под кору;
 4. в насечку коры.
390. Куда откладывает яйца серый длинноусый усач?
1. в насечку коры;
 2. в хвою;
 3. в древесину;
 4. под кору.
391. Какая генерация у серого длинноусого усача?
1. генерация 1 летняя,
 2. генерация 2 летняя,
 3. генерация 3 летняя,
 4. генерация 4 летняя.

392. Описание какого вредителя здесь дано? – Тело плоское, светло-бурое, надкрылья жука серые с темными перевязями. Длина 13 – 20 мм. Усики в 1,5 – 2 раза длиннее тела. Ксилофаг.

1. серый длинноусый усач;
2. черный сосновый усач;
3. большой дубовый усач;
4. черный домовый усач.

393. «Мозоли» на члениках тела характерны для личинок:

1. короедов;
2. рогахвостов;
3. усачей;
4. коконопрядов.

394. Какой тип личинки у синей сосновой златки?

1. червеобразная без головы и ног;
2. червеобразная с головой и без ног;
3. червеобразная с головой и тремя парами грудных ног;
4. гусеница.

395. Назовите вид насекомого изображенного на рисунке 42.

396. К какому отряду относится синяя сосновая златка?

1. Полужесткокрылые;
2. Чешуекрылые;
3. Жесткокрылые;
4. Прямокрылые.

397. Где окукливается осиновая златка?

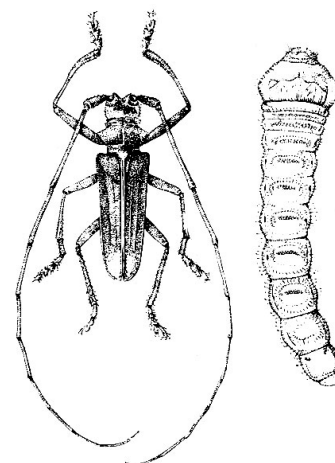


Рисунок 42 - Жук и личинка

1. в почве,
 2. под корой,
 3. в древесине,
 4. на листьях.
398. Какая генерация у синей сосновой златки?
1. генерация 1 летняя;
 2. генерация 2 летняя;
 3. генерация 3 летняя.
399. Златки являются вредителями:
1. Корней,
 2. Листьев и хвои,
 3. Шишек,
 4. Древесины стволов.
400. К какому отряду относятся древооточцы и стеклянницы:
1. Перепончатокрылых,
 2. Сетчатокрылых,
 3. Чешуекрылых,
 4. Прямокрылых.
401. Дополнительное питание стволовые вредители проходят:
1. под корой, проделывая минные ходы,
 2. выгрызают внутреннюю часть молодых побегов,
 3. питается сочным лубом в развилках веточек,
 4. на коре стволиков молодых сосен.
402. Какую температуру выдерживают стволовые вредители в зимний период?
1. -10-15 °С,
 2. -15-20 °С,
 3. -20-30 °С,
 4. -30-40 °С.
403. Где окукливается личинки усачей?
1. В конце личиночного хода.
 2. В колыбельке.
 3. Под корой.
 4. В древесине.
404. Дополнительное питание усачи проходят:
1. сочным лубом молодых побегов в кронах;
 2. выгрызают ткани листа;
 3. питаются пыльцой цветков;
 4. питаются молодой хвоей.
405. Какие насаждения предпочитают заселять усачи?
1. Хорошо освещённые,
 2. Изреженные насаждения,
 3. Хорошо прогреваемые,

4. Смешанные насаждения.

406. Дополните, какие характерные особенности ходов имеют короеды, усачи и златки?

1. Ходы забиты буровой мукой, (...)
2. Ходы свободны от буровой муки, (...)
3. ходы извилистые, постепенно расширяющиеся, плотно забитые пескообразной волнистой буровой мукой (...).

407. Описание какого стволового вредителя здесь дано? Жуки имеют плоское, удлиненное, суженное к концу тело, металлически-блестящее, с ярко окрашенными твердыми элитрами. Голова маленькая, ноги короткие, лапки пятичлениковые, усики 11-члениковые, пильчатые. Хорошо развитые задние крылья способствуют быстрым и дальним полётам и их распространению по территории.

1. Короедов,
2. Усачей,
3. Златок,
4. Древоточцев.

408. Какие посадки предпочитают заселять златки?

1. изреженные, хорошо прогреваемые насаждения,
2. опушки, кулисы, недорубы,
3. полезащитные полосы,
4. смешанные насаждения.

409. Какие виды златок вредят хвойным породам?

1. Синяя сосновая златка,
2. Златка пожарищ,
3. Зеленая узкотелая златка,
4. Синовья златка.

410. Кто из стволовых вредителей не проходит дополнительное питание?

1. Короеды,
2. Усачи,
3. Златки,
4. Рогохвосты.

411. Описание какого стволового вредителя здесь дано? Имаго имеет длинное цилиндрическое тело, сзади заостренное, у самок с выдающимся, иногда длинным яйцекладом. Личинки беловатые, цилиндрические, слегка S-образно изогнутые, сплюснутые с брюшной стороны, с тремя парами рудиментарных грудных ног и с острым ступенчатым отростком на заднем конце брюшка. При помощи яйцеклада самка просверливает кору и откладывает яйца по 1 - 3 шт. в одно место полосой вдоль ствола.

1. Короеды,
2. Усачи,
3. Златки,
4. Рогохвосты.

412. Рогохвосты являются вредителями:

1. Корней,
2. Листьев и хвои,

3. Шишек,
 4. Древесины стволов.
413. Где окукливается древесница въедливая?
1. в черешках листьев,
 2. в побегах предыдущих лет,
 3. в побегах последнего года,
 4. под корой.
414. К какому отряду относится темнокрылая стеклянница?
1. Перепончатокрылые,
 2. Жесткокрылые,
 3. Чешуекрылые,
 4. Равнокрылые.
415. Сколько лет живёт личинка тополёвой стеклянницы в древесине:
1. 6 месяцев,
 2. 1 год,
 3. 1,5 года,
 4. 2. Года.
416. Технические пороки древесины развиваются при питании:
1. непарного шелкопряда,
 2. короеда типографа,
 3. зимующего побеговьюна,
 4. шелкоуна.
417. К какому отряду относится бострихид-капуцин?
1. Равнокрылые,
 2. Полужесткокрылые,
 3. Перепончатокрылые,
 4. жесткокрылые.

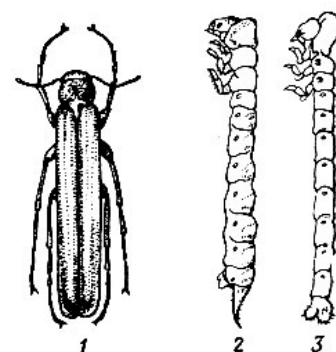


Рисунок 43 - Имаго и его личинка

418. Назовите насекомое, изображенное на рисунке 43.
419. Где окукливается личинка домового точильщика?
1. в древесине,
 2. под корой,
 3. на коре,
 4. на листьях.
420. Какие растения повреждает листовое сверлило?
1. Усыхающие деревья,
 2. Сухостой,
 3. Живые деревья,
 4. Ослабленные деревья.
421. Вспышки массового размножения характерны для:
1. соснового шелкопряда,

2. щелкуна,
3. рогохвоста березового,
4. синей златки.

422. Описание, какого стволового вредителя здесь дано? Самый распространенный и опасный вредитель тополей в насаждениях большинства городов. Бабочка в размахе крыльев 24 - 28 мм, синевато-черная, блестящая, на сегменте брюшка узкие желтые кольца. Передние крылья кофейно-бурые, а у основания прозрачные с несколько более темной бахромой. Задние крылья прозрачные, стекловидные

1. Древоточец осиновый;
2. Темнокрылая стеклянница;
3. Древесница въедливая;
4. Осиновый клит.

423. Какие группы насекомых относятся к техническим вредителям ?

1. усачей,
2. короедов,
3. златок.

424. Укажите нижний температурный предел развития мебельного точильщика, когда личинка погибает?

1. 0-15 °С,
2. -15-17 °С,
3. -18-20 °С,
4. -20-30 °С.

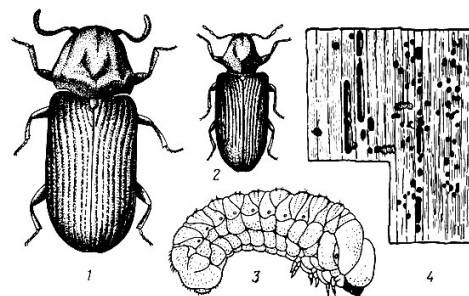


Рисунок 44 - Имаго и его личинка

425. Назовите насекомое, изображенное на рисунке 44?

426. Укажите верхний температурный предел развития мебельного точильщика, когда личинка погибает?

1. 10-15 °С,
2. 15-20 °С,
3. 20-30 °С,
4. 30-40 °С.

427. Рыжие муравьи являются эффективными энтомофагами:

1. майского хруща,
2. тлей,
3. сосновой совки,
4. короедов.

428. В чём состоит назначение энтомофагов:

1. в регуляции численности популяции насекомых,
2. половая регуляция особей,
3. в снижение рождаемости,
4. в ликвидации очага вредителя.

429. Энтомофаги-хищники – это:

1. трихограммы,
2. теленомусы,

3. муравьи,
 4. ихневмониды.
430. Энтомофаги, откладывающие яйца в яйца вредителя – это:
1. божьи коровки,
 2. жужелицы,
 3. верблюдки,
 4. трихограммы.
431. Энтомофаги, откладывающие яйца в тело вредителя – это:
1. мухи – тахины,
 2. божьи коровки,
 3. жужелицы,
 4. верблюдки.
432. Энтомофаги-паразиты – это:
1. божьи коровки,
 2. жужелицы,
 3. златоглазки,
 4. трихограммы.
433. Отряд, к которому относятся трихограммы и теленомусы:
1. чешуекрылые,
 2. жесткокрылые,
 3. перепончатокрылые,
 4. равнокрылые.
434. Отряд, к которому относятся жужелицы:
1. чешуекрылые,
 2. жесткокрылые,
 3. прямокрылые,
 4. двукрылые.
435. Отряд, к которому относятся мухи – тахины:
1. двукрылые,
 2. равнокрылые,
 3. прямокрылые,
 4. перепончатокрылые.
436. Древесину дуба повреждают:
1. вершинный короед,
 2. струйчатый заболонник,
 3. заболонник-разрушитель,
 4. короед-гравер.
437. Вторичным вредителем в сосняках является:
1. рыжий сосновый пилильщик,
 2. сосновая совка,
 3. черный сосновый усач,
 4. непарный шелкопряд.

438. К первичным вредителям сосны относится:
1. монашенка,
 2. усач черный,
 3. златка синяя,
 4. кольчатый шелкопряд.
439. Монофагом среди перечисленных видов насекомых является:
1. непарный шелкопряд,
 2. березовый заболонник,
 3. восточный майский хрущ,
 4. монашенка.
440. Наименее чувствительной к повреждениям хвоегрызущих вредителей является:
1. Пихта,
 2. Лиственница,
 3. Сосна,
 4. Ель.
441. Многовершинность молодых сосен может быть связана с повреждениями:
1. майских хрущей,
 2. черных усачей,
 3. кольчатого шелкопряда,
 4. летних побеговьюнов.
442. К хвоегрызущим вредителям относится:
1. Кольчатый шелкопряд,
 2. Медведка обыкновенная,
 3. Древоточец пахучий,
 4. Красноголовый пилильщик ткач.
443. К листогрызущим вредителям относится:
1. Монашенка,
 2. Сибирский коконопряд,
 3. Побеговьюн летний,
 4. Кольчатый шелкопряд.
444. Вредитель, повреждающий хвойные породы:
1. непарный шелкопряд,
 2. сибирский шелкопряд,
 3. ивовая волнянка,
 4. боярышница.
445. Вредитель, гусеницы которого зимуют в подстилке, свернувшись калачиком:
1. сибирский шелкопряд,
 2. монашенка,
 3. ивовая волнянка,
 4. сосновая совка.
446. Вредитель, гусеница которого зимует в паутиных гнездах:

1. сосновая совка,
2. сибирский шелкопряд,
3. боярышница,
4. монашенка.

447. Вредитель, гусеницы которого зимуют в яйце:

1. ивовая волнянка,
2. пихтовая пяденица,
3. непарный шелкопряд,
4. сосновая совка.

448. Вредитель, у которого яйцекладка напоминает кусочек войлока:

1. сибирский шелкопряд,
2. сосновый шелкопряд,
3. непарный шелкопряд,
4. сосновая совка.

449. Стволовые вредители, питающиеся только сырой древесиной:

1. рогохвосты,
2. златки,
3. слоники-трухляки.
4. усачи.

450. Древесина под влиянием насекомых теряет такие качества, как:

1. прочность,
2. теплопроводность,
3. вес.
4. электропроводность.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата изменения № протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	7, 8, 9, 19-21,22	30.08.2016 г. № 1	<i>Д.С.Сейт</i>
2	8, 10, 20, 23	30.08.2017 г. №1	<i>Д.С.Сейт</i>
3	9-10, 19-20. 22	27.06.2018 г. №18	<i>Д.С.Сейт</i>
4	7-10, 21-22	23.01.2019 г. № 6	<i>Д.С.Сейт</i>
5	5-8, 10, 14-16, 21-22	04.03.2020 г. № 11	<i>Д.С.Сейт</i>
6	5-8, 21-22,	20.11.2020 г. №3	<i>Д.С.Сейт</i>
7	5-8, 21-22	31.08.2021 г. № 1	<i>Д.С.Сейт</i>