



# Общероссийский фестиваль исследовательских и творческих работ учащихся «Портфолио ученика» 2012/2013 учебный год

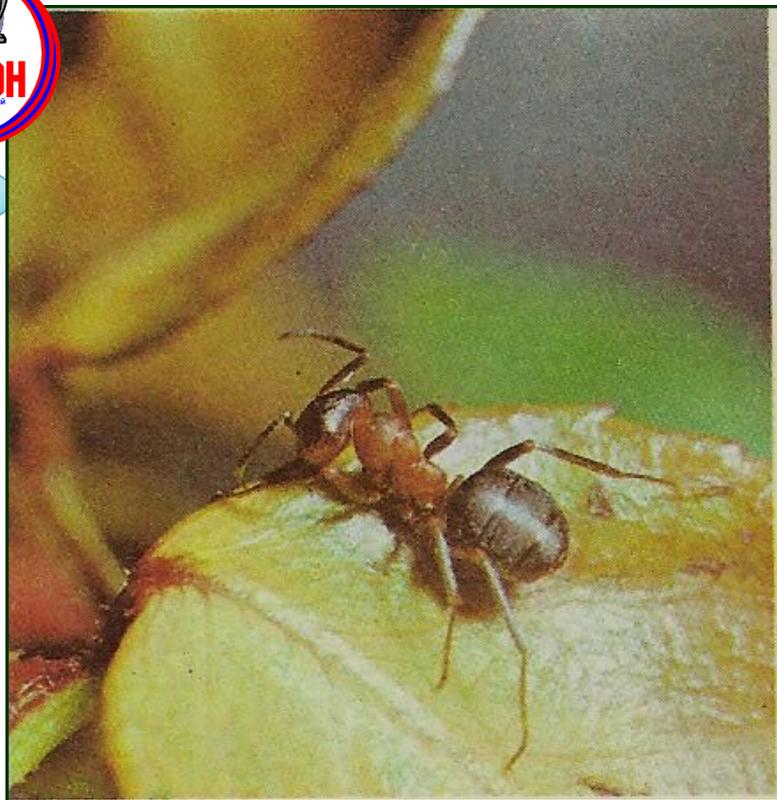
## Изучение жизни муравьев



Работу выполнила:  
Подукова Анна  
учащаяся 4 класса  
лицей «Синтон» г.Чайковский

Руководитель:  
Кусова Елена Николаевна,  
учитель начальных классов

Чайковский, 2013

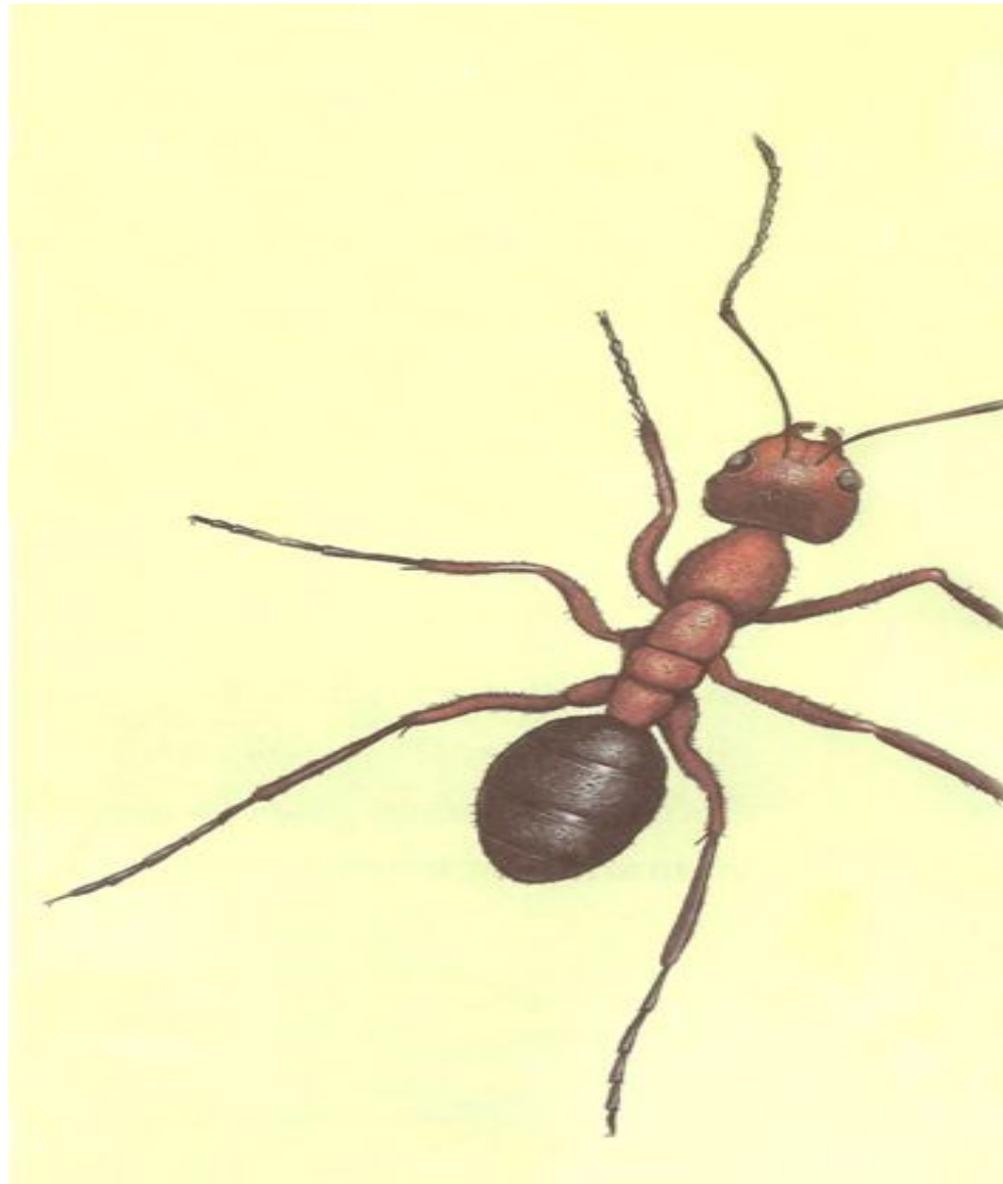


## Рыжие лесные муравьи



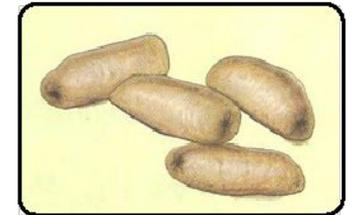


# Строение муравья

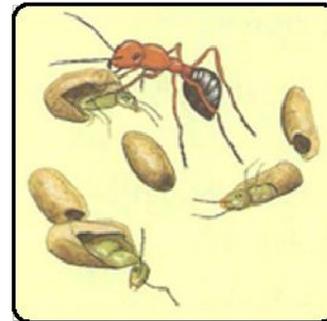




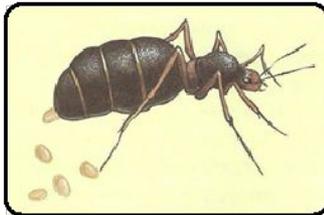
Из яиц выходят личинки



Личинки превращаются в куколок

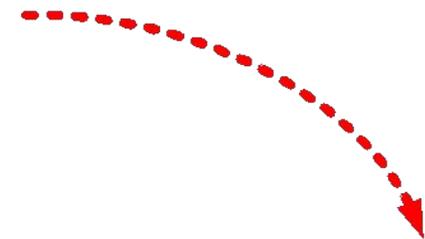
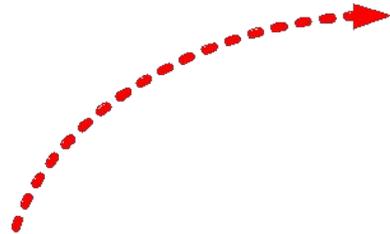


Из куколок появляются муравьи



Царица откладывает яйца

## СТАДИИ РАЗВИТИЯ



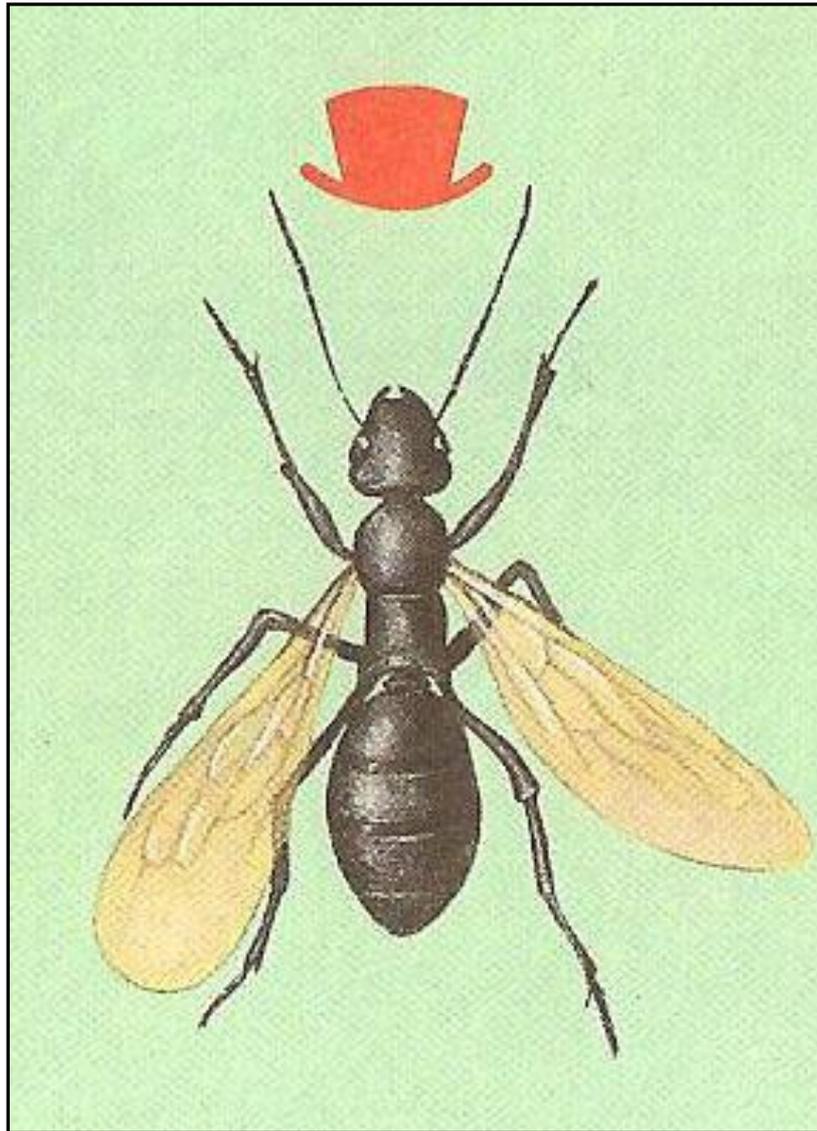


## Муравьи - рабочие





## Муравей - самец





## Самка или царица



## Брачный полет самки



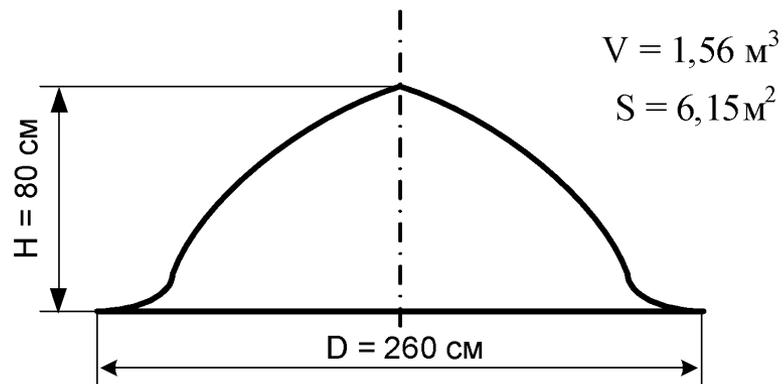


# Гербарий





## Определение параметров муравейника





## Состав верхнего слоя муравейника

<b>Состав</b>	<b>хвоинки</b>	<b>веточки</b>	<b>почки</b>	<b>кусочки коры</b>
<b>Количество элементов, шт.</b>	<b>90</b>	<b>65</b>	<b>9</b>	<b>7</b>
<b>Процентное содержание, %</b>	<b>53</b>	<b>38</b>	<b>5</b>	<b>4</b>



## Тропы муравейника

№ п/п	Направление	Функция	Длина	Ширина
1	юго-восток	обменная	60 см	20 см
2	запад	кормовая	12 м, затем рассеивается	10 см.
3	север	обменная	8 м	10 см.
4	северо-восток	строительная	30 м, затем рассеивается	40 см.



## Определение вида муравьев





## Выводы

1. Муравьи самые распространённые насекомые на планете.
2. Муравьи общественные насекомые, живущие семьями. Они строго соблюдают девиз «Один за всех и все за одного».
3. Муравьи - санитары леса, надо беречь и охранять их.
4. Муравьи трудолюбивы, старательны, они никогда не отлынивают от работы. Они приводятся в пример в Библии в качестве образца трудолюбия и взаимопомощи.
5. Они скрывают ещё очень много неразгаданных тайн и загадок. Например, до сих пор ученые не могут объяснить почему муравьи перед смертью закручиваются в спираль?
6. Леса, окружающие город Чайковский – чистые, потому что в них много муравейников.
7. Изучение жизни муравьёв – полезное и необычайно интересное дело. Муравьёв можно назвать идеальным исследовательским объектом.
8. Даже человеку нужно низко поклониться муравью, потому что ему есть чему поучиться у этих замечательных насекомых.



ANF 2007