

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего и профессионального образования

Сибирский федеральный университет
кафедра биофизики

Свечение светляка обыкновенного *Lampyris noctiluca*

Выполнила
Савченко В. В.

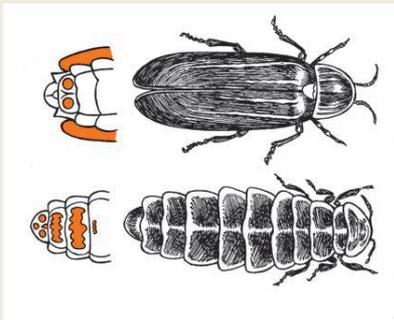
Красноярск 2013

Lampyris noctiluca

Обыкновенный светляк (лат. *Lampyris noctiluca*) — вид жуков-светляков, распространённый на территории Европы и Азии, также встречающийся в Северной Америке.

Крылья развиты обычно лишь у самцов, нежные и гибкие.

Самки часто лишены надкрылий и крыльев, малоподвижны, тело их напоминает скорее невзрачного червяка, а не жука.



Расположение органов свечения на брюшных сегментах самца (вверху) и самки обыкновенного светляка (*Lampyris noctiluca*)
<http://www.vokrugsveta.ru/quiz/750/>

Цель свечения *Lampyris noctiluca*

Свечение у светляков служит для **коммуникации между особями**:

Особи одного пола (преимущественно это не летающие самки) производят видоспецифичные коммуникативные сигналы, **привлекающие особей противоположного пола**, и выполняющие тем самым функцию

«П



<http://www.zin.ru/ANIMALIA/COLEOPTERA/rus/lamnocgu.htm>

Механизм свечения обыкновенного светляка

Свет образуется при окислении люциферина. Без люциферазы скорость реакции между люциферинном и кислородом крайне низкая и катализируется люциферазой.

Реакция, катализируемая люциферазой светлячка проходит в две стадии:

1. люциферин + АТФ → люцифериладенилат + РРi
2. люцифериладенилат + O₂ → оксилуциферин + АМФ + свет

<http://www.chem.qmul.ac.uk/iubmb/enzyme/EC1/13/12/5.html>

