

СШ № 117, КЛАСС КРАВЕЦ НАТАЛЬИ
ИВАНОВНЫ

«Сибирский углозуб» и
его уникальная
способность **замерзнуть**
на 100 лет!

Подготовил: Буран Михаил



«СИБИРСКИЙ УГЛОЗУБ»

КТО ТАКОЙ?

Класс - Земноводные

Отряд - Хвостатые земноводные

Семейство - Углозубые

Род - Сибирские углозубы

Вид - Сибирский углозуб



Углозуб не самый красивый и далеко не самый сильный, но все равно - очень крутой!



НЕОБЫЧНЫЙ

Хвостатое земноводное на фото — сибирский углозуб (*Salamandrella keyserlingii*), небольшая, длиной 12–13 см, саламандра, способная десятки лет лежать в мерзлоте и после этого как ни в чем ни бывало жить дальше. Это одна из немногих амфибий, которой удалось приспособиться к суровым условиям северных регионов, где температура опускается ниже -50°C



В ВОДЕ, НА СУШЕ И НА ВЕТКАХ

Кладка икры в виде небольших спирально закрученных шнуров одним концом прикрепляется к полупогруженным веткам или траве. Развитие икры происходит в течение 2-3 недель, в зависимости от температуры воды.



МАЛЕНЬКИЕ ДРАКОНЫ

Первые личинки углозубов появляются в конце мая-начале июня, в отличие от взрослых, активны в дневное время. У вышедших из икры личинок имеется три пары наружных перистых жабр, на передних конечностях между пальцами длинная лопасть. От головастика личинки углозуба отличаются более вытянутым телом, узкой, а не круглой головой.

НЕОБЫЧНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ «УГЛОЗУБА»



ОТЛИЧНО ПЕРЕНОСИТ ТЕМПЕРАТУРУ ДО -35°C

Осенью, когда становится холоднее, углозуб начинает готовиться к спячке и ищет для себя укромное место: забирается в стволы гниющих деревьев, в трещины и щели в почве на глубине 7–10 см. Если углозуб не успеет хорошо спрятаться, он иссохнет и мумифицируется.

НЕТ ВОДЫ – НЕТ ПРОБЛЕМ

Перед зимовкой он также избавляется от излишков воды в организме, чтобы она, замерзая, не повреждала мембраны клеток. При подготовке к анабиозу углозубы теряют до 28% массы тела.

ЗАМЕРЗАЕТ! НО – НЕ УМИРАЕТ!

Когда температура опускается ниже -5°C , вода, оставшаяся во рту, брюшной и легочной полостях и между крупными мышцами, превращается в небольшие кристаллики льда, но кровь и внутренние органы из-за высокой концентрации криопротектора не замерзают.

ФАНТАСТИКА В РЕАЛЬНОЙ ЖИЗНИ

**КОРОТКО И ПРОСТО О ТОМ, КАК «УГЛОЗУБ»
ЗАМОРАЖИВАЕТСЯ НА 100 ЛЕТ, А ПОТОМ
ОТТАИВАЕТ И ЖИВЕТ ДАЛЬШЕ**



Специальные железы добавляют в кровь и ткани вещество – криопротектор, который не позволяет телу разрушиться во время заморзания



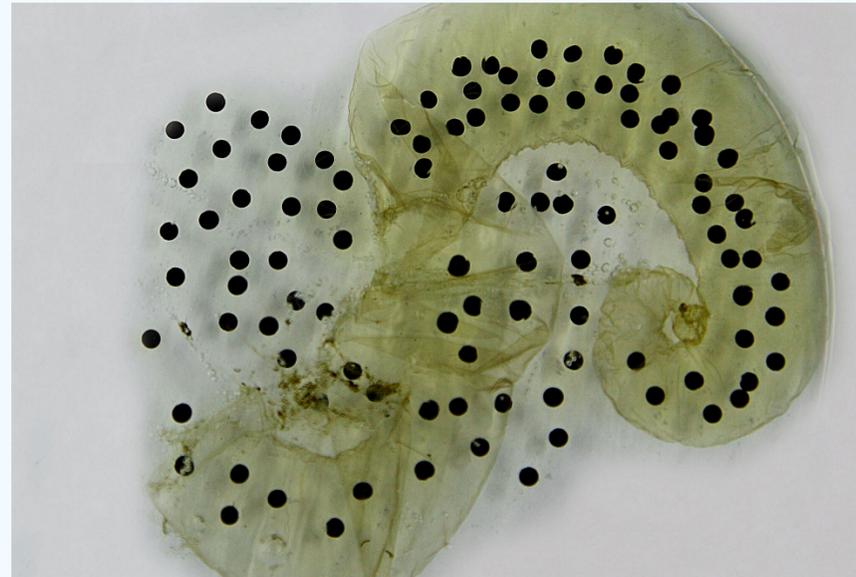
Существо избавляется от воды, которая во время замерзания может повредить тело



Подтвержден факт пребывания «Углозуба» в мерзлоте около 90 лет, после чего он успешно «разморозился» и жил.

НЕМНОГО ФОТО

МАЛЕНЬКИЕ «УГЛОЗУБИКИ» ПРОХОДЯТ ПУТЬ ОТ ИКРИНКИ И ГОЛОВАСТИКА ДО «МАСТЕРА ЗАМЕРЗАНИЯ»



СМЕЛОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Я больше, чем уверен, что скоро и
люди освоят «технологии Углозубиков»
и смогут замораживаться и
размораживаться! =)

Спасибо за внимание, презентация
окончена.

— МИША БУРАН