

# ТЕМА: РАСТЕНИЯ В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ СРЕДЫ

---

*Цель: расширить и систематизировать знания о приспособлениях растений к неблагоприятным условиям*

# ПРОВЕРКА ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ

Заполнить таблицу

## *Приспособления растений к холоду*

Растения	Приспособления
Однолетние травянистые	
Многолетние травянистые	
Многолетние древесные	







# ***Потеря воды***

**-разрушение  
клеточных  
структур  
-нарушение  
обмена  
веществ**

# ***Гибель растения***

---





# ПРИСПОСОБЛЕНИЯ РАСТЕНИЙ К ЗАСУХЕ

---

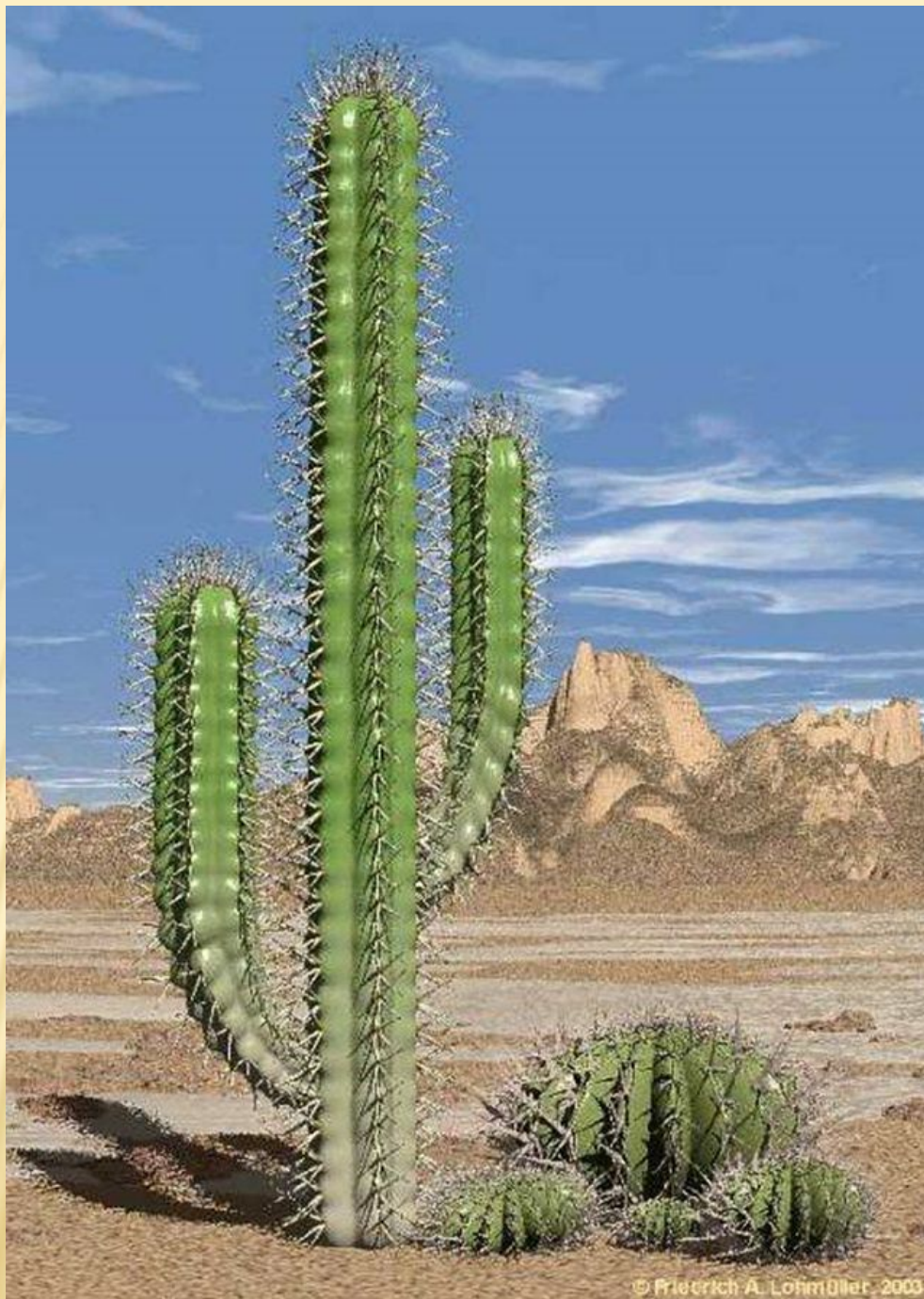


# 1. ОСОБЕННОСТИ ВНЕШНЕГО СТРОЕНИЯ

---









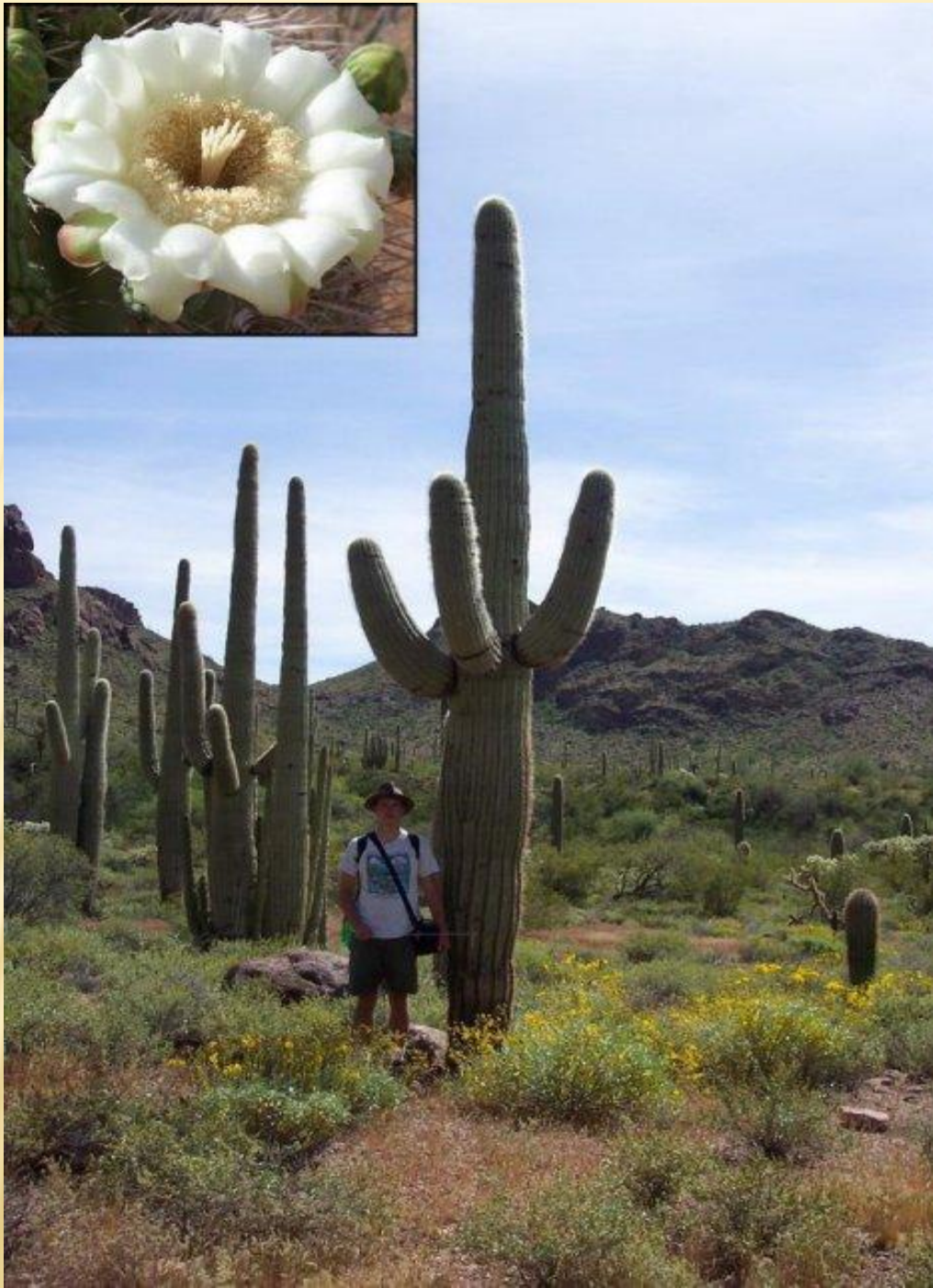




# КАРНЕГИЯ ГИГАНТСКАЯ









# ЭХИНОКАКТУС





# БЛОСФЕЛЬДИЯ























© M. Brzeska



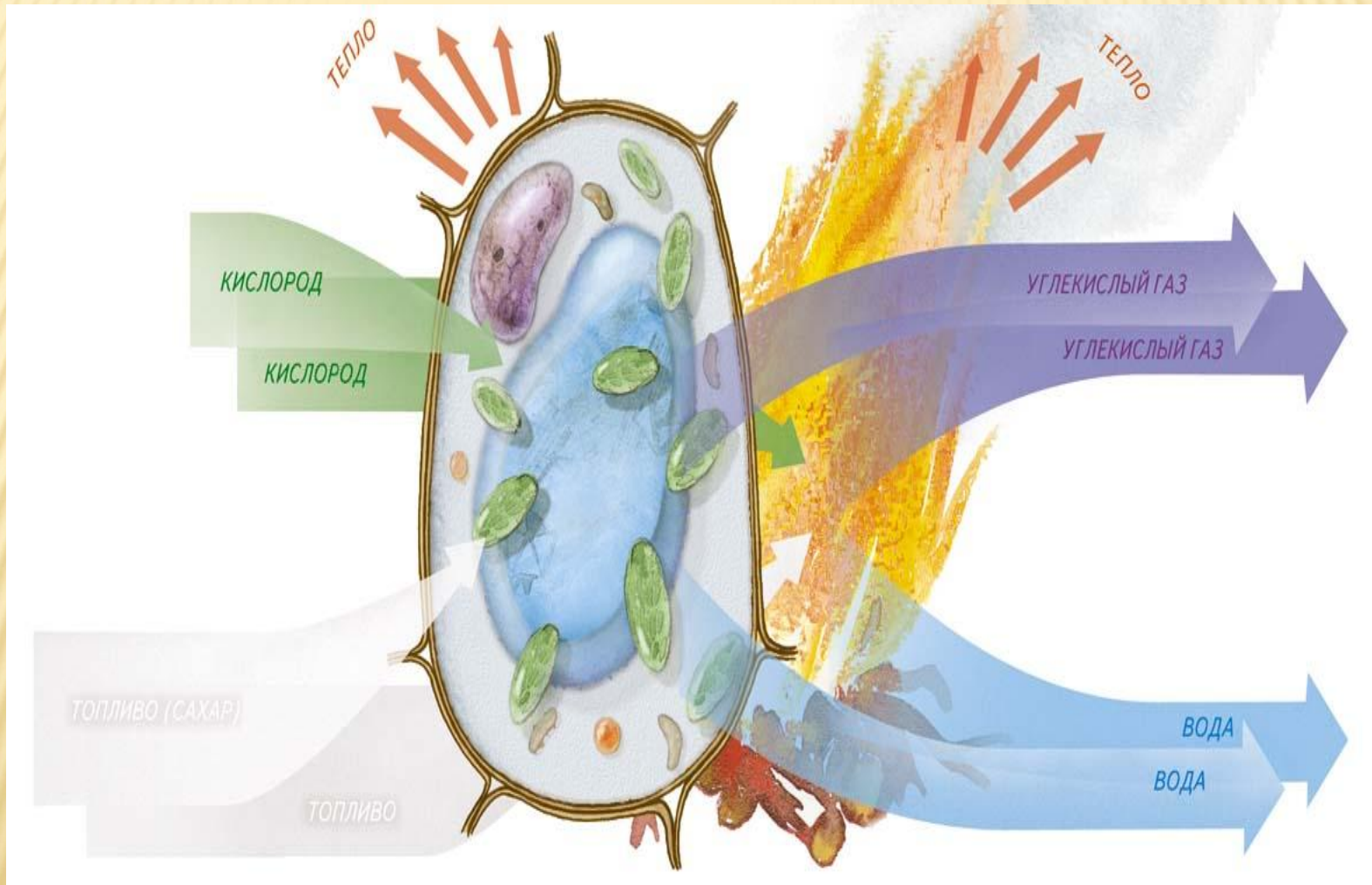








# 2. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ





# 3. СРОКИ ПЛОДНОШЕНИЯ И ПРОРАСТАНИЯ

---





# *Эфемероиды*

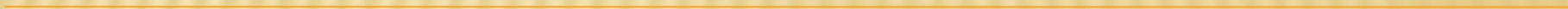
-многолетние  
растения с  
коротким  
вегетационным  
периодом



A



Б





## РАСПРЕДЕЛИТЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ РАСТЕНИЙ К ЗАСУХЕ МЕЖДУ ПРЕДЛОЖЕННЫМИ РАСТЕНИЯМИ

- Акация
- Очиток
- Песчанка
- Кактус
- Тюльпан
- Верблюжья колючка
- Астрагал
- Малочай
- Ирис
- Саксаул
- Игловидные листья
- Восковой налет
- Мелкие листья
- Длинный корень
- Опушенные листья
- Клубни, лукавицы, корневища
- Утолщенное тело
- Утолщенные листья



# ВЕРНО ИЛИ НЕ ВЕРНО ?

---

- 1) Колючки кактуса – это видоизменённые побеги.
- 2) Приспособления к засухе у растений являются большие листовые пластины.
- 3) Восковой налёт на листьях служит для защиты от ожогов.
- 4) К эфемероидам относятся однолетние растения.
- 5) Кора защищает древесные растения от холода.
- 6) Корни верблюжьей колючки достигают глубины до 5-ти метров.
- 7) Испарения воды у растений осуществляется через устьица.
- 8) Для кактуса характерно наличие мясистых листьев.
- 9) Наличие опушённых листьев является приспособления к избыточной влажности.
- 10) Луковица, клубень – это видоизмененные корни.



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**

---