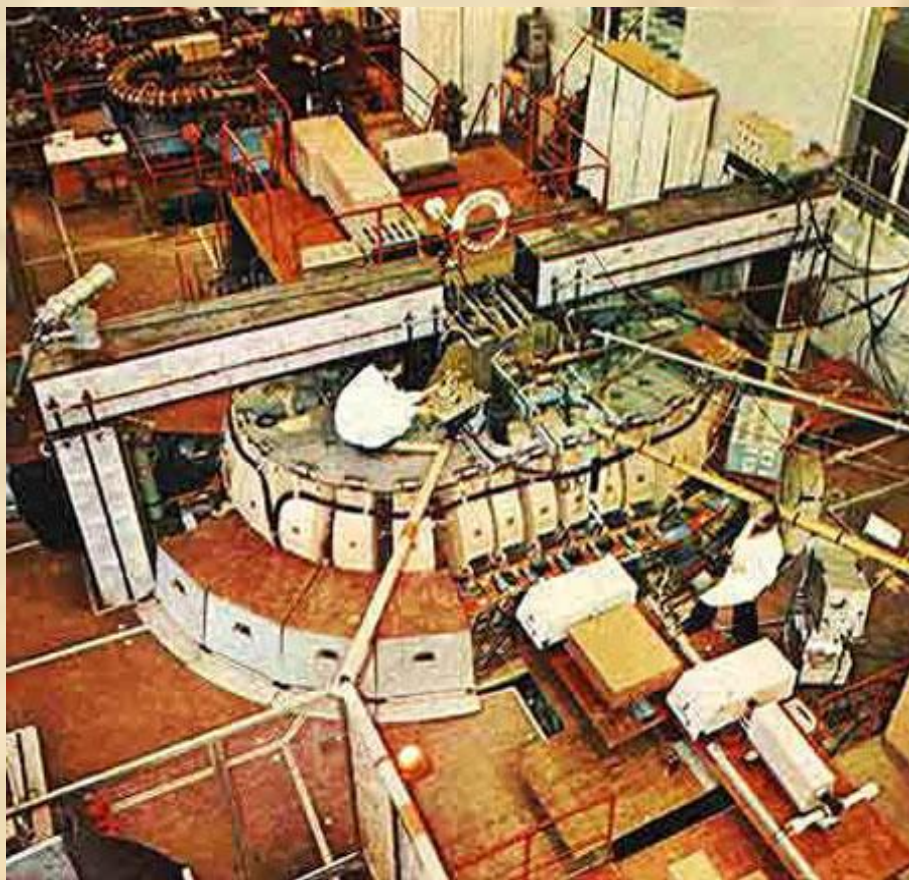


Вода всегда и всюду разная!



- В снеге, выпадающем в разные дни, разный изотопный состав.
- Тяжёлой воды – 1-2г на тонну.

Тяжёлая вода нужна человечеству!

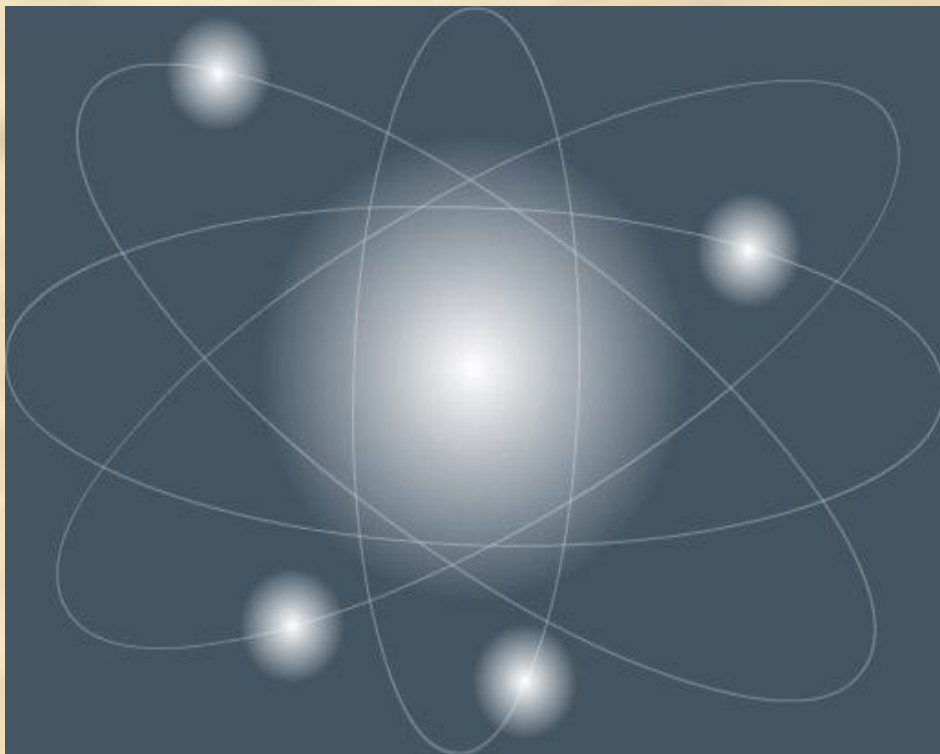


- Применяется в атомной энергетике для замедления нейтронов.



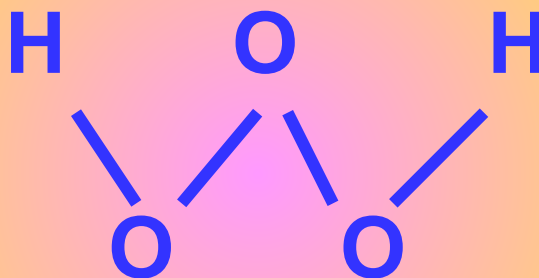
- *Тяжёлая вода нужна для исследования механизмов получения органических веществ.*

*Энергии, скрытой в воде,
хватит человечеству на
миллиард лет!*

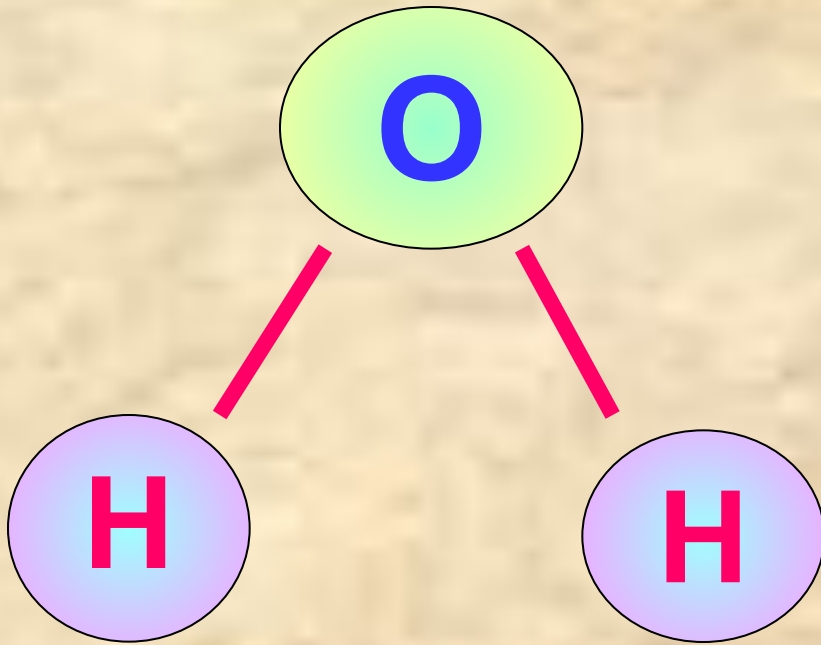


Тяжёлая вода-
источник тяжёлого
водорода для
термоядерных
реакций с целью
получения энергии
незаменима!

Свойства воды – исключение природы!

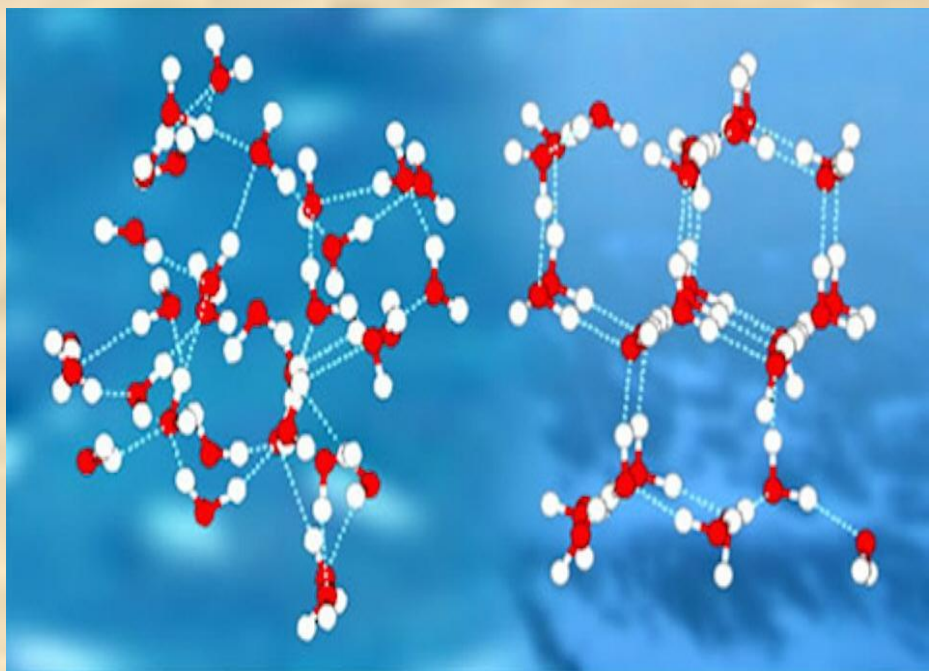


Строение молекулы воды

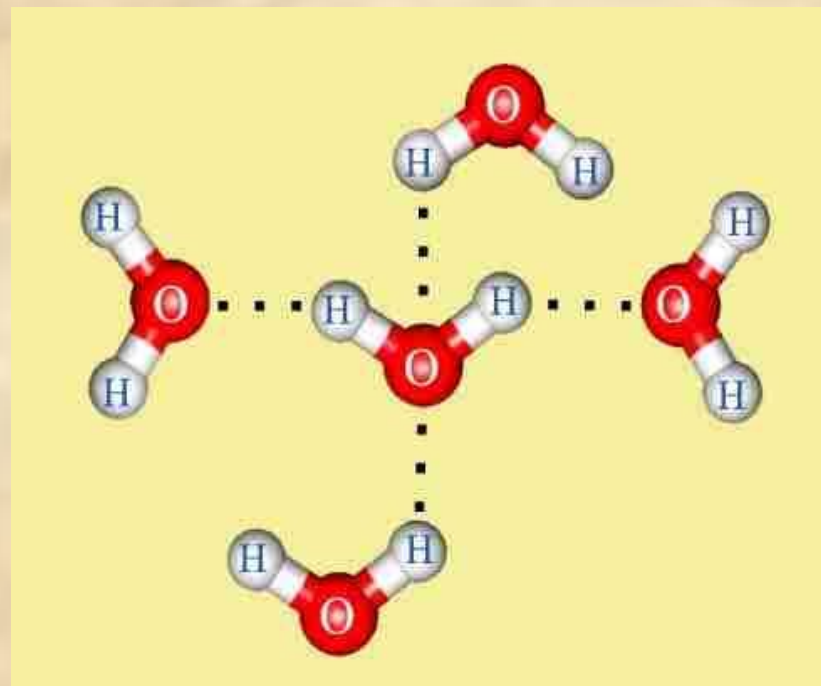


- Молекула воды имеет угловую форму.

Вода – вещество особенное!



- Особая химическая связь – водородная.



- Каждая молекула связана с 4 другими молекулами.

Температура кипения – аномальное свойство!



- Вода должна кипеть при $t = - 80^{\circ}\text{C}$!
- Вода кипит на 180° выше, чем должна кипеть!
- Причина – наличие водородных связей!



Вода - вещество непослушное!



- По своей химической природе, вода должна замерзнуть при -100°C !
- Температура замерзания воды - 0°C .
- Причина – водородная связь!





**Немецкий
профессор
Ф. Ауэрбах писал:
«Самое
удивительное и
самое лучшее –
это вода»**

Аномалии воды



- *Жидкое и твёрдое состояния!*



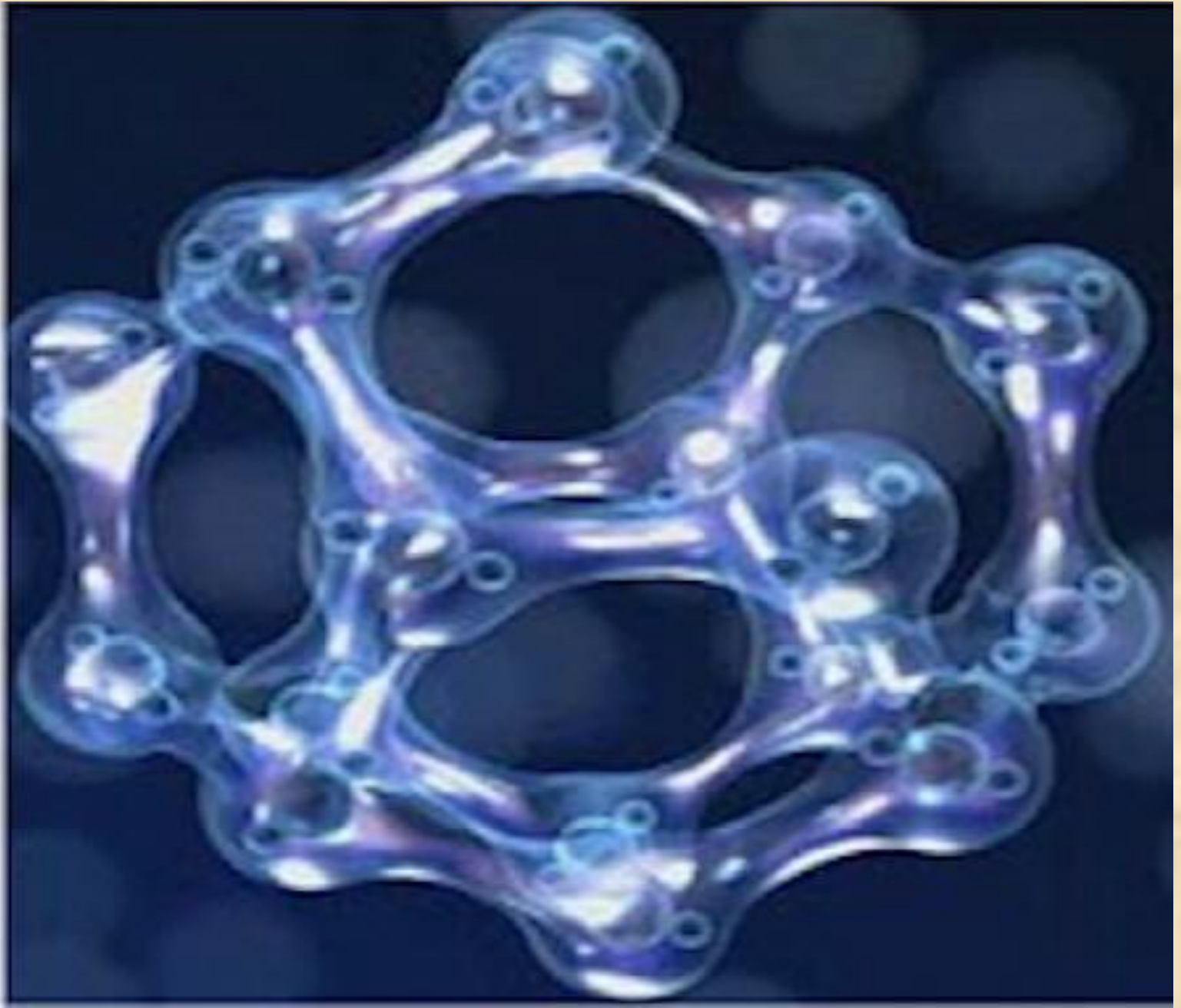
- **Нормальным должно было бы быть только газообразное состояние!**

Вода – единственное вещество!



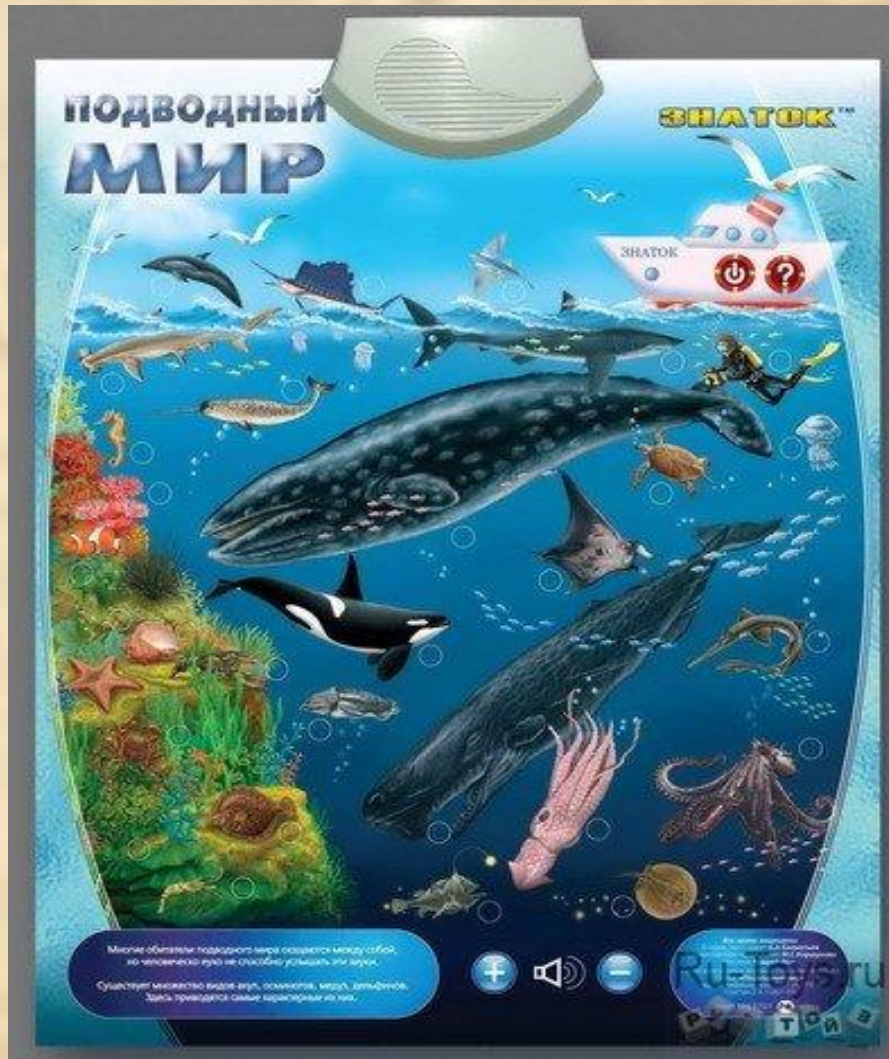
- После
плавления
сначала
сжимается,
а затем
расширяется!







Плотность воды.



- При 4°C у воды наибольшая плотность!
- Слой холодной воды – «тёплое одеяло» для обитателей подводного мира!

Замечательное исключение!



- Лёд плавает в воде!
- Лёд – самый прекрасный из всех минералов!



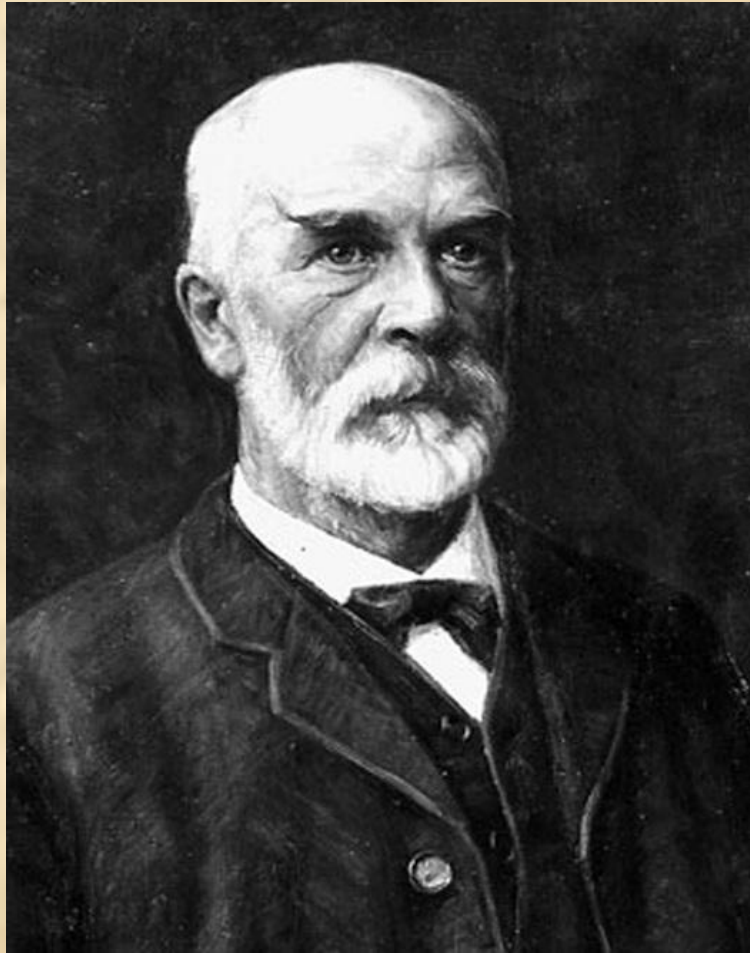


Таяние льда



- **Исключительно большая удельная теплота плавления- 80 кал на 1г льда – аномальное свойство воды!**





- *Американский химик К. Дэвис называл воду «зеркалом науки».*

Теплоёмкость воды



- Больше, чем вдвое превышает теплоёмкость любого химического соединения!
- Чтобы нагреть 1г воды на 1°C необходима 1 кал – 4,3 Дж.

Вода – великий распределитель тепла на Земле!



Вода – лучший теплоноситель!



- Нет ни одного вещества, у которого удельная теплота испарения была бы больше!

Вода – гигантский двигатель в природе!



DIMA.MARKOV.RU



- Солнце испаряет за 1 минуту миллиард тонн воды!
- Каждый грамм водяного пара уносит с собой 537 кал солнечной энергии!

