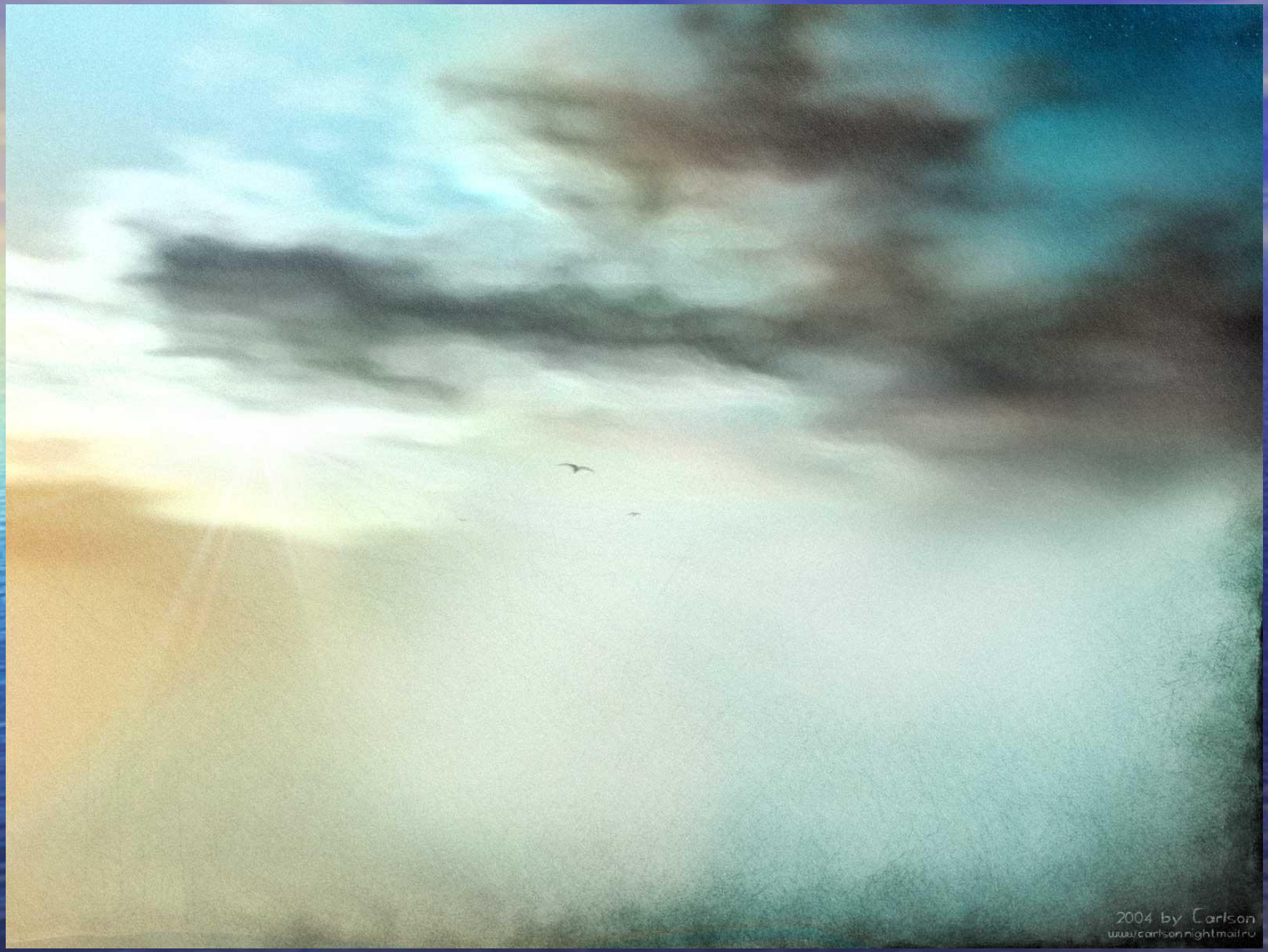
САМАЯ УДИВИТЕЛЬНАЯ НА СВЕТЕ ЖИДКОСТЬ


2004 by Carlson
www.carlsonnightmail.ru


CrEEp.Ru






desktopwallpapers.net

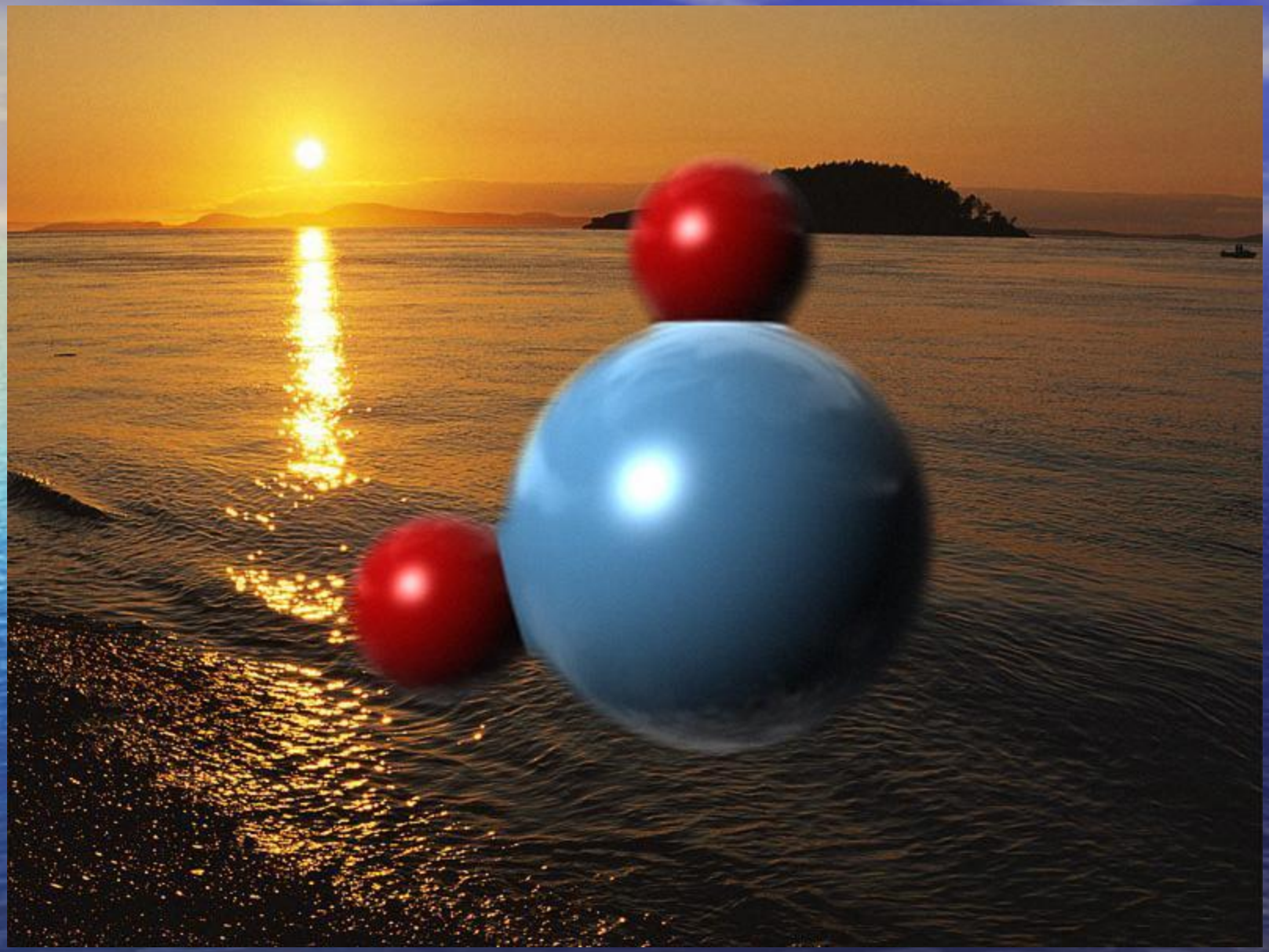
ВОДА В ПРИРОДЕ

- 3/4 земного шара
  97% океаны и моря
  3% озёра, реки, подземные воды
  70% содержат животны организмы
  90% содержат плоды огурца, арбуза
  65% массы тела человека



«Мыслящий ум не чувствует себя счастливым,
пока ему не удастся связать воедино разрозненные факты, им наблюдаемые»

(Д.Хевеши)



СОСТАВ ВОДЫ

- *1787г. Лавуазье*
- *Синтез*

  $2H_2 + O_2$ *взрыв* ------- $2H_2O$

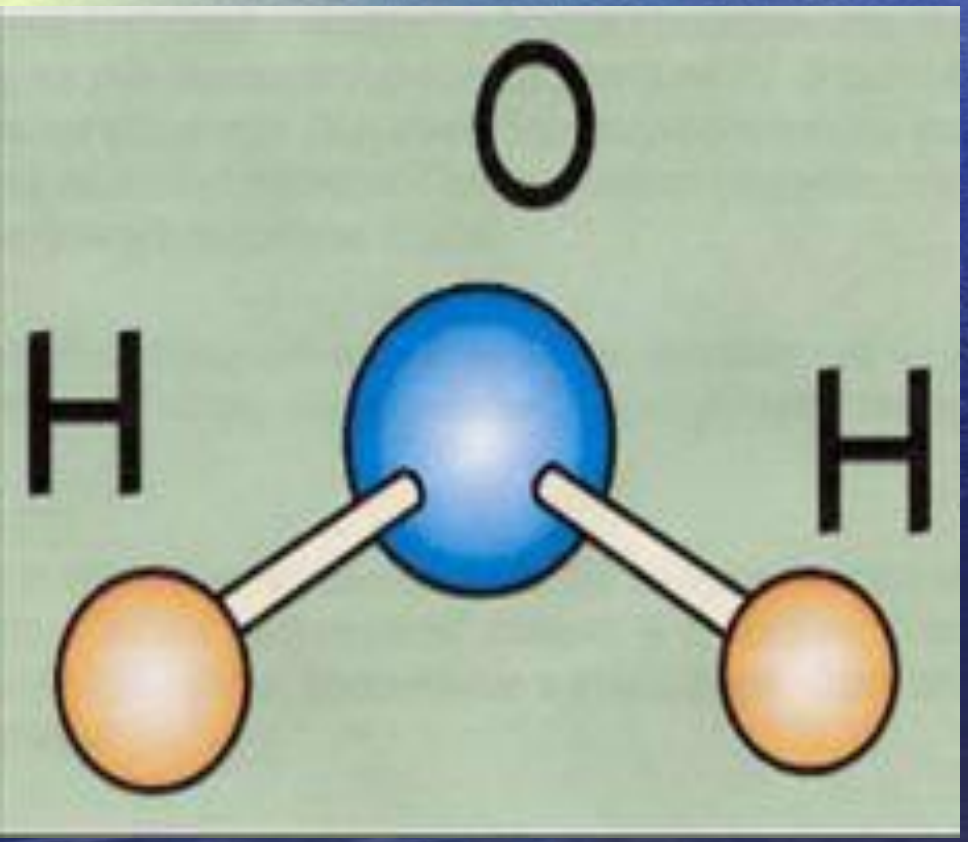
- *Анализ:*
- $2H_2O$ эл.т. -------- $2H_2 + O_2$

- ЛАВУАЗЬЕ

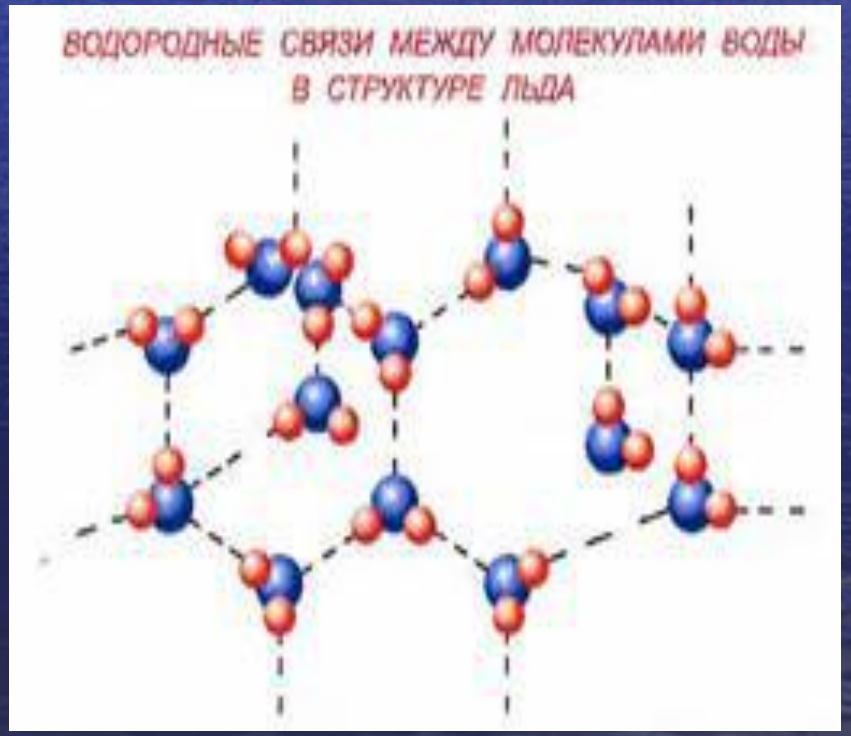


Строение молекулы воды

- *Химическое строение воды*



- *Водородная связь между молекулами воды*



ЗАДАНИЕ: Рассчитайте массовые доли элементов входящих в состав воды?

$$\frac{W(H)}{A_r(H)} : \frac{W(O)}{A_r(O)}$$

$$W = \frac{A_r * n}{M_r\ (в\text{-}ва)} 100\%$$

ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

- *1.Вода реагирует с активными металлами: (опыт)*
- $2Na + 2H_2O$ ---- $NaOH + H_2$
- *2. Вода взаимодействует с основными оксидами: (опыт)*
- $CaO + H_2O$ ----$Ca(OH)_2$
- *3.Вода реагирует с кислотными оксидами с образованием кислот: (видиофрагмент)*
- $P_2O_5 + H_2O$ ---$2H_3PO_4$
- *4. Вода реагирует с некоторыми неметаллами (продукты реакции разнообразны)*
- $C + H_2O$ ------$CO + H_2$

ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

-*Плотность воды* = 1000 кг/м^3

-*Удельная теплоёмкость воды*

c = 4200 Дж/(кг^{0}С)

-*Температура кипения* t = 100 ^{0}С

-*Удельная теплота парообразования*

r = 2 300 000 Дж/кг

-*Температура замерзания* t = 0 ^{0}С

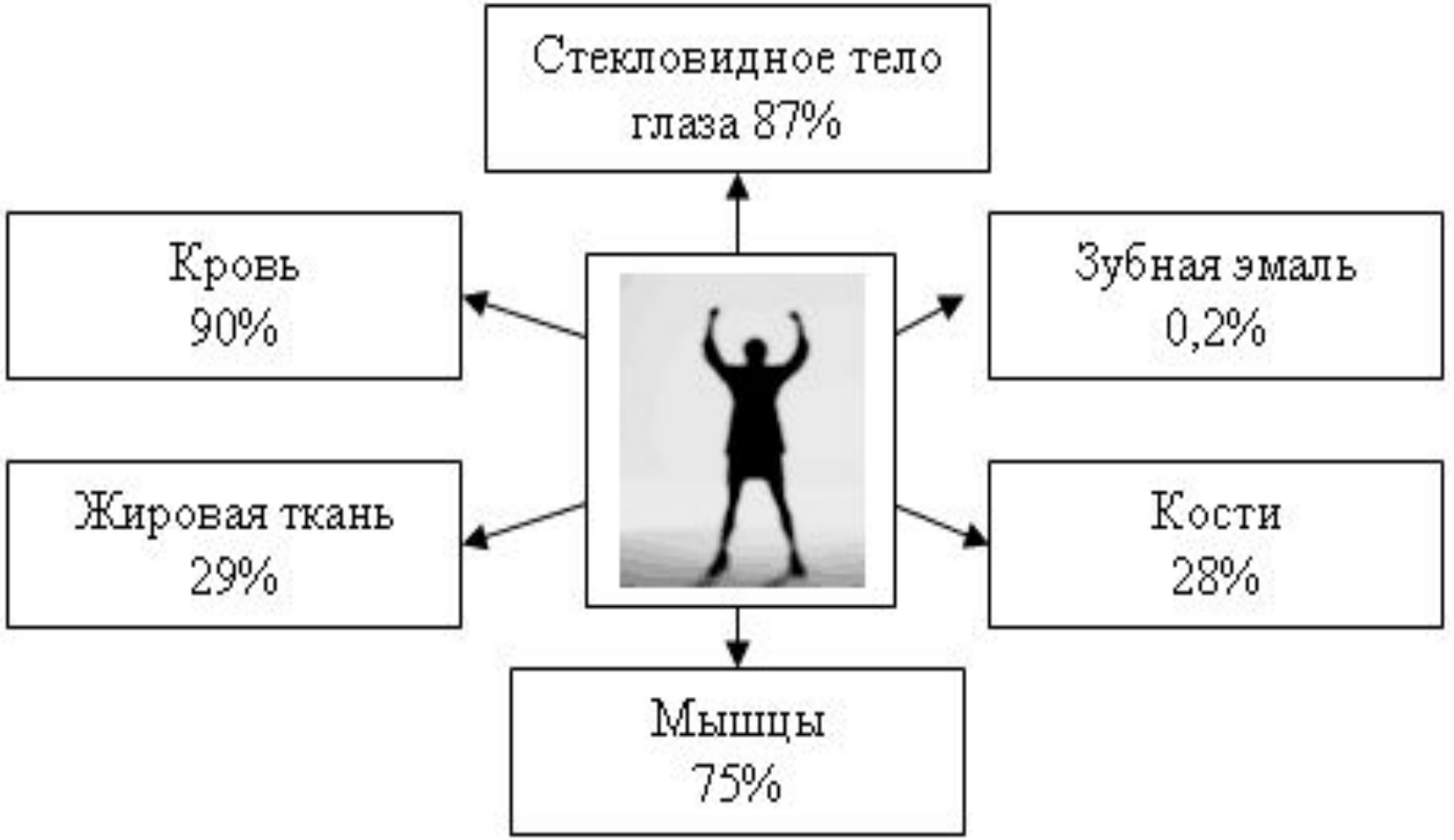
-*Удельная теплота кристаллизации*

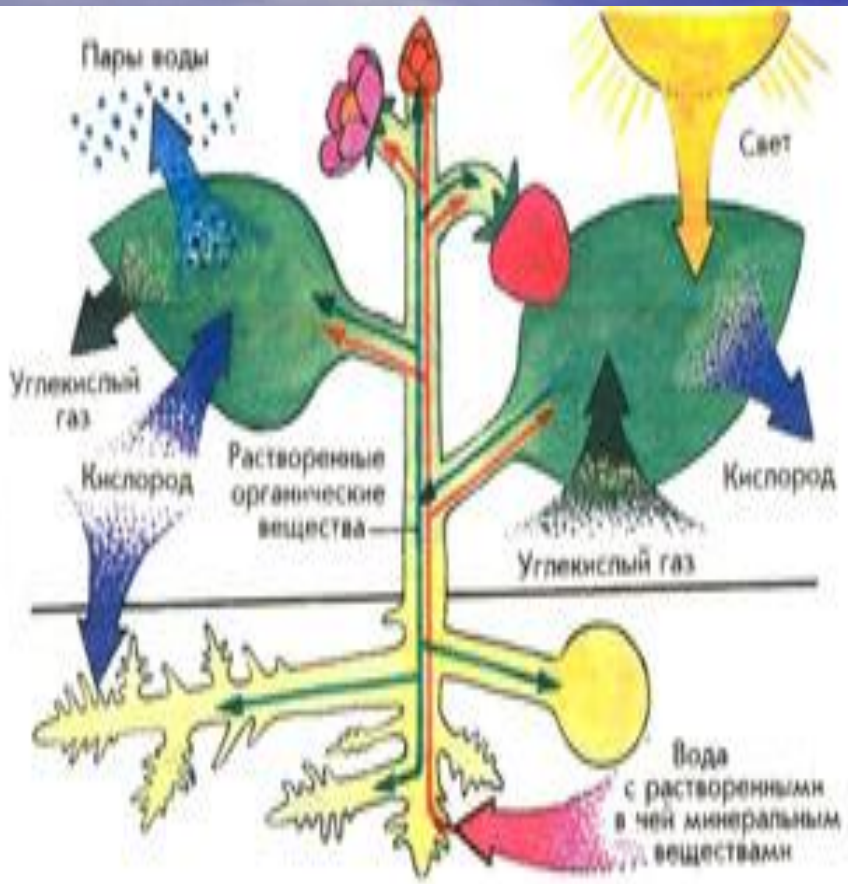
λ = 330 000 Дж/кг

ПОЧЕМУ КАПЛЯ ВОДЫ ИМЕЕТ ТАКУЮ ФОРМУ?



Содержание воды в организме человека





Что это за реакция?

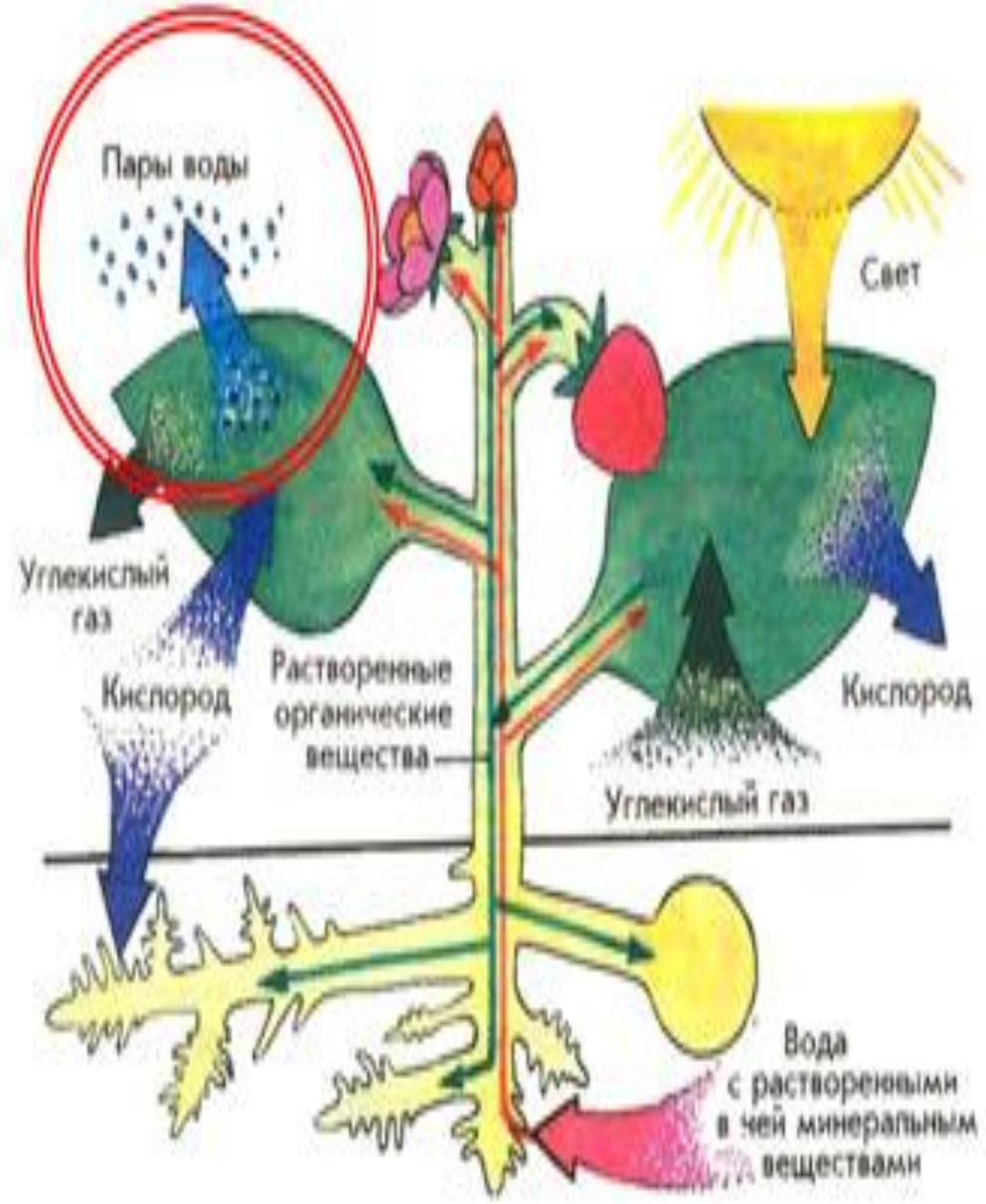
фотосинтез

энергия солнечного света

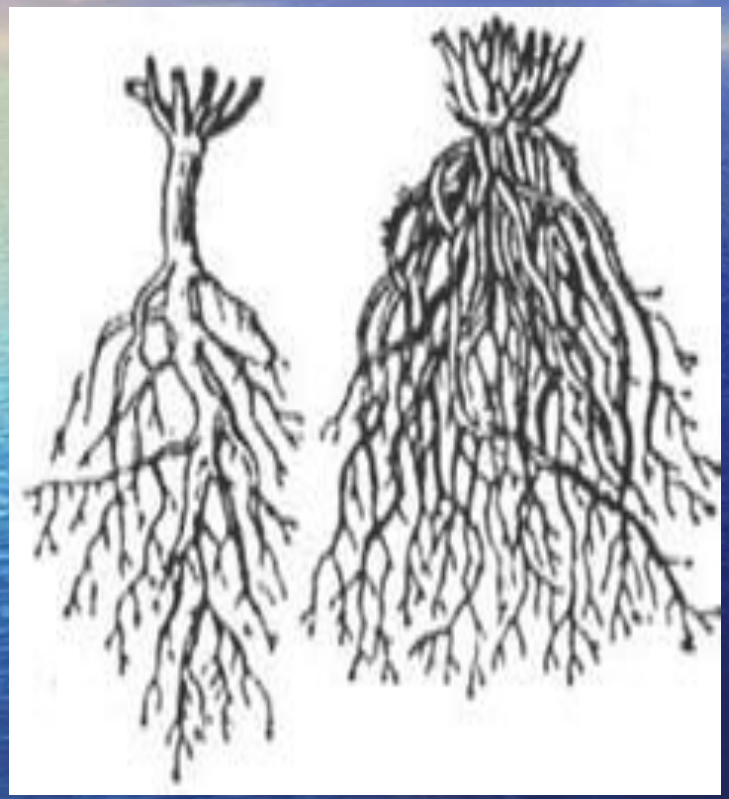
$$6CO_2 + 6H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$$

углекислый газ вода глюкоза кислород

Охлаждение


Пары воды
Свет
Углекислый газ
Кислород
Растворенные органические вещества
Кислород
Углекислый газ
Вода с растворенными в ней минеральным веществами

За почву и за влагу спор ведут.



- А меж растениями царствует война.
  Деревья, травы вверх растут задорно,
  А корни их в земле, неся свой труд,

  За почву и за влагу спор ведут.

ВЫВОД:

* Вода входит в состав всех живых организмов и является участницей всех процессов жизнедеятельности.
* В водном растворе происходят важные химические процессы, т.к. вода – хороший растворитель.
* Вода является средой обитания для многих организмов.
* Вода – оксид водорода – весьма реакционное вещество.
* Вода – важнейший терморегулятор Земли

Необходимая составная часть всего живого. Вода!
У тебя нет ни вкуса, ни цвета, ни запаха; тебя не опишешь, тобой наслаждаешься, не понимая, что ты такое. Ты не просто необходима для жизни, ты и есть сама жизнь. С тобой во всем существе разливается блаженство, которое не объяснишь только нашими пятью чувствами…
Ты величайшее в мире богатство…

Антуан де Сент-Экзюпери