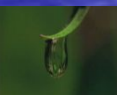



Конференция по физике

Вещество, без  
которого невозможна  
жизнь

*«Вода! Ты не просто необходима для  
жизни, ты и есть сама жизнь.»*

*Сент-Экзюпери*





АЛОИС ГРУБЕР  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬ  
АВСТРИЯ

Информационная  
память

Гидросфера

Живые организмы

Экологические  
проблемы



Молекулярное  
строение

Аномальные  
свойства

Капиллярные  
явления

Тепловые  
свойства



# Гидросфера – водная оболочка Земли

Вода занимает  $\frac{3}{4}$  поверхности Земли.

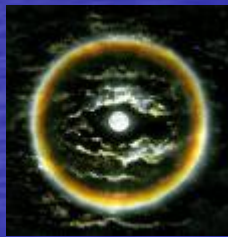
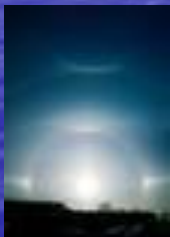
$\frac{1}{5}$  суши покрыта льдом и снегом.

Мантия Земли содержит в 10-12 раз больше воды, чем Мировой океан.

Мировой океан покрывает 71% планеты и содержит 97,6% свободной воды.

Реки и озера содержат 0,3% мировых запасов свободной воды.

Ледники содержат 2,1% мировых запасов воды.



# Содержание воды в организме человека

## Человек на 65% состоит из воды.

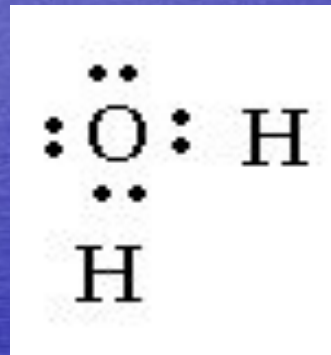
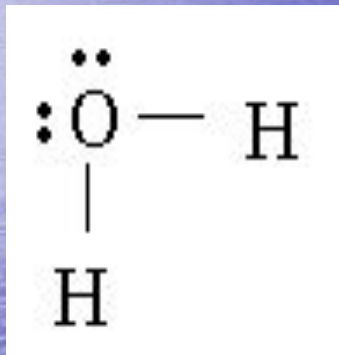
Головной мозг:	
Серое вещество	83%
Белое вещество	70%
Спинной мозг	74,8%
Почки	82%
Сердце	79%
Легкие	79%
Мышцы	75%
Кожа	72%
Печень	70%
Скелет	46%
<b>Зубная эмаль</b>	0,2% Самая низкая
Плазма крови	92%
Стекловидное тело глаза	99% 2 место
Слюна	99,4% 3 место
<b>Желудочный сок</b>	99,5% 1 место





# Молекулярное строение – ближний порядок (кластеры).

Химическая формула – H<sub>2</sub>O



## Тепловые свойства

$$C=4200 \text{ Дж}/(\text{кг}\cdot\text{C})$$

$$r= 300000 \text{ Дж}/\text{кг}$$

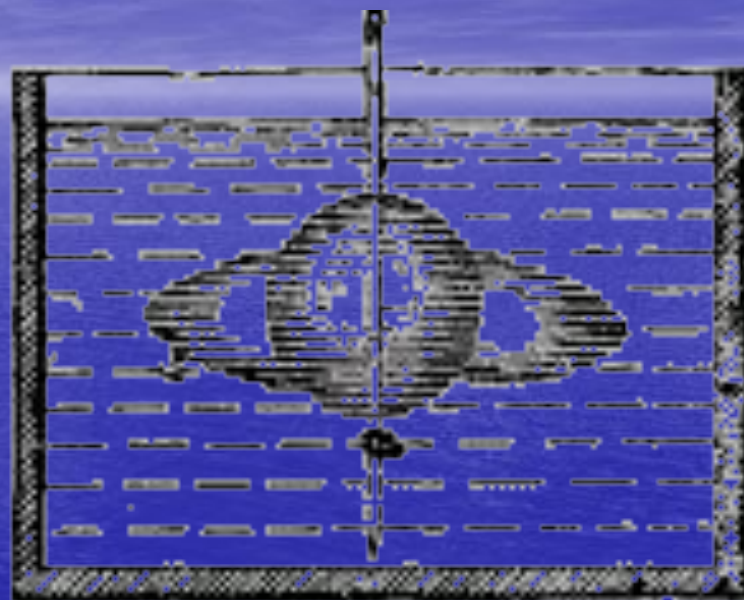
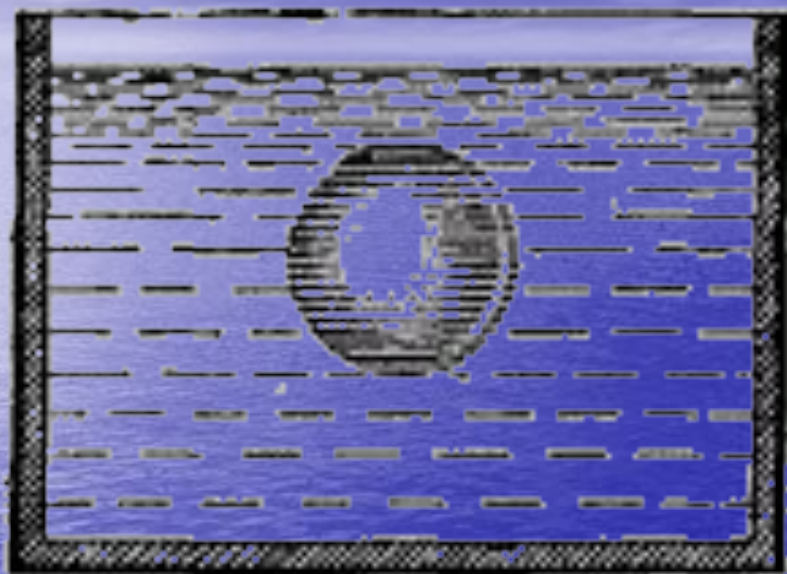
$$\Lambda=200000 \text{ Дж}/\text{кг}$$





# Капиллярные явления

## Сила поверхностного натяжения.





# *Аномальные свойства*

Точка кипения воды – 100 С

Точка плавления льда – 0 С

Расширение воды при замерзании на 9%

Резкое повышение плотности при +4 С



# Экологические проблемы

*Изменение температуры течений Мирового океана.*

*Уменьшение запасов пресной воды.*

*Загрязнение воды (образование шламовых озер).*

*Использование термоядерной энергии.*





# Информационная память воды

Кластер – ячейка памяти воды.

