

Элективный курс ВОДА — САМОЕ УДИВИТЕЛЬНОЕ ВЕЩЕСТВО

Занятие по теме: ВОДА И ЧЕЛОВЕК

Выполнила: Ануфриева Ирина Матвеевна

Школа: 121

Район: Калининский

Учитель: химии

Санкт Петербург

Тема элективного курса

**ВОДА – САМОЕ
УДИВИТЕЛЬНОЕ
ВЕЩЕСТВО**

Вода и человек



***"Вода!.. Нельзя сказать,
что ты необходима для жизни,
ты - сама жизнь!"***

Антуан де Сент-Экзюпери



Вода – источник всего живого на нашей планете

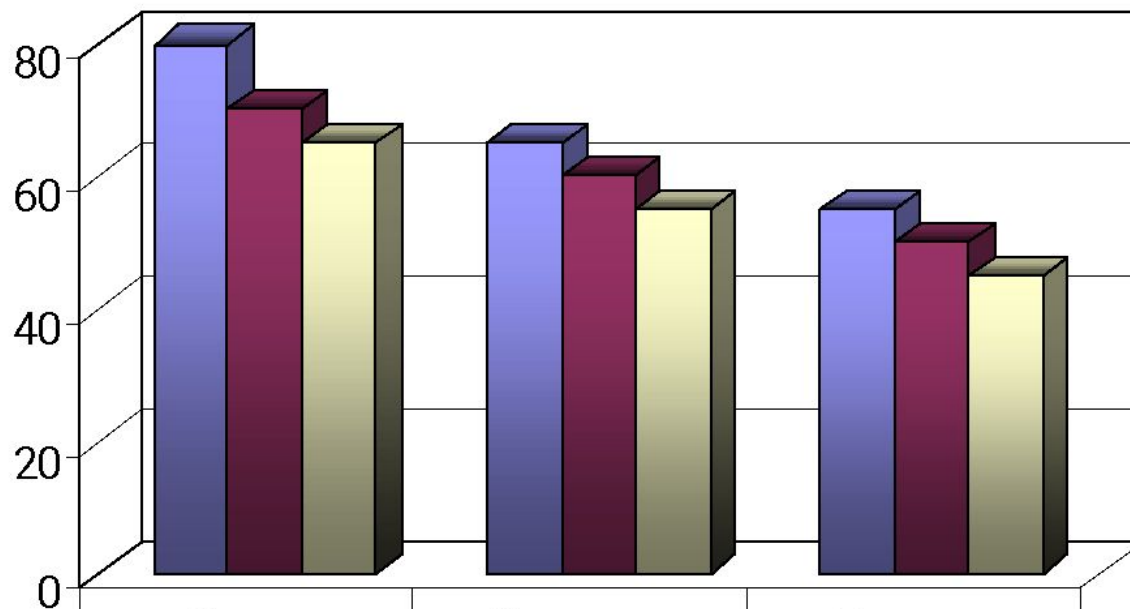
Вода повсюду, она вокруг нас и внутри нас

Все мы произошли из воды.

Человек почти на две трети состоит из воды, поэтому ее химические и физические свойства определяют протекание абсолютно всех метаболических реакций организма.

**Вода составляет
80% веса новорожденного и
60% веса взрослого человека**

Содержание воды в процентах от массы тела



■ МЛАДЕНЦЫ	80	65	55
■ МУЖЧИНЫ	70	60	50
■ ЖЕНЩИНЫ	65	55	45

Распределение воды в организме зависит от возраста, пола, мышечной массы, телосложения и количества жира.

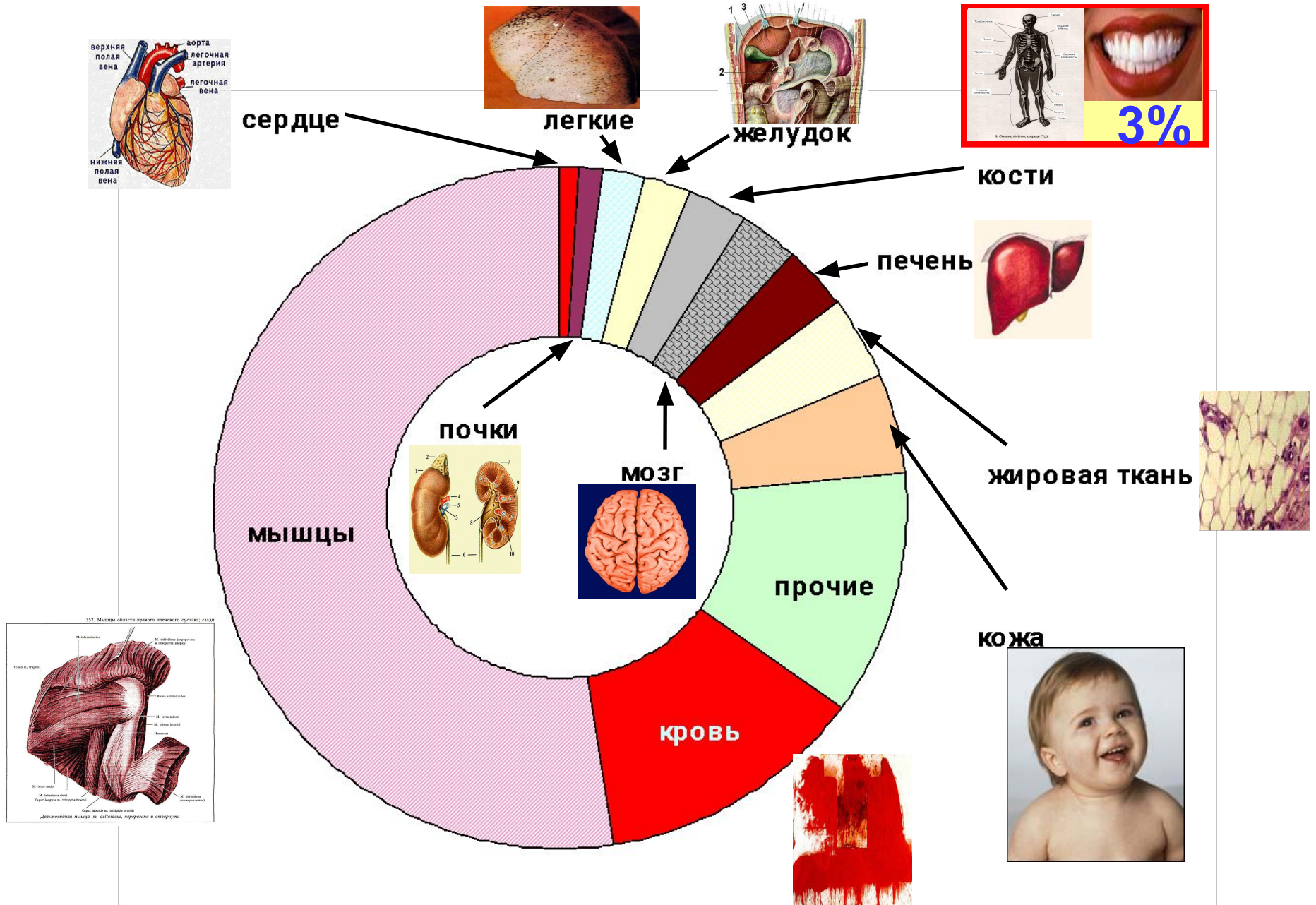


У людей с преобладанием мышечной ткани над жировой в организме содержится больше воды. В целом, у худых людей меньше жира и больше воды,

У пожилых людей больше жира, меньше мышц и меньше воды.



Содержание воды в органах, тканях и жидкостях



ЗАДАЧА. Вычислить объем воды в органах тканях, жидкостях вашего организма, зная вес своего тела, массовые доли органов, тканей, и жидкостей и % содержание воды.

Содержание воды в организме человека

Органы, ткани, жидкости	Массовые доли в %	Содержание воды в %
сердце	0,47%	80%
почки	0,86%	80%
легкие	1,43%	80%
желудок	1,71%	75%
мозг	2,14%	75%
печень	2,57%	70%
кожа	3,71%	72%
кости	7,14%	22%
кровь	7,86%	92%
жировая ткань	10,71%	20%
прочие	21,40%	32%
мышцы	40,00%	75%

Используйте для расчета формулы:

$$\omega(\text{органа}) = \frac{m(\text{органа})}{m(\text{тела})}$$

$$m(\text{органа}) = \omega(\text{органа}) \cdot m(\text{тела})$$

$$\omega(\text{воды}) = \frac{m(\text{воды})}{m(\text{органа})}$$

$$m(\text{воды}) = \omega(\text{воды}) \cdot m(\text{органа})$$

$$\rho = \frac{m}{v}$$

$$V = \rho \cdot m$$

$$\rho(\text{воды}) = 1 \frac{\text{кг}}{\text{л}}$$

Без воды нет жизни

- Человек остро ощущает изменение содержания воды в своем организме и может прожить без неё не более 5 дней. При потере воды в количестве менее 2% веса тела – появляется чувство жажды, при утрате 6-8% наступает полубморочное состояние, при потере 10% воды начинаются галлюцинации, нарушение глотания, обморок. Потеря 20% опасна для жизни.
1. Вода помогает человеческому организму справиться со стрессом, предохраняет его от кожных заболеваний, спасает от инфаркта ,дает возможность избежать:
 - ОРВ
 - элементарную простуду
 - головные боли
 - и ряд других заболеваний.

Роль обычной питьевой воды в обеспечении здоровья человека

Что же необходимо делать, чтобы избежать развития множества заболеваний?

- ❖ Необходимо выпивать не менее 8 стаканов воды (столько воды теряется ежедневно нашим телом).
- ❖ Пить воду следует порциями по 2 стакана, а не залпом целый литр.
- ❖ Лучше пить воду за 30 минут до еды.
- ❖ После приема пищи рекомендуется пить её только спустя 2 часа.

**Чистая вода – крепкое
здоровье!**