

The background of the entire page is a photograph of a hand cupped together, holding a stream of water. The water is falling from the hand, creating a central column of water with droplets. The background of the photo is a warm, orange-hued sunset or sunrise over a body of water with distant hills. The text is overlaid on this image.

Проектная работа

«Великая тайна воды»

Автор проекта:

ученик 8 класса Пихомиров Кузьма

Руководитель проекта:

учитель химии Морозов И.В.

Г. Москва

Школа «Ступени»

2019 год

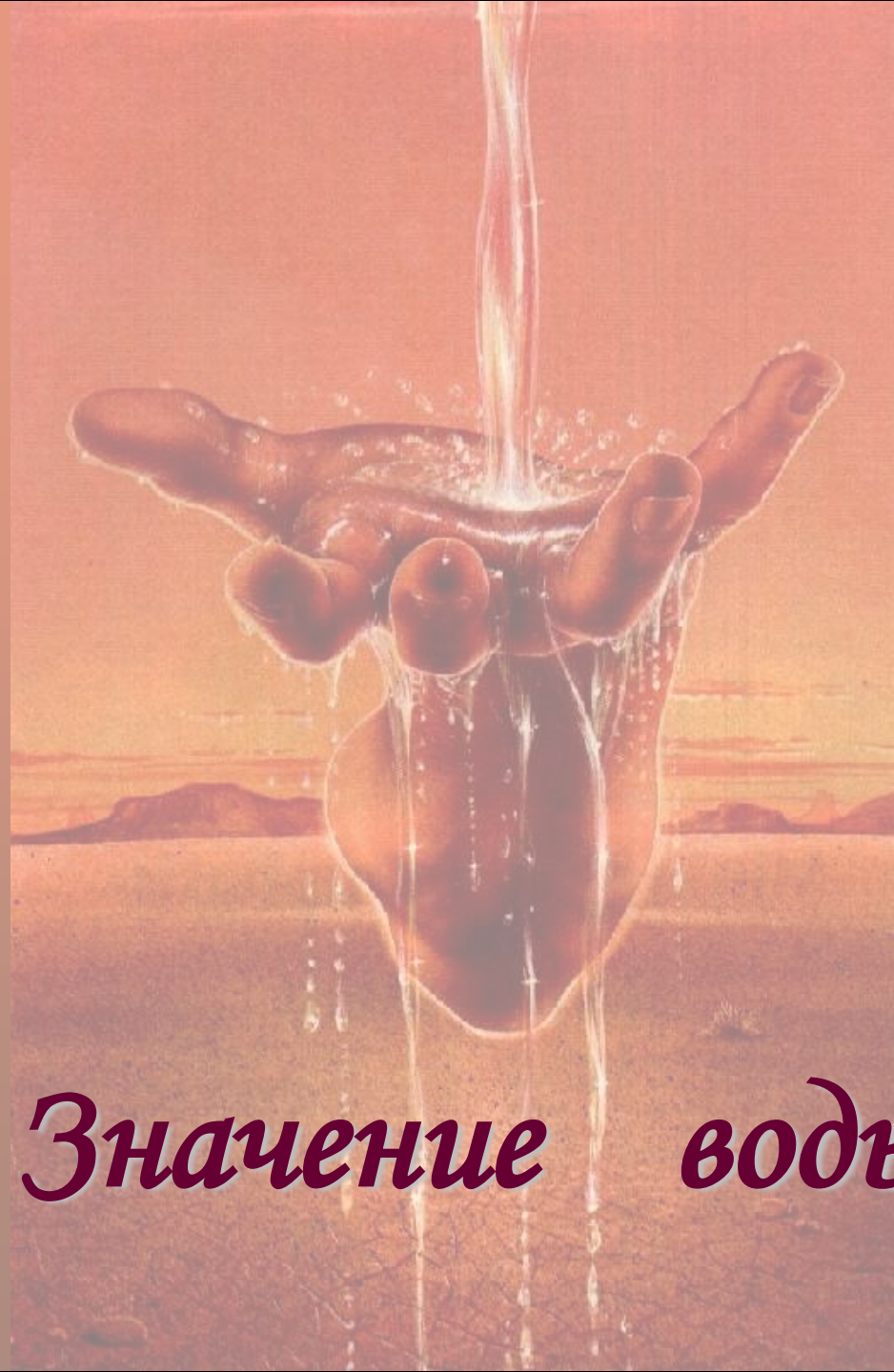




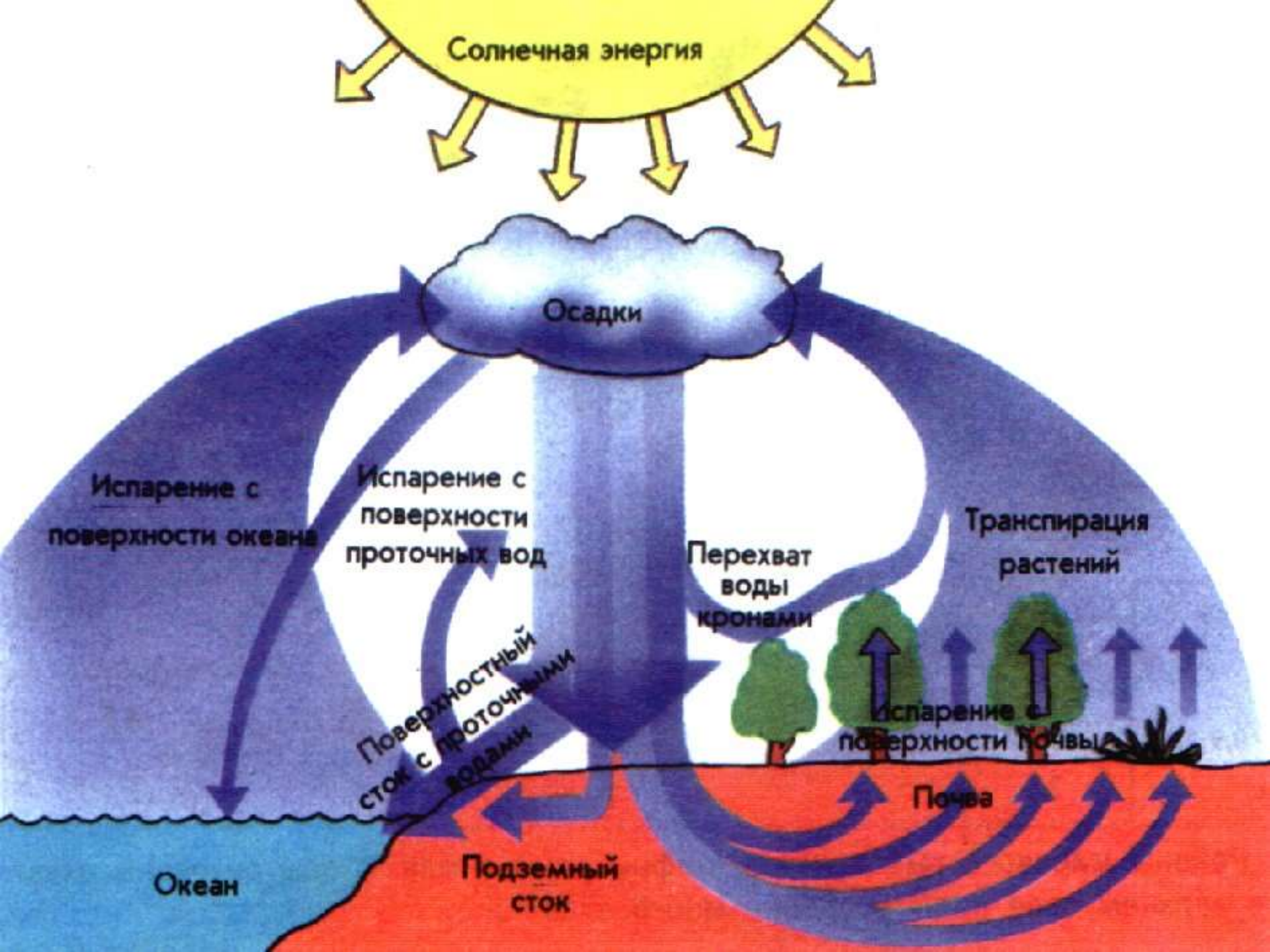


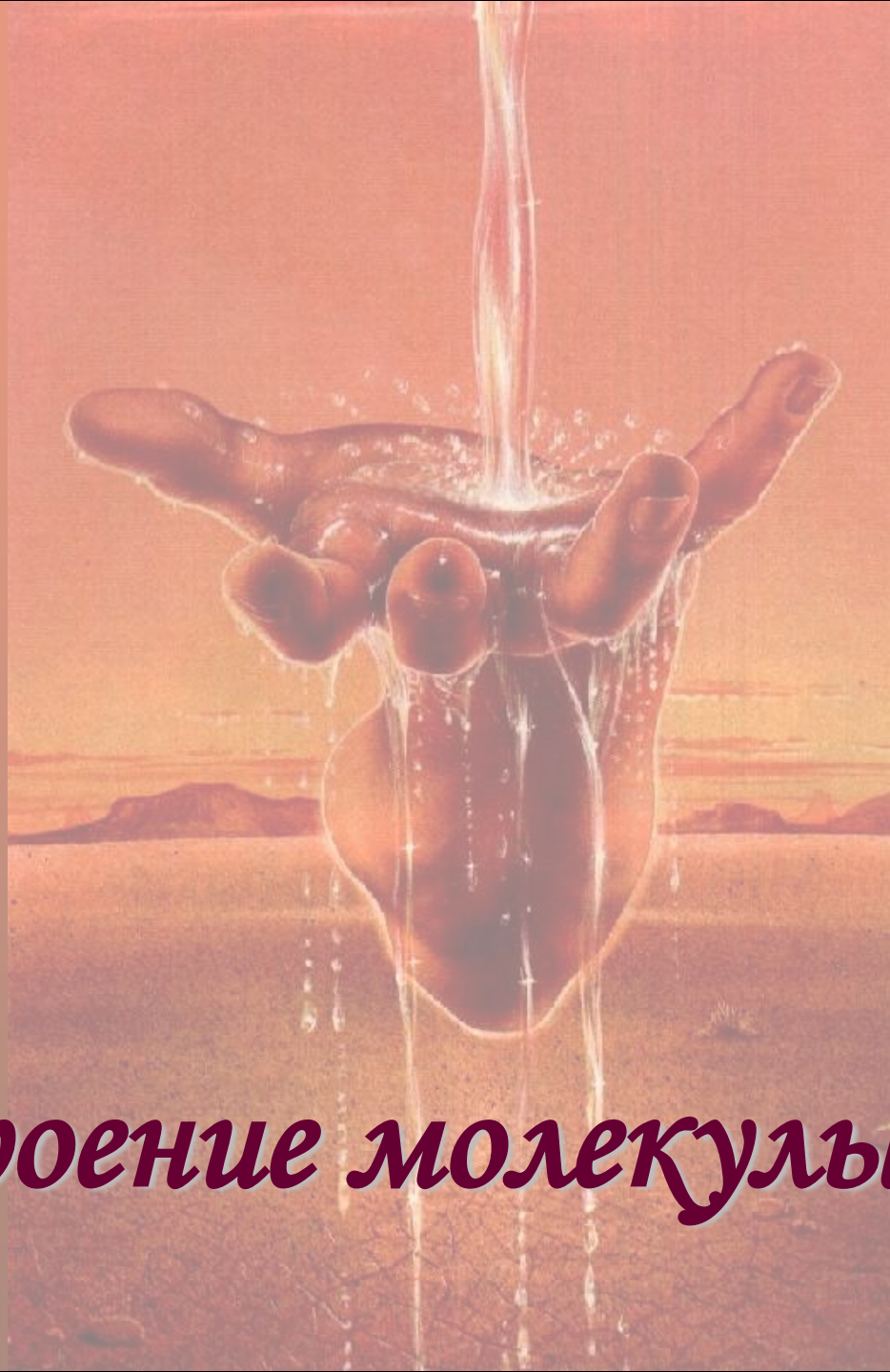






Значение воды

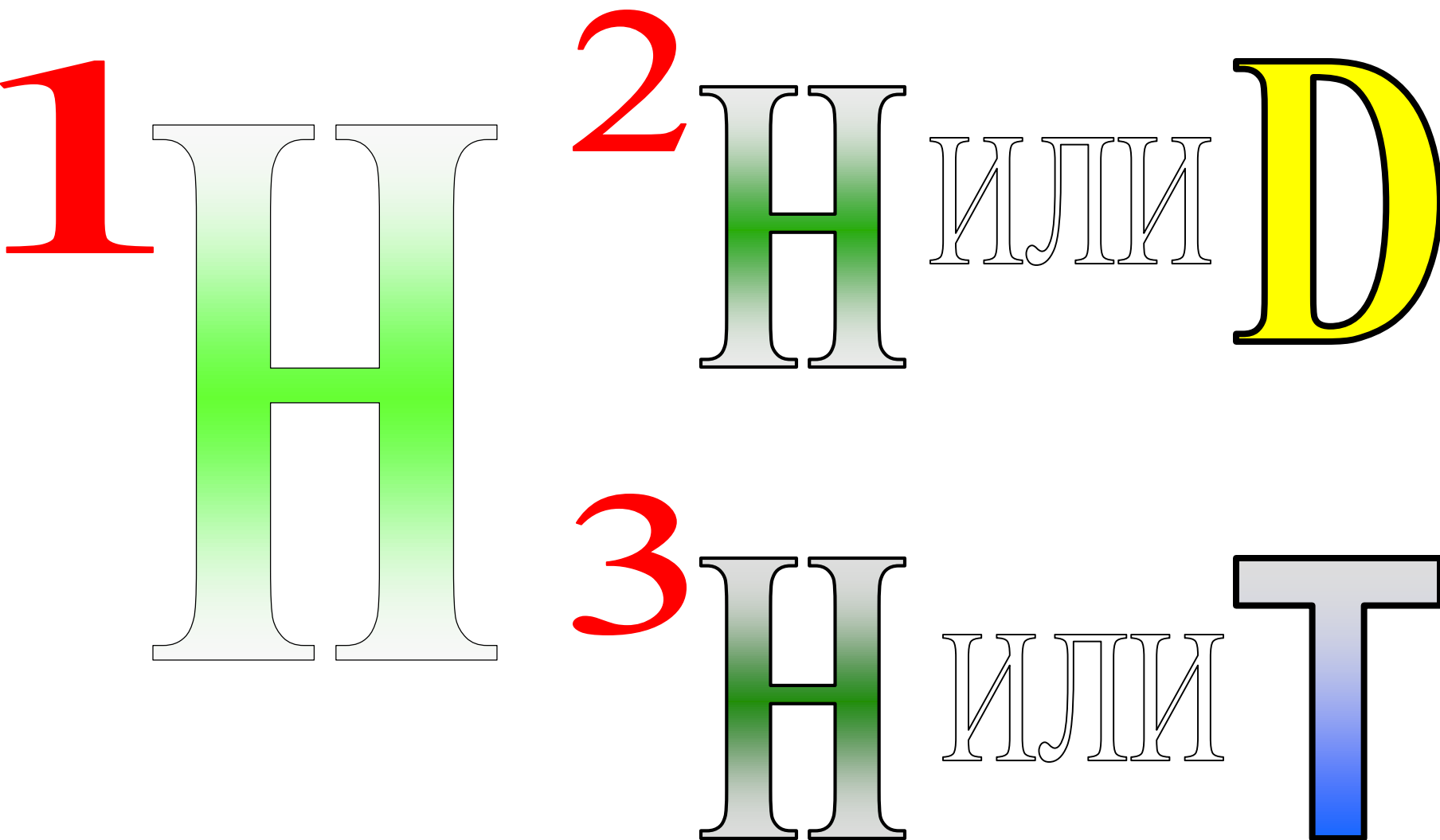




Строение молекулы воды

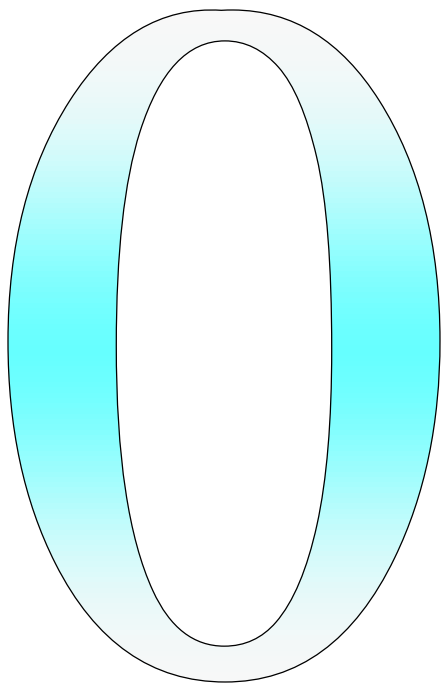
H₂O

ИЗОТОПЫ ВОДОРОДА

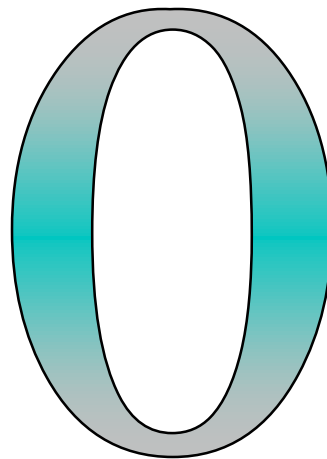


ИЗОТОПЫ КИСЛОРОДА

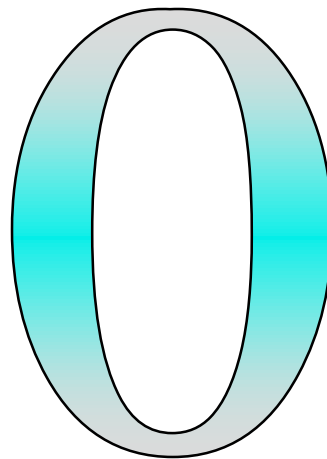
16



18



17



H_2^{16}O , H_2^{17}O , H_2^{18}O ,

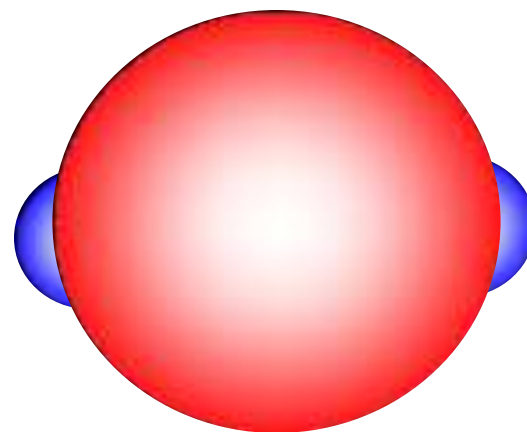
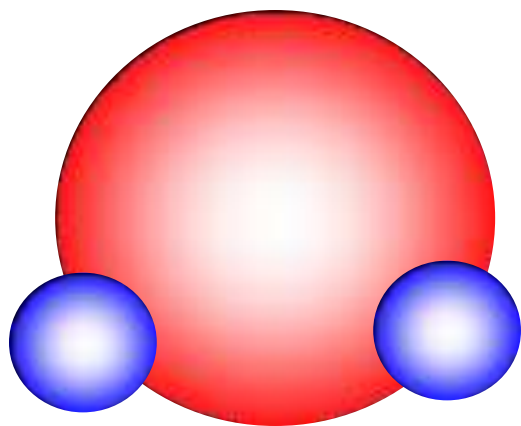
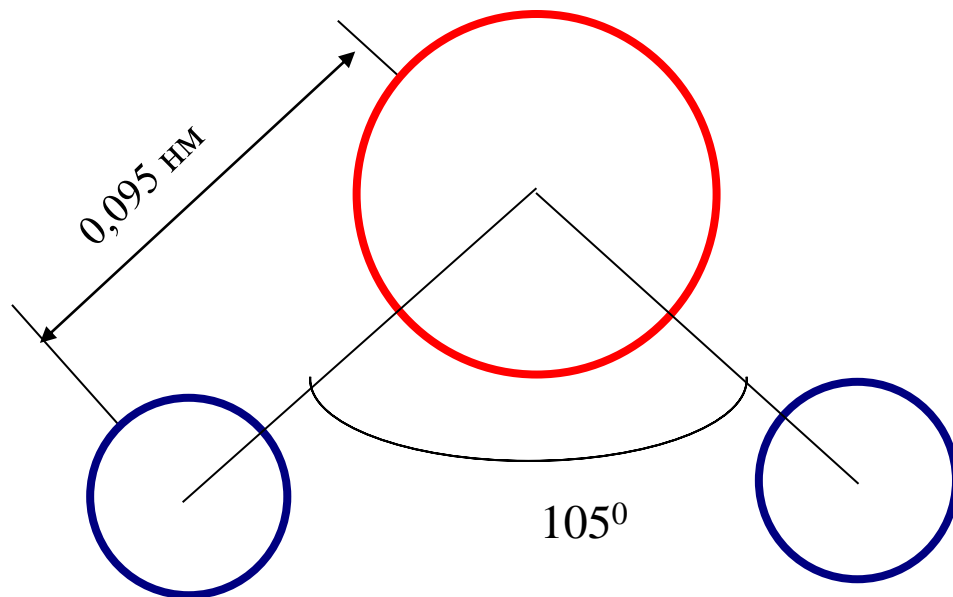
HD^{16}O , HD^{17}O , HD^{18}O ,

D_2^{16}O , D_2^{17}O , D_2^{18}O .

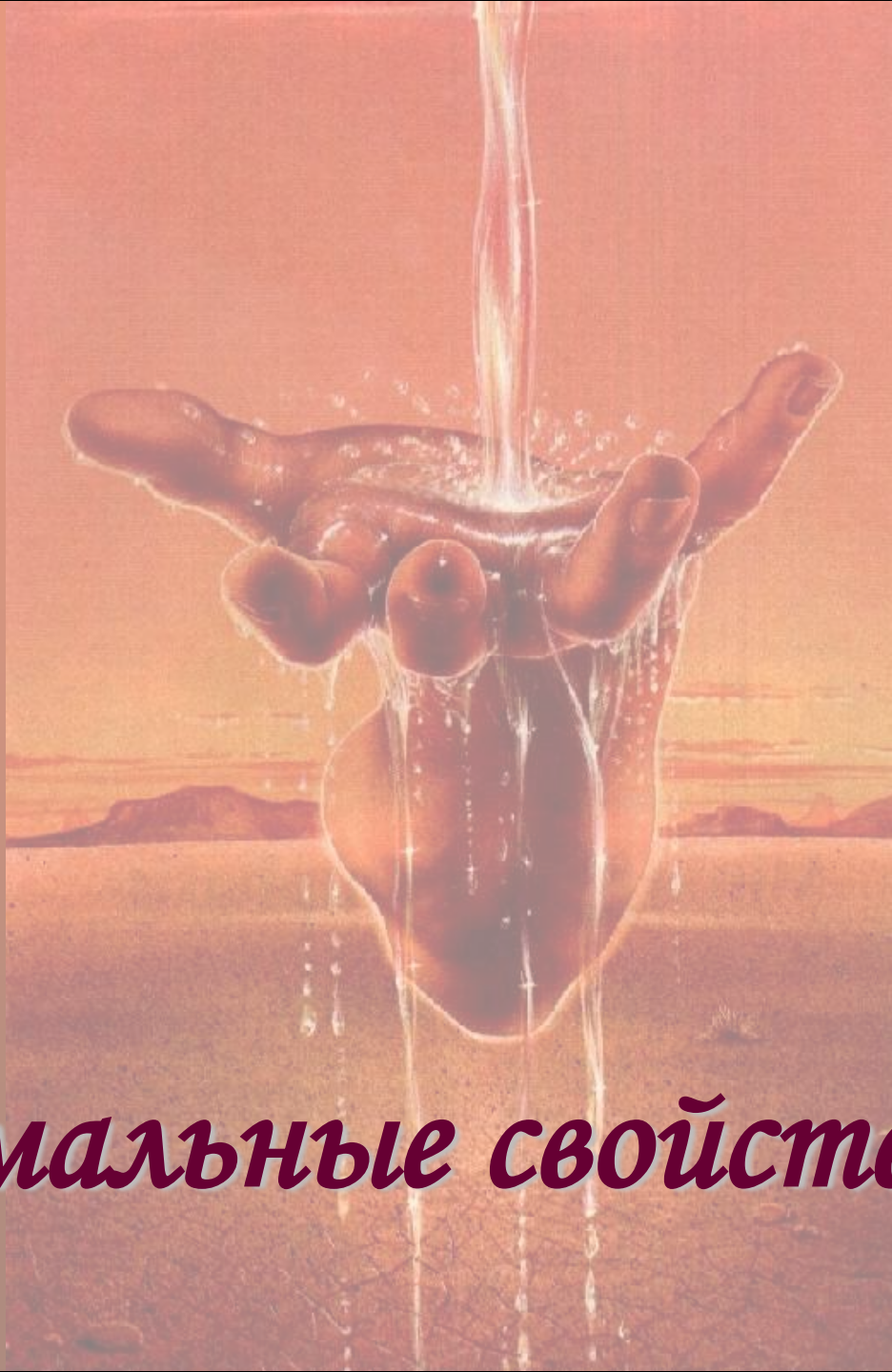
H¹⁶O₂

18

2







Аномальные свойства воды

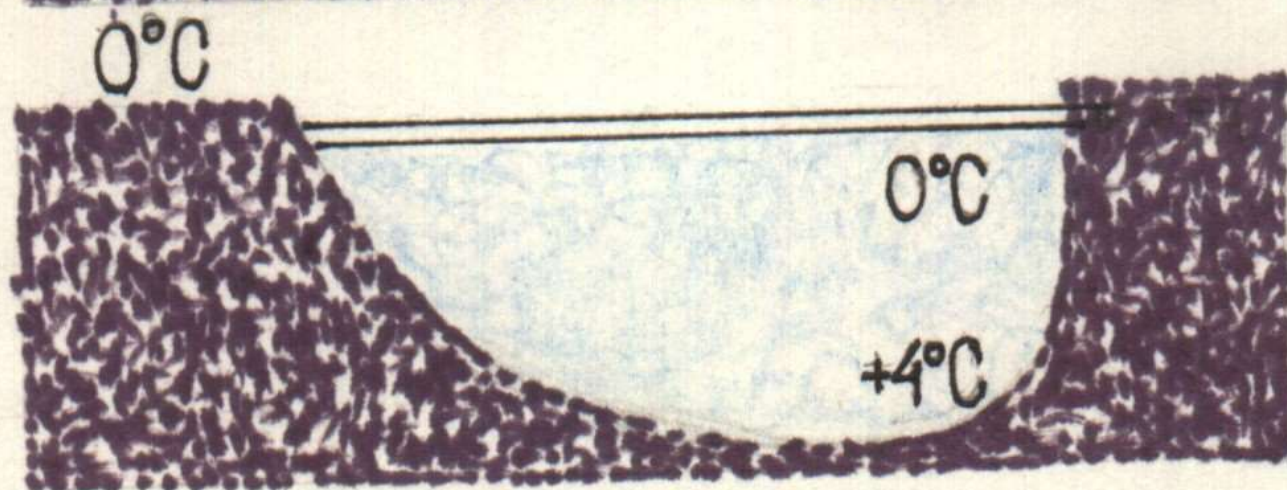
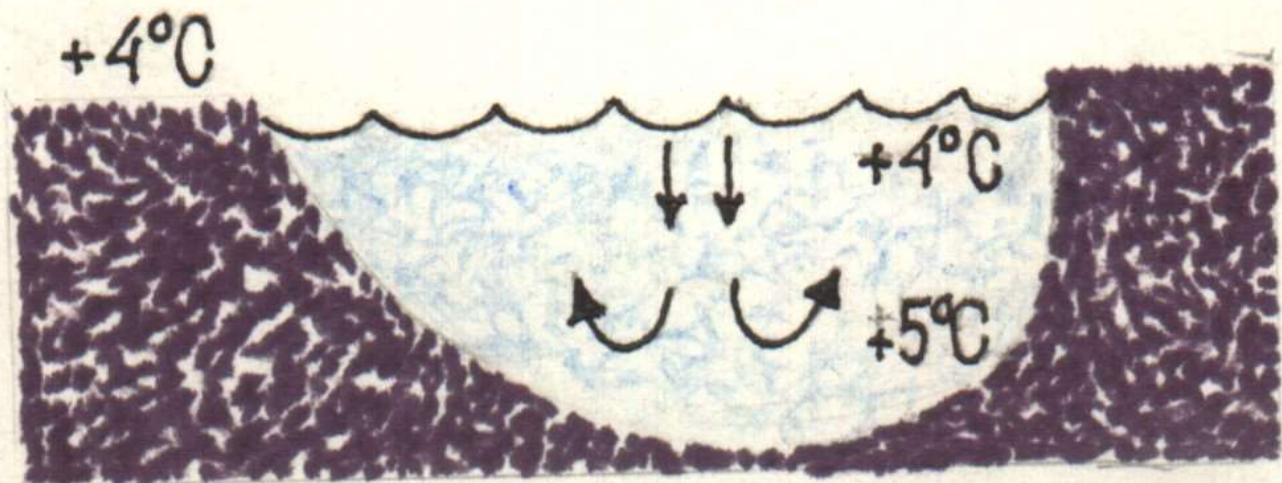
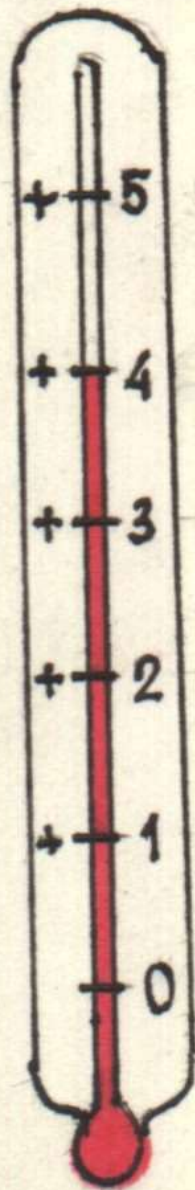
Масса куб. см воды – 1 грамм

Температура перехода воды из жидкого
состояния в твердое – 0 С

Температура перехода воды из жидкого
состояния в газообразное – 100 С

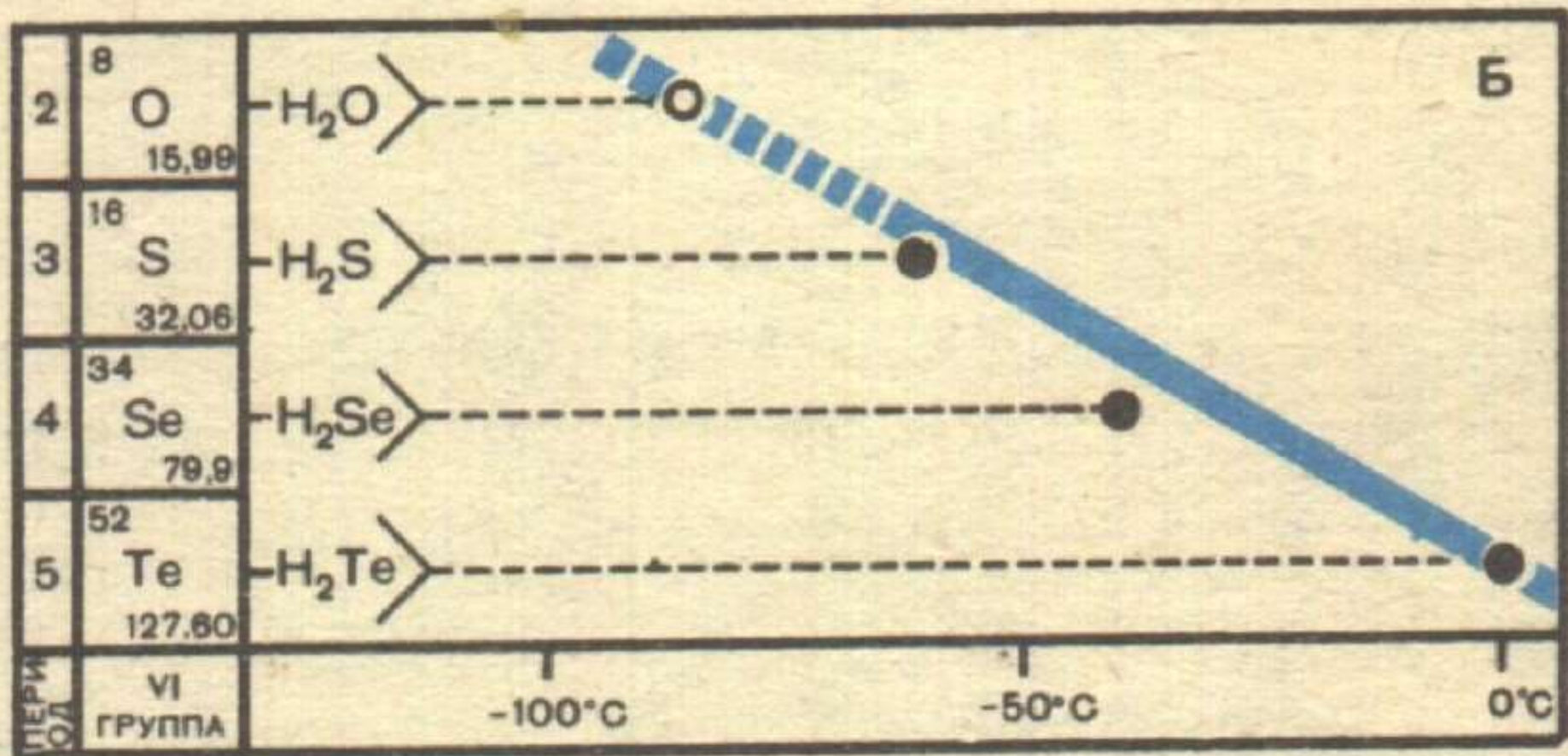
Плотность куб. см воды – 1 г/см куб.

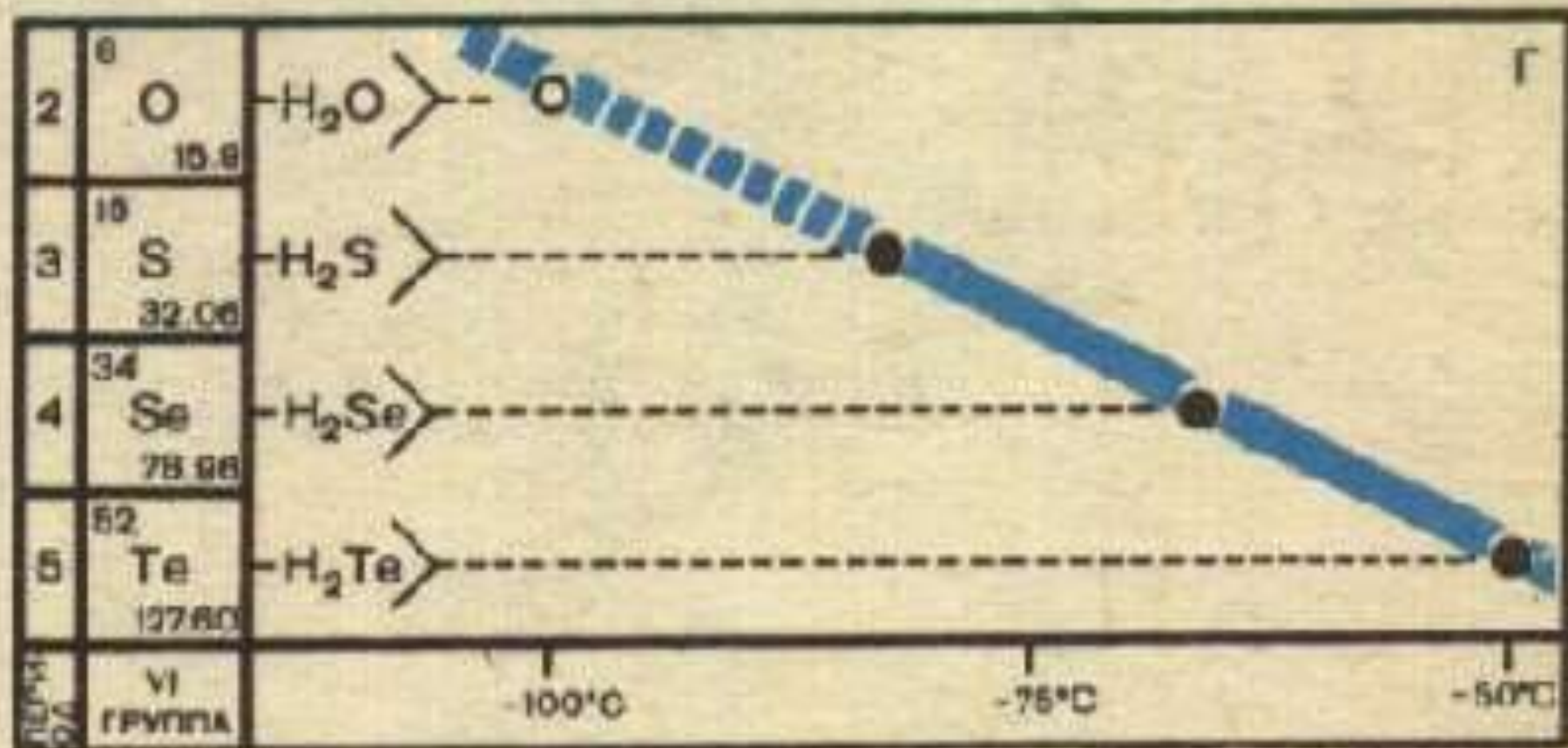
Количество теплоты, которое необходимо для
нагревания куб. см воды на 1 градус – 1 калория

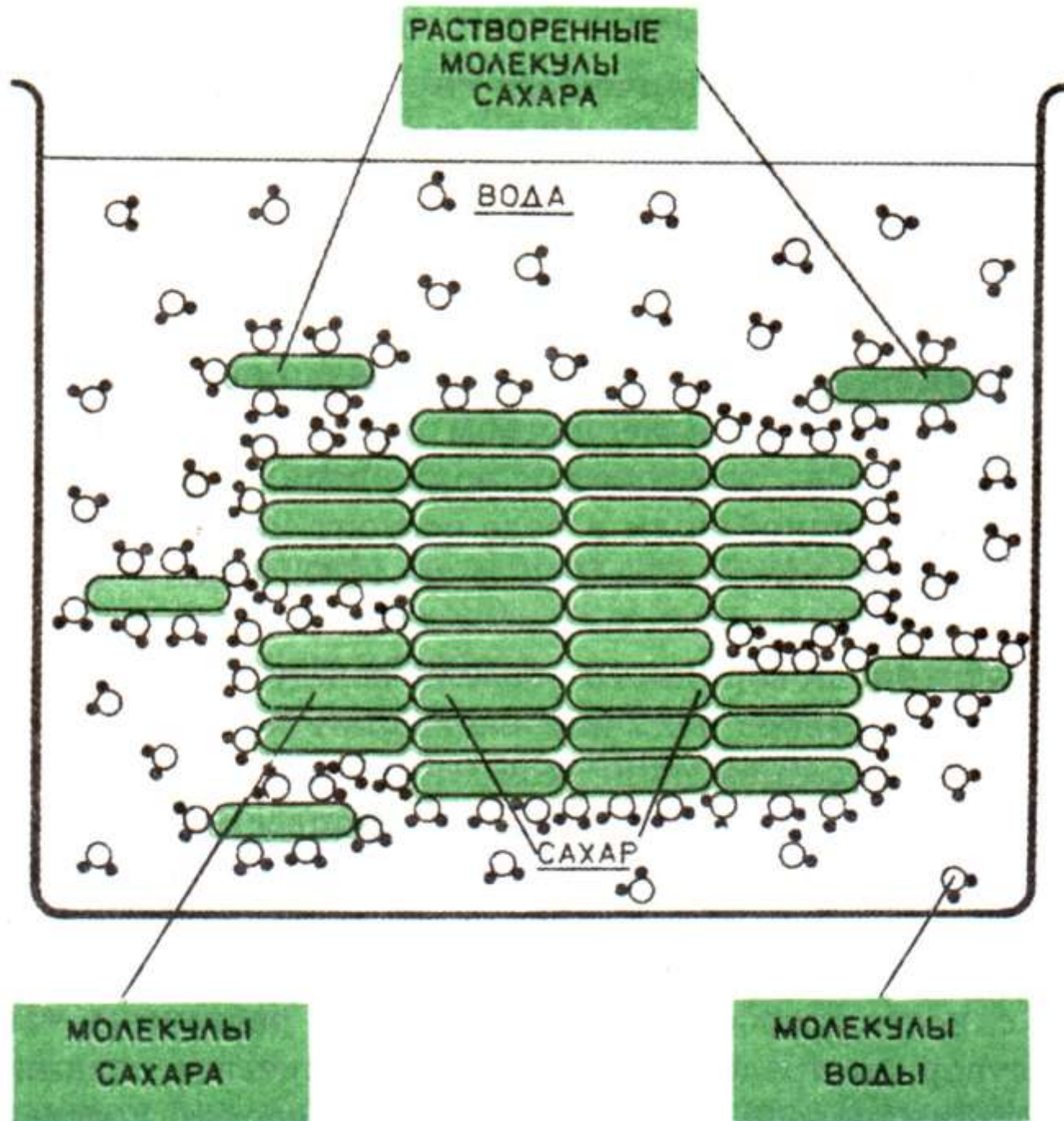


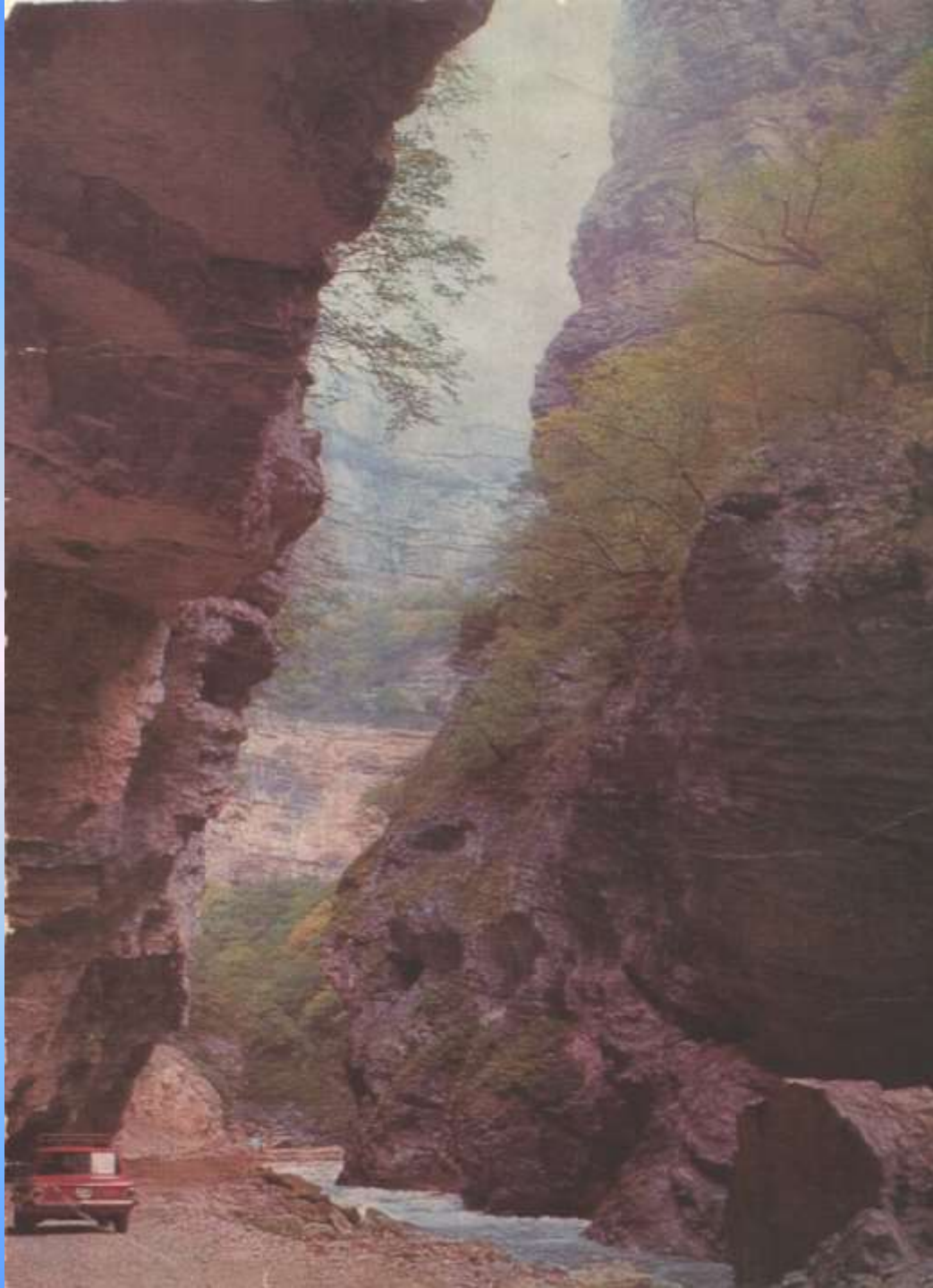
Химические аналоги воды











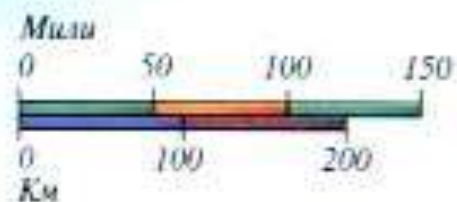








Исландия



АЗИЯ

д-р. БИРКАД

ТУРАЙСКАЯ ИЗМЕННОСТЬ

07. Балхон

ПУСТЫНЬ
ТОБЯ

Аральское
море

STATE-CLAIM

КУНЬИНЫ

220410
TUESET

Казань (Kazakhstan)

Journal of Management Education

[illegible]

1994

QML

19

A conceptual image showing a hand cupped and holding a stream of water. The water is falling from the hand, creating a central column and splashing droplets. The background is a warm, orange-hued sunset or sunrise over a body of water with distant landforms. The entire image has a soft, ethereal quality with a light orange tint.

Запасы воды на планете Земля

Запасы воды в различных частях гидросферы.	Объем воды, тыс. км³	В процентах к общему объему.
Общие запасы воды на континентах.	8300	0,635%
Из них: пресные озера	123	0,009%
соленые озера и пресные моря	100	0,008%
реки	1,23	0,0001%
вода в почве	65	0,005
подземные воды до глубины 800 м	4000	0,31%
подземные воды глубже 800 м	4000	0,31%
ледники и ледяные покровы	28500	2,15%
Вода в атмосфере	12,7	0,001%
Океаны	1300000	97,2%
Вся гидросфера	1345101,93	100%





Проблема нехватки пресной воды

Виды использования	Количество
Выплавка 1 тонны чугуна и перевод его в сталь и прокат.	300 м ³
Производство 1 тонны меди.	500 м ³
Производство 1 тонны никеля.	4000 м ³
Производство 1 кг резины.	3500 м ³
Производство синтетического каучука.	2100 м ³
Производство искусственных тканей.	2500 м ³
Производство 1 кг растительной массы с учетом транспирации.	до 1000 м ³
Производство 1 кг мяса.	20 м ³

A conceptual image showing a hand cupped and holding a stream of water. The water is splashing and dripping, symbolizing the preciousness of water. The background is a warm, orange-hued sunset or sunrise over a body of water with distant mountains.

Причины недостатка пресной воды



Тандер-Бей

Нипигон

Херст

гидроэлектростанция

озеро
Верхнее

СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ
АМЕРИКИ

озеро
Мичиган

Су-Сент-
Мари

уран

Сладбери

озеро
Гурон

Канадская
Национальная
Башня

Лондон

Виндзор

озеро Эри

Ниагарский водопад

рыжие
лисицы

цанк

серебро

хоккей на льду

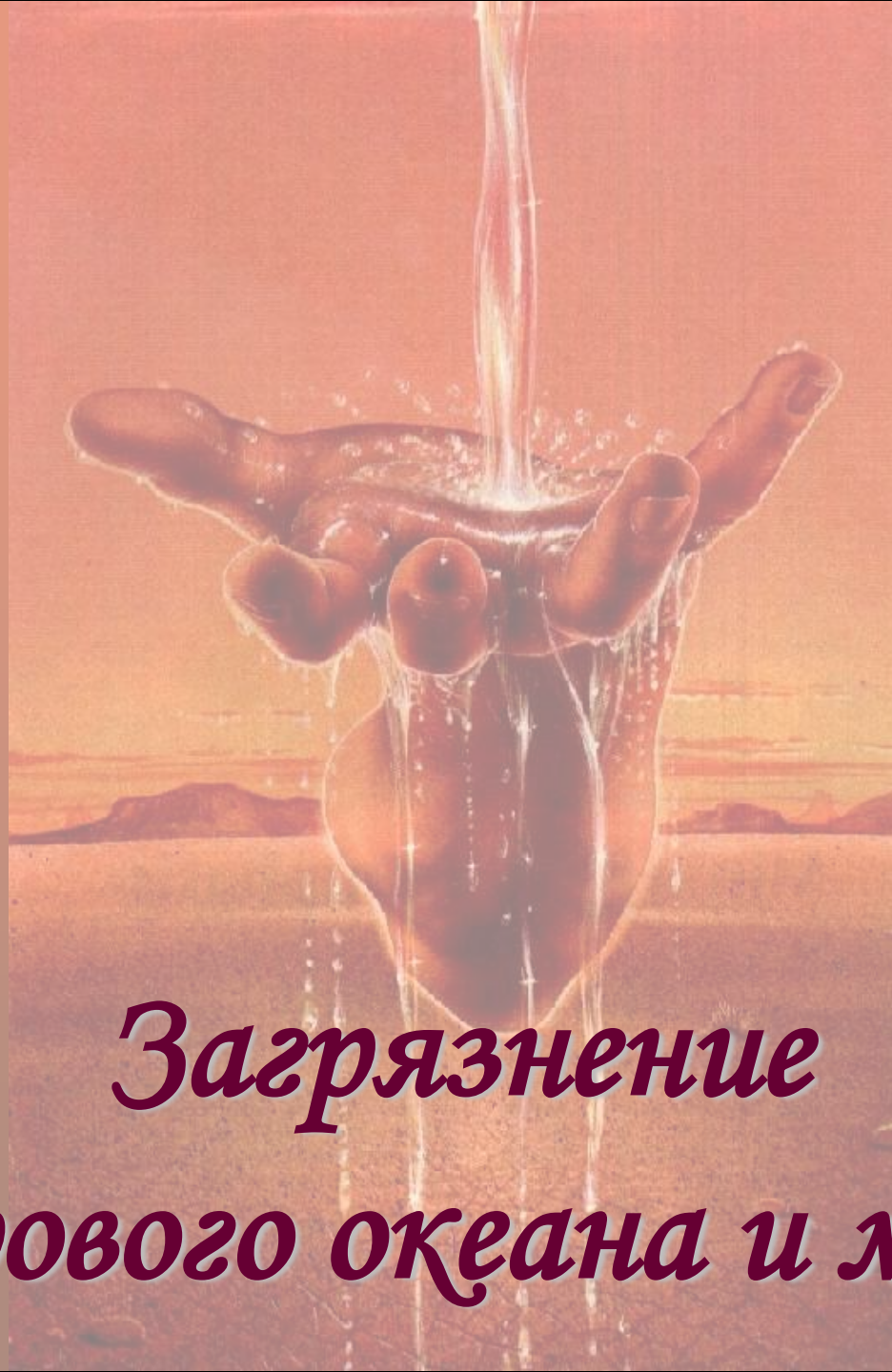
клен

Большой
Никель

Здание парламента
Оттава

ТОРОНТО

озеро Онтарио



*Загрязнение
мирового океана и морей*



сонзжи из легенды
о Робин Гуде

Плимут

туризм

Эксетер

молочный
скот

остров
Уайт

Саутгемптон

Брайтон

Брайтонский
павильон

судно
на воздушной
подушке

сайда

пролив Ла-Манш

НОРМАНДСКИЕ
ОСТРОВА
(ВЕЛИКОБРИТАНИЯ)

Гернси

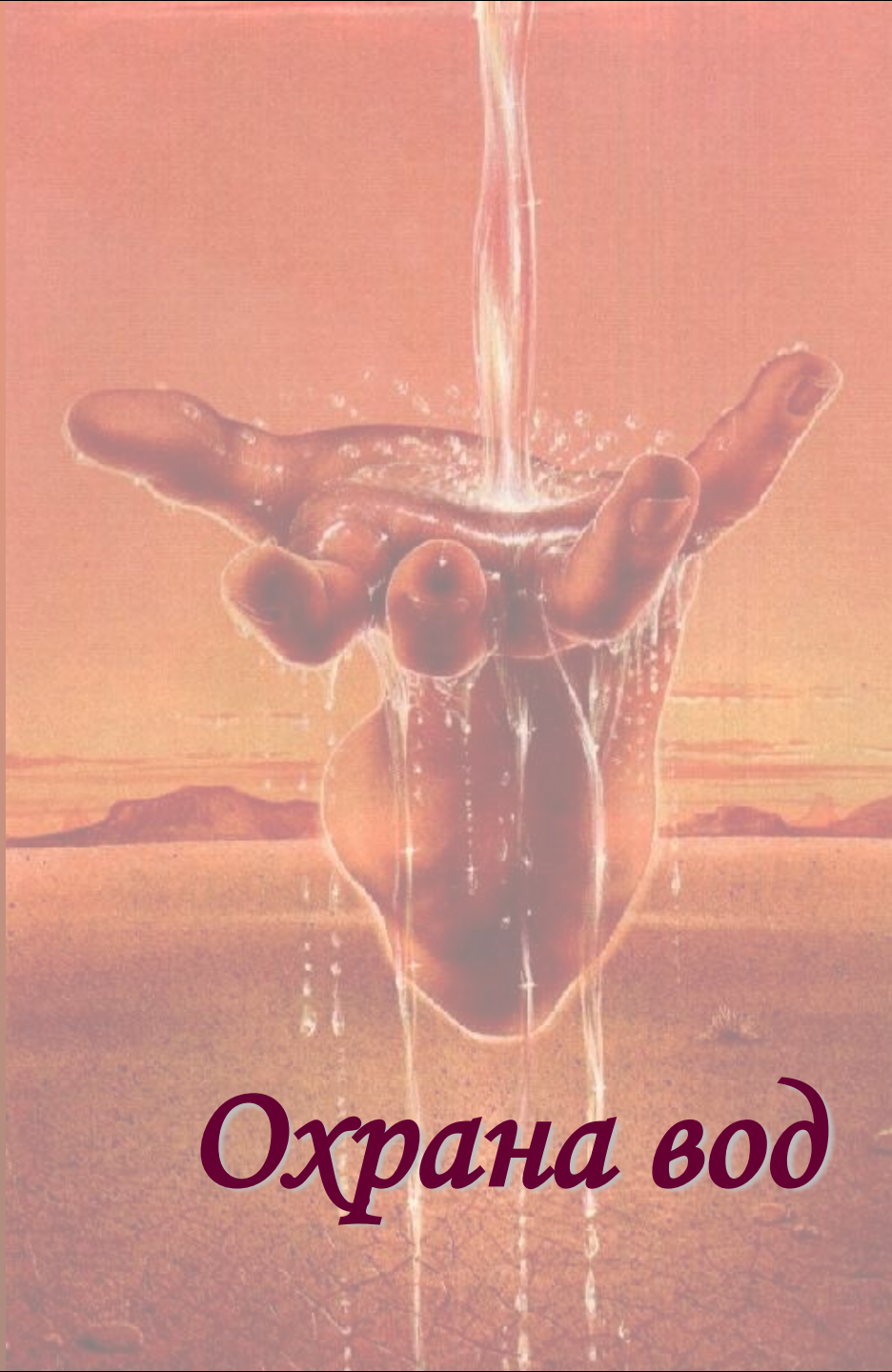
Джерси

ФРАНЦИЯ

СТОУНХЕНДЖ

Этот доисторический
каменный монумент, или
мегалит, много тысяч лет
назад был местом
религиозных церемоний.





Охрана вод

Методы очистки

Механический

Химический

Биологический