

Вода в
природе и её
значение

H₂O



«Вода стоит особняком в истории нашей планеты. Нет природного тела, которое могло бы сравниться с ней по влиянию на ход основных, самых грандиозных геологических процессов. Нет земного вещества – минерала, горной породы, живого тела, которое ее бы не заключало. Все земное вещество ... ею проникнуто и охвачено».

В. И. Вернадский.

1

Вода в природе.

Значение воды для жизни организмов.



Вода в природе



Облака



Горные ледники



Айсберги



Океаны



Озера



Реки

$\frac{3}{4}$ земной поверхности занимают океаны, моря, озера, реки.



- 97-98% приходится на морские воды
- 2-3% - на пресные воды
 - 1% - в жидком состоянии
 - 75% - скованы льдами
 - 24% - подземные воды

Значение воды для живых организмов

- Взрослый человек на 64% (по массе) состоит из воды
- Ребенок – на 85%
- В мозге – 81%
- В крови и железах – 73-80%
- В мышцах – 50-70%
- В костях – 22-34%

ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВОДЫ

Сравнение свойств летучих водородных соединений элементов VI группы ПСХЭ

Д. И. Менделеева

Вещества	Mr	Tкип, °C	Tзам, °C
H ₂ O	18	100	0
H ₂ S	34	-61	-82
H ₂ Se	81	-42	-64
H ₂ Te	130	- 4	- 51

Агрегатные состояния воды

Жидкое



Твердое
(ледяной покров
полярных регионов
Земли
и вершины гор)

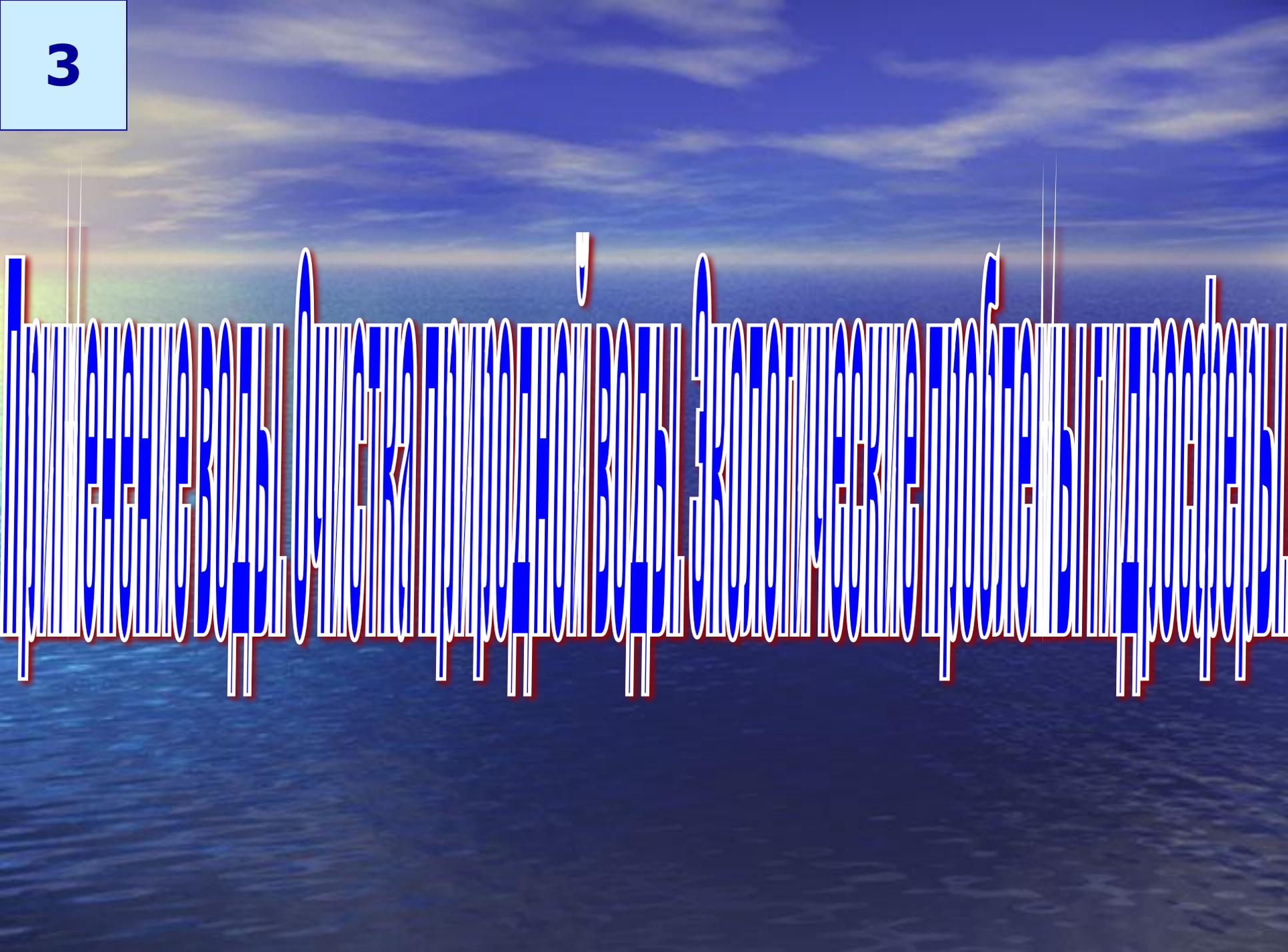


Газообразно
е
(облака,
туман)



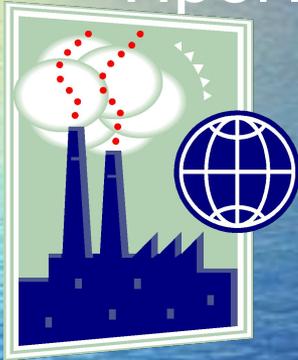
Физические свойства воды

- Плотность $\rho = 1$ г/мл (при 4 °С)
- Теплоемкость $c = 4,18$ Дж/(г·К)
- Температура кипения $t_{\text{кип}} = 100$ °С
- Температура плавления $t_{\text{пл}} = 0$ °С
- Высокая полярность
- Большое поверхностное натяжение



Применение воды

- Промышленность



на получение 1 т стали – 150 т воды

1 т бумаги – 250 т

1 т синт волокон – 4000 т

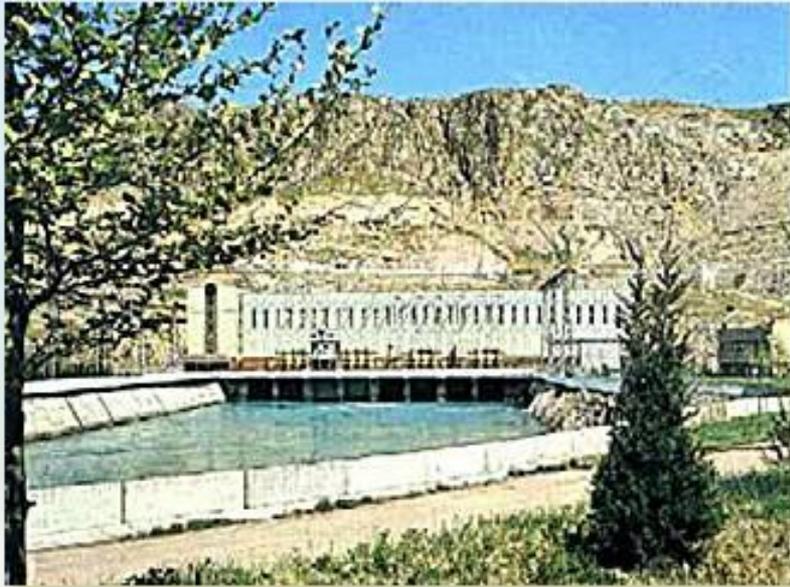
- Сельское хозяйство

(орошение, производство с/х продукции)

- Химическая индустрия

- Искусство (фонтаны, ледяные скульптуры)

Гидроэлектростанции



Сельское хозяйство



Мясоперерабатывающие комбинаты