

The background of the slide is a light gray gradient. It is decorated with several realistic water droplets of various sizes and shapes, scattered across the top and bottom edges. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance.

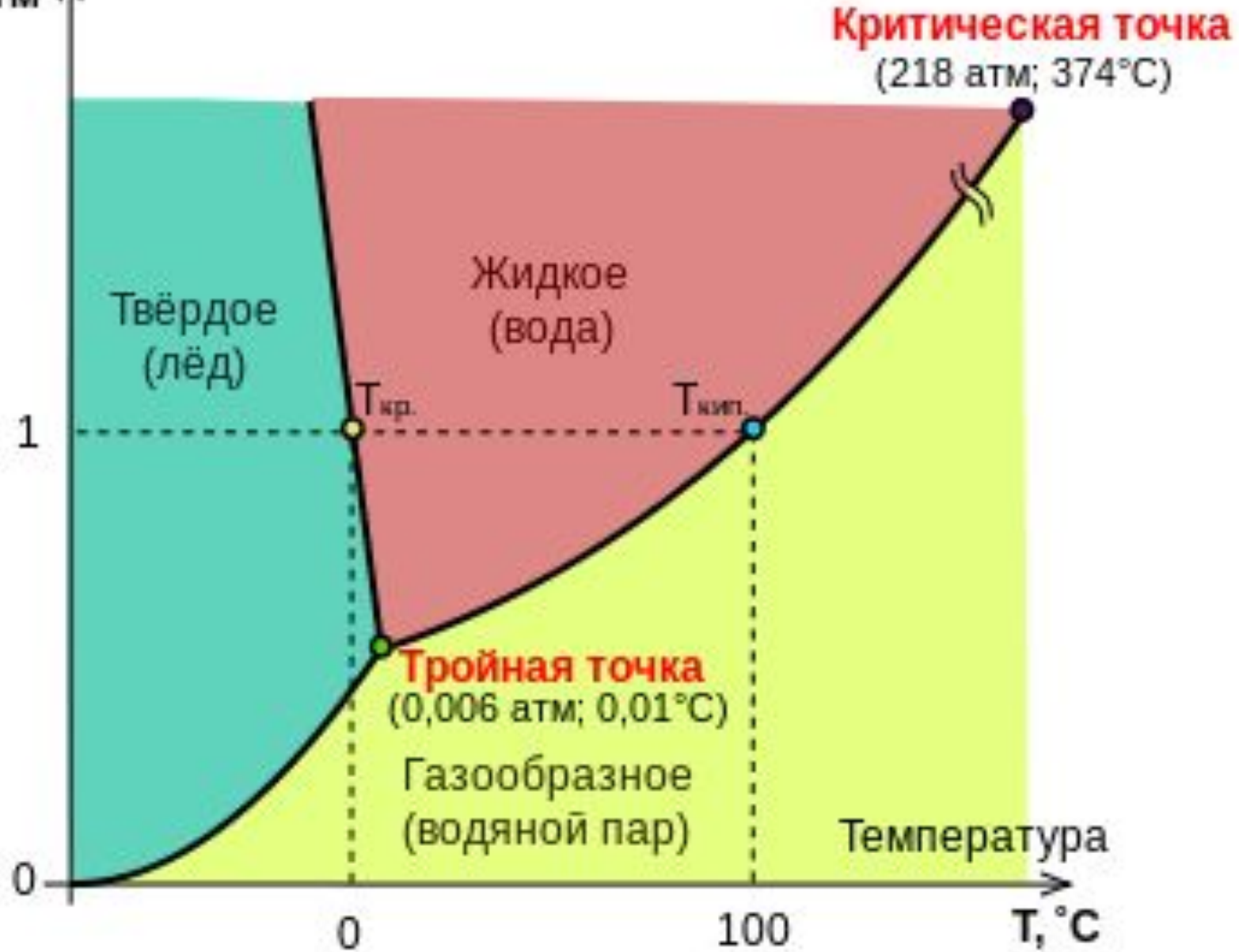
ТРОЙНАЯ ТОЧКА ВОДЫ

ВЫПОЛНИЛА: ШЛЯХТО АНАСТАСИЯ

ТРОЙНАЯ ТОЧКА ВОДЫ — СТРОГО
ОПРЕДЕЛЁННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ И
ДАВЛЕНИЯ, ПРИ КОТОРЫХ ВОДА МОЖЕТ
ОДНОВРЕМЕННО И РАВНОВЕСНО
СУЩЕСТВОВАТЬ В ВИДЕ ТРЁХ ФАЗ — В
ТВЕРДОМ, ЖИДКОМ И ГАЗООБРАЗНОМ
СОСТОЯНИЯХ.

- ТЕМПЕРАТУРА 273,16 К (+0,01 °С)
- ДАВЛЕНИЕ 611,657 ПА.

Давление
 P , атм



Критическая точка
(218 атм; 374°C)

Твёрдое
(лёд)

Жидкое
(вода)

Тройная точка
(0,006 атм; 0,01°C)

Газообразное
(водяной пар)

Температура

T , °C

ТРОЙНАЯ ТОЧКА В ОДНОКОМПОНЕНТНОЙ СИСТЕМЕ

- — ТОЧКА СХОЖДЕНИЯ КРИВЫХ ДВУХФАЗНЫХ РАВНОВЕСИЙ НА ПЛОСКОЙ p — T - ФАЗОВОЙ ДИАГРАММЕ, СООТВЕТСТВУЮЩАЯ УСТОЙЧИВОМУ РАВНОВЕСИЮ ТРЁХ ФАЗ. ТРОЙНАЯ ТОЧКА НОНВАРИАНТНА, Т. Е. НЕ ДОПУСКАЕТ ИЗМЕНЕНИЯ НИ ОДНОГО ИЗ ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЕЁ ПАРАМЕТРОВ СОСТОЯНИЯ — НИ ТЕМПЕРАТУРЫ, НИ ДАВЛЕНИЯ.



- ЕСЛИ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ВЕЩЕСТВА СУЩЕСТВУЕТ ТРОЙНАЯ ТОЧКА, СООТВЕТСТВУЮЩАЯ СОСТОЯНИЮ, В КОТОРОМ РАВНОВЕСНЫЕ ФАЗЫ НАХОДЯТСЯ В РАЗЛИЧНЫХ АГРЕГАТНЫХ СОСТОЯНИЯХ (ТВЁРДОМ, ЖИДКОМ И ГАЗООБРАЗНОМ), ТО ОНА ЕДИНСТВЕННА, И ЕЁ НАЗЫВАЮТ **ОСНОВНОЙ ТРОЙНОЙ ТОЧКОЙ** ИЛИ **ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ ТОЧКОЙ**.



Термодинамическая шкала

$$T = t + 273$$



- ТЕМПЕРАТУРНАЯ ШКАЛА КЕЛЬВИНА ИСПОЛЬЗУЕТ ТРОЙНУЮ ТОЧКУ ВОДЫ В КАЧЕСТВЕ ОПОРНОЙ.
- ОДИН КЕЛЬВИН РАВЕН 1/273,16 ЧАСТИ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ТРОЙНОЙ ТОЧКИ ВОДЫ.
- НАЧАЛО ШКАЛЫ (0 K) СОВПАДАЕТ С АБСОЛЮТНЫМ НУЛЁМ.

- КАК ВИДНО ИЗ ПАРАМЕТРОВ ТРОЙНОЙ ТОЧКИ ВОДЫ, ПРИ НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ РАВНОВЕСНОЕ СОСУЩЕСТВОВАНИЕ ЛЬДА, ВОДЯНОГО ПАРА И ЖИДКОЙ ВОДЫ НЕВОЗМОЖНО. ЭТО ОБСТОЯТЕЛЬСТВО ВРОДЕ БЫ ПРОТИВОРЕЧИТ ОБЫДЕННЫМ НАБЛЮДЕНИЯМ — ЛЁД, ВОДА И ПАР ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОКОЛО $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ НАБЛЮДАЮТСЯ ОДНОВРЕМЕННО.



- ТРОЙНАЯ ТОЧКА ОТНОСИТСЯ ТОЛЬКО К СИТУАЦИИ, КОГДА ДРУГИХ ВЕЩЕСТВ, КРОМЕ ВОДЫ, НЕТ.
- В БЫТОВЫХ ЖЕ УСЛОВИЯХ ВОДА СОСУЩЕСТВУЕТ С ВОЗДУХОМ, КОТОРЫЙ «БЕРЁТ НА СЕБЯ» СОЗДАНИЕ АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ;
- ПРИ ЭТОМ ПАРЦИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ВОДЯНОГО ПАРА МОЖЕТ БЫТЬ СКОЛЬ УГОДНО НИЗКИМ.

The image features a light gray gradient background with several realistic water droplets of various sizes scattered in the corners. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance. The text is centered in the middle of the frame.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!