

The background features a light gray gradient with several realistic water droplets of various sizes scattered across the surface. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance.

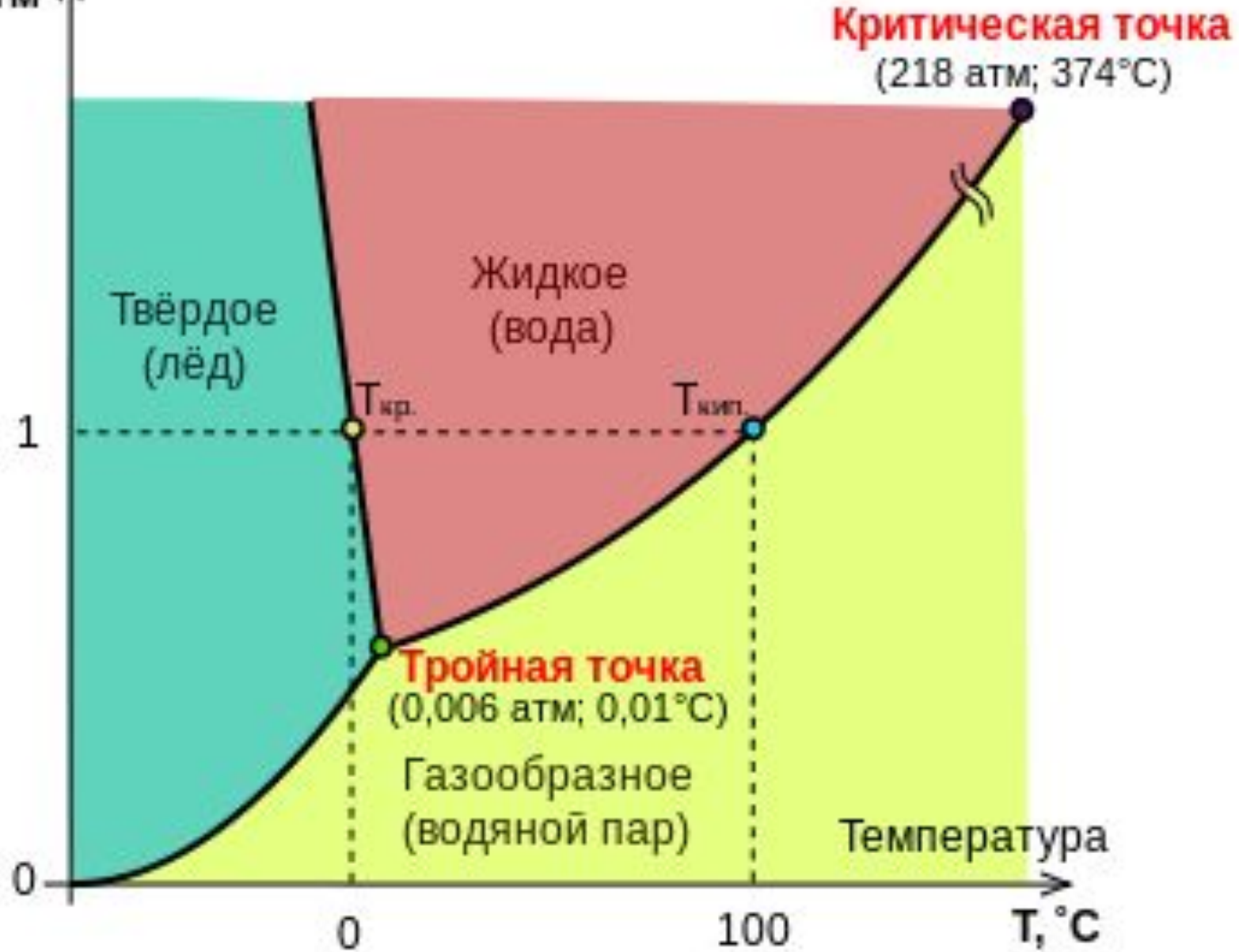
ТРОЙНАЯ ТОЧКА ВОДЫ

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.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!