

Наши рекорды

Смелый перевод в единицы СИ открывает новые горизонты науки

1. Ионы цинка становятся видны практически невооруженным глазом (радиус ~ 0.1 мм)

$$r = \left(\frac{3 \cdot 1,8 \cdot 10^{-6} \cdot 4,5}{4 \cdot 3,14 \cdot 1,5 \cdot 10^6} \right)^{1/3} \approx 1,08 \cdot 10^{-4} \text{ м}$$

2. В водных растворах не остается места для воды (концентрация 300 моль/л) – страшно представить какова плотность.....

$$1,558 = \frac{10 \cdot 10^{-2}}{2 \cdot 1,85 \cdot 10^{-3} \sqrt{c}}$$
$$\sqrt{c} = 17,39$$
$$c = 300,68 \text{ М}$$

3. Вода демонстрирует сверхтекучесть (Вязкость стала на 43 порядка ниже известной ранее)

$$\eta = \frac{\rho \cdot (3,90 \cdot 10^{-8})^6 \cdot \pi \cdot 3,56}{D^2} = \frac{1,2 \cdot 10^6 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} \cdot (3,90 \cdot 10^{-8})^6 \cdot (8,33 \frac{\text{м}}{\text{с}})^3 \cdot (2,8 \cdot 10^{-5})^6}{(1,6 \cdot 10^8 \frac{\text{м}^2}{\text{с}})^2}$$
$$= \cancel{4,2 \cdot 10^{-46} \text{ Па}\cdot\text{с}} \quad 4,6 \cdot 10^{-46} \text{ Па}\cdot\text{с}$$