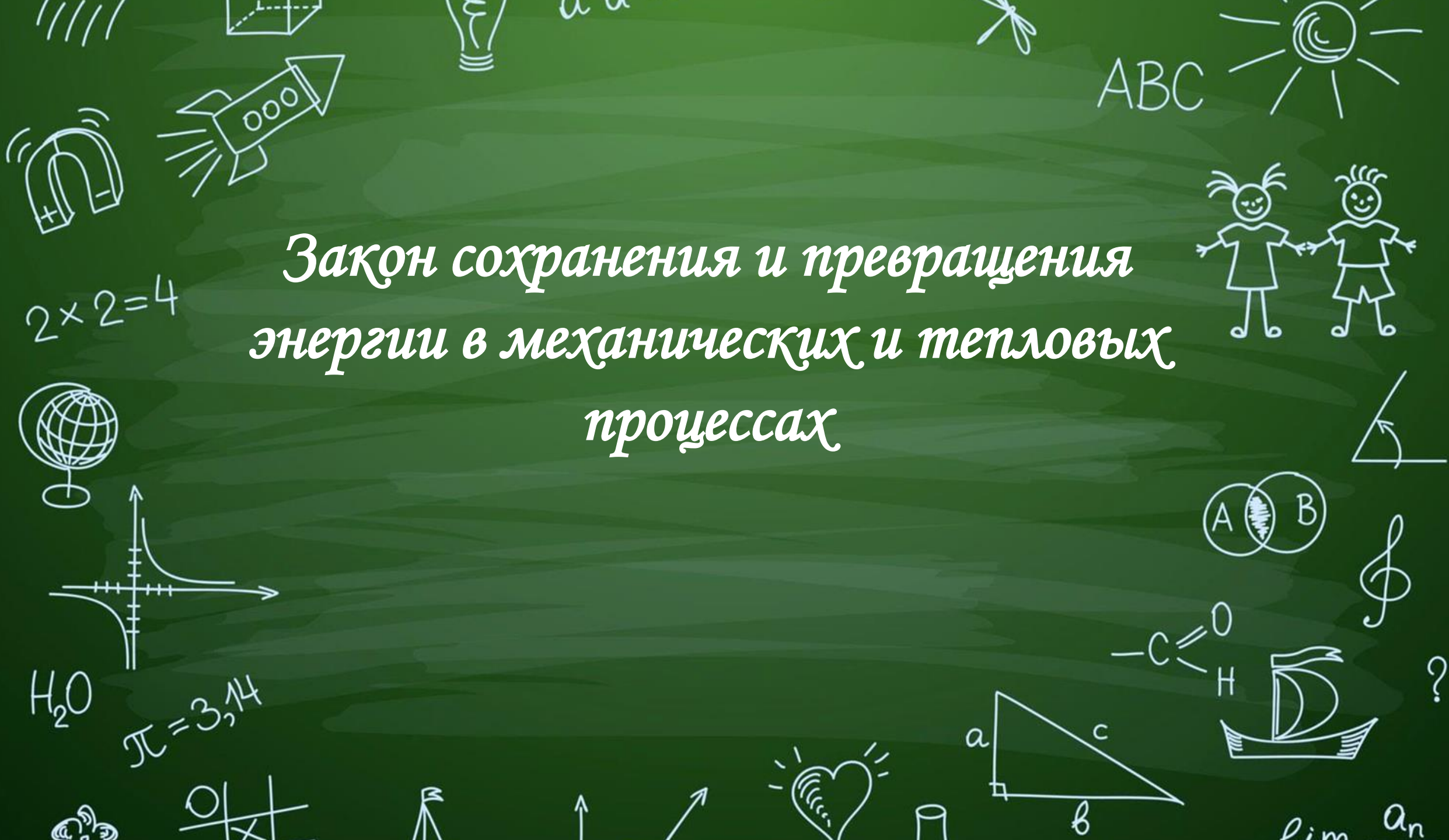


*Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах*



# Количество теплоты

*Условие теплового баланса: если между телами происходит теплообмен, то внутренняя энергия всех нагреваемых тел увеличивается ровно на столько, на сколько уменьшается внутренняя энергия остывающих тел*



Джеймс Джоуль  
1818–1889

$$Q_{\text{отд}} = Q_{\text{пр}}$$

$$Q_{\text{потерь}} \approx 0$$

# Закон сохранения и превращения энергии

*Закон сохранения и превращения энергии: величина полной энергии замкнутой системы остаётся постоянной. При этом, будучи несоздаваемой и неуничтожаемой, энергия может превращаться из одного вида в другой*



Джеймс Джоуль  
1818–1889



Герман Гельмгольц  
1821–1894



Роберт Майер  
1814–1878

$$E_{\text{полн}} = \text{const}$$

*Достоинства использования  
солнечной энергии*

*Я — экологически чистый  
источник энергии!*

*У меня много энергии!*

*Я дарю свою энергию  
любому уголку Земного  
шара!*

*Я свечу постоянно!*

*Меня не надо добывать!*



# Недостатки использования солнечной энергии

Количество моей энергии на  
Земле зависит от погоды и от  
времени суток

А мы дорого стоим!

