Термодинамика

Термодинамика - это изучение взаимосвязей между теплом, работой и энергией. Хотя корни уходят в физику, они имеют четкое применение к химии, биологии и другим наукам: в некотором смысле сама физическая жизнь может быть описана как непрерывный термодинамический цикл превращений между теплом и энергией. Но эти преобразования никогда не бывают совершенно эффективными, как показывает второй закон термодинамики. Также невозможно получить «что-то напрасно», как показывает первый закон термодинамики: производительность системы никогда не может быть больше, чем полезная энергия. Эти законы разочаровали многообещающих промышленников начала XIX века, многие из которых полагали, что возможно создать вечный двигатель. Тем не менее, законы термодинамики позволили создать такие полезные творения, как двигатель внутреннего сгорания и холодильник. Любая физическая система самопроизвольно приближается к равновесию, которое можно описать, указав ее свойства, такие как давление, температура или химический состав. Если внешние ограничения могут изменяться, эти свойства обычно изменяются. Три закона термодинамики описывают эти изменения и предсказывают состояние равновесия системы.