

James Prescott Joule - dětství

- James Prescott Joule se narodil 24. prosince 1818 v Salfordu u Manchesteru
- měl 6 sourozenců, z nichž však 3 zemřeli již v dětství
- v mládí trpěl nemocí páteře, což se patrně podepsalo na jeho uzavřenější a stydlivější povaze
- nechodil do běžné školy, ale byl vyučován domácími učiteli
- jako dítě měl rád vlaky a to zřejmě ovlivnilo pozdější vztah k tepelné energii a termodynamice

James Joule v roce 1906



James Prescott Joule – první úspěchy

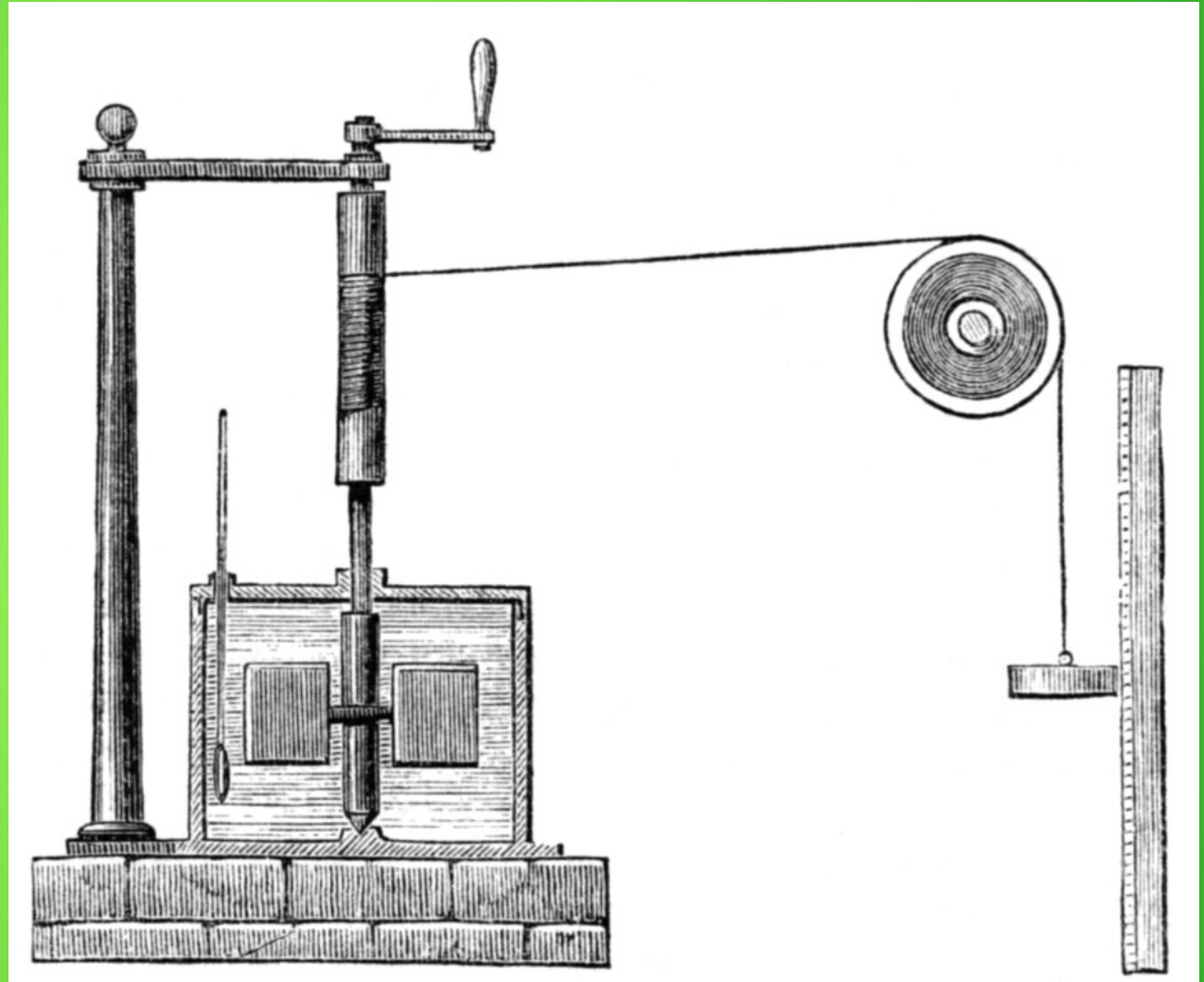
- univerzitu v Manchesteru opustil kvůli studiu u významného britského chemika a fyzika Johna Daltona, zastávce atomistické teorie
- ve dvaceti letech vynalezl elektrický motor, ve kterém používal otáčivý pohyb vodiče s proudem v magnetickém poli
- od roku 1837 do 1856 pracoval v rodinném pivovaru, doufal, že nahradí parní stroje elektrickými motory
- kolem roku 1840 objevil, že vodič, kterým prochází elektrický proud se zahřívá, teplo které tím vzniká, je nazváno Jouleovo teplo – z uvedeného jevu vychází „Jouleův zákon“ $Q = R \cdot I^2 \cdot t$

Jouleův přístroj pro zjištění mechanického ekvivalentu tepla z roku 1845



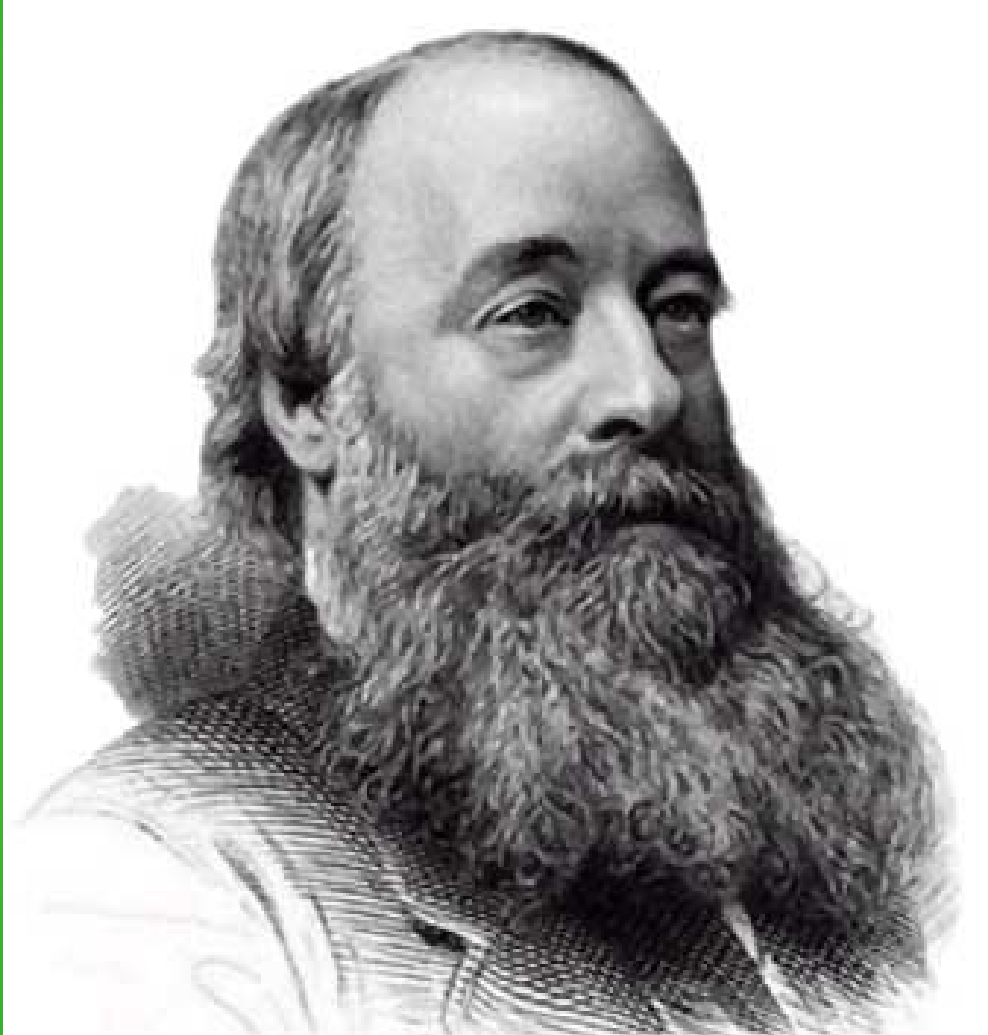
James Prescott Joule – na vrcholu

- nejvíce výzkumů provedl Joule mezi roky 1837 až 1847 a týkaly se tepelných jevů
- s použitím různých materiálů zjistil, že teplo je forma energie nezávisající na látce, která je zahřívána, tedy ne tekutina, čemuž se v jeho době běžně věřilo
- poukázal na to, že energie je uchována během práce a z toho vznikl jeho zákon zachování energie. Vysvětlil, že energie nikam nemizí, pouze přechází do jiných podob. Jedná se o jeden ze základních fyzikálních zákonů, který se dnes nazývá "zákon zachování energie"
- jeho experimenty dokázaly, že teplo je produkováno pohybem



Rytina z roku 1869, zobrazující Jouleův přístroj na měření mechanického ekvivalentu tepla

James Prescott Joule – podzim života



James Prescott Joule roku 1882

- Joule nebyl jen badatel, ale brž byl také vynálezce. Mezi jeho významné vynálezy patří například elektrické svařování nebo výtlačková pumpa
- do Královské londýnské společnosti byl zvolen v roce 1850
- nikdy se nestal profesorem a celý svůj život zůstal pivovarníkem
- své výzkumy financoval z vlastních finančních zdrojů
- objevil mnoho zákonů speciální povahy, týkajících se pohybu planet, pohybu v prostředí s odporem, rotujících kapalin apod.

Pivovar rodiny Jouleů



James Prescott Joule – podzim života

- v roce 1875 mu peníze došly a od tohoto roku začaly kumulovat jeho zdravotní problémy
- 11. října 1889 podlehl blíže neurčené formě degenerace mozku
- bylo uveřejněno celkem 97 jeho vědeckých prací

Jouleův náhrobní kámen na hřbitově Brooklands v Sale v části Greater Manchester

