IL CALORE

Possiamo **RISCALDARE UN CORPO** in due modi:

* Mettendolo a contatto con un corpo più caldo

Si ha **passaggio di calore** quando c’è un dislivello di temperatura: il calore fluisce da un corpo a temperatura più **alta** a uno a temperatura più **bassa**

* Mediante una forza che compie lavoro



Esempio del ***mulinello di Joule***

🡪 per aumentare di 1 K (Kelvin) la temperatura di 1 Kg di acqua è necessario un lavoro di 4186J

**L’interpretazione microscopica della temperatura (Boltzmann)**





Tutta la materia è formata da **molecole**.

Le molecole sono costituite di **atomi**: a ogni atomo corrisponde un elemento semplice.

Gli atomi sono “tenuti insieme” da forze di natura **elettrica**. Anche le molecole si **ATTRAGGONO** e si **RESPINGONO** (se sono vicinissime). La forza di attrazione tra le molecole fa sì che la materia “stia insieme” (forza di coesione).

*L’****energia potenziale*** *di un corpo è uguale al* ***lavoro*** *compiuto dalle forze di attrazione molecolare quando una forza esterna “spezza” il sistema, portando tutte le molecole a grande distanza l’una dall’altra*.

*L’energia cinetica, lo abbiamo visto, è* *🡪 K = 3/2 Kb T*

La temperatura si misura in **Kelvin** 🡪 C = K – 273; la scala Kelvin parte sempre 0 (lo **zero assoluto**: sotto questa temperatura non si può andare, in natura; ricorda che la temperatura media dell’Universo si aggira attorno ai 3 K!), quindi la scala Kelvin è una scala con soli **numeri positivi**; è necessario usare i Kelvin, perché l’energia cinetica, cioè ½ m$v^{2}$, può essere *solo positiva*! (infatti la massa è sempre positiva e la il quadrato di un numero è sempre positivo…)