

cosa dice la teoria della relatività:  
- la **velocità della luce nel vuoto è costante**  
- il tempo non è costante ma è relativo (più un corpo è veloce e più il tempo per lui scorre lentamente)

equazione fondamentale →  $E = mc^2$

significa che

la materia si può trasformare in energia e viceversa

è stata creata da **Einstein**.

teoria della relatività

### Sviluppo della scienza, della chimica e della medicina tra XIX e XX secolo

si scopre che alcune sostanze emettono radiazioni (pericolose per la salute dell'uomo)

radiazioni

Rontgen: scopre i **raggi X** (utilizzati ad esempio per fare le radiografie)

raggi X

nasce la **psicanalisi**: Freud capisce la causa delle malattie mentali e scopre come curarle.

**sterilizzazione**: permette di uccidere i batteri nocivi all'uomo

**anestesia**: usata per le operazioni chirurgiche

chimica

l'industria chimica crea:  
- coloranti sintetici  
- viene usata la cellulosa per produrre la carta  
- soda per produrre i vetri  
- fertilizzanti chimici  
- dinamite  
- celluloidi (prima sostanza plastica)

medicina

**Louis Pasteur**: inventa i vaccini e la pastorizzazione

vaccino

pastorizzazione

se inietto con una siringa un batterio morto il nostro sistema immunitario impara a combatterlo senza sviluppare la malattia. Se in futuro ci ammaleremo di quella malattia la sapremo già combattere

Pasteur ha scoperto che iniettando dei batteri morti ad una persona questa sviluppa una resistenza alla malattia causata dai batteri stessi.

portando un liquido ad alta temperatura per un breve periodo di tempo si uccidono tutti i batteri contenuti.

ad esempio

il latte pastorizzato dura più a lungo