**Accelerazione**

*Ho un’accelerazione quando ho una velocità che varia nel tempo*.

*Formula*

a = $\frac{V}{t}$

* la velocità si misura in m/s
* il tempo si misura in s
* l’accelerazione dunque si misura in m/$s^{2}$

*Ricorda che per passare da km/h a m/s devo dividere per 3,6*

*Se devo calcolare l’accelerazione media in un intervallo di tempo come faccio?*

* Prima trovo il Δv = velocità nell’istante finale – velocità nell’istante iniziale
* Poi trovo il Δt = tempo finale – tempo iniziale
* Quindi faccio la divisione Δv/Δt

Da un grafico in cui:

* all’ascissa abbiamo il tempo (t)
* nell’ordinata abbiamo la velocità (v)

*Come faccio a vedere dove è maggiore l’accelerazione?*

Guardo la “pendenza” del grafico: dove è più ripido, lì l’accelerazione è maggiore. (*Se nel grafico ho una curva, per “vedere” come è l’accelerazione in un determinato istante, basta che faccia la tangente in quel punto*)

**Accelerazione di gravità**

Tutti i corpi, **nel vuoto** (=senza attrito dell’aria), accelerano nello stesso modo. L’accelerazione di gravità è: 9,8 m/$s^{2}$

Questo avviene anche per corpi che hanno:

* diversa forma
* e diversa massa.

*Galileo Galilei cercava di provare queste cose con i famosi esperimenti dalla torre di Pisa.*

**Il moto uniformemente accelerato**

Prendo un corpo e lo lascio cadere (praticamente è l’esperienza che è stata fatta in laboratorio). Quindi abbiamo disegnato il grafico spazio-tempo, ottenendo un arco di parabola. Dal grafico vediamo come la velocità del corpo in caduta aumenti continuamente.

Quando abbiamo un moto uniformemente accelerato il grafico spazio/tempo è una parabola (proporzionalità quadratica).

**S = *cost*** $×T^{2}$

Questa costante dipenderà da quanto sto accelerando. La costante in questo caso è uguale a: **½ a**

La formula completa sarà dunque:

**S =** $\frac{1}{2} a$$×T^{2}$

*L’accelerazione è dunque*:

$$a=\frac{2 S}{T^{2}}$$

*Il grafico velocità/tempo sarà invece una retta*

*(perché la velocità aumenta in modo costante, in modo uniforme)*