

IL MOVIMENTO: I VARI TIPI DI MOTO

MOTO UNIFORME

UN CORPO CHE SI MUOVE PERCORRENDO DISTANZE UGUALI IN UGUALI INTERVALLI DI TEMPO SI SPOSTA CON MOTO UNIFORME

$s = v \cdot t$

s= spazio percorso  
t= tempo

LO SPAZIO PERCORSO È DIRETTAMENTE PROPORZIONALE AL TEMPO IMPIEGATO A PERCORRERLO

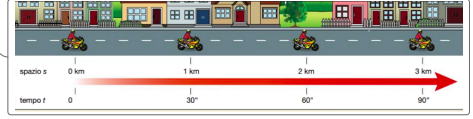
LA VELOCITÀ SI MANTIENE COSTANTE

PUÒ SVOLGERSI LUNGO TRAIETTORIE DIFFERENTI:

- MOTO RETTILINEO UNIFORME
- MOTO CIRCOLARE UNIFORME

il corpo in moto segue traiettorie rettilinea  
la traiettoria è una circonferenza

ESEMPIO: LA RUOTA PANORAMICA



RAPPRESENTAZIONE DEL MOTO UNIFORME

PUÒ ESSERE RAPPRESENTATO GRAFICAMENTE SU UN PIANO CARTESIANO, PONENDO IL TEMPO SULL'ASSE DELLE ASCISSE (ORIZZONTALE), E LO SPOSTAMENTO COMPIUTO SU QUELLO DELLE ORDINATE (VERTICALE)

IL PIANO CARTESIANO VIENE CHIAMATO: PIANO SPAZIO-TEMPO

IL PRIMO PUNTO SARÀ IN CORRISPONDENZA DELL'ORIGINE DEGLI ASSI

GLI ALTRI PUNTI VERRANNO DETERMINATI INDIVIDUANDO SUL PIANO CARTESIANO LE COPPIE DEI VALORI DI TEMPO E SPOSTAMENTO IN UN CERTO ISTANTE

AL RADDOPPIARE DEL TEMPO RADDOPPIA ANCHE LO SPAZIO PERCORSO

AL TRIPLICARE DEL TEMPO TRIPLICA ANCHE LO SPAZIO

IL GRAFICO CHE SI OTTERÀ È UNA LINEA RETTA

SPAZIO E TEMPO SONO DIRETTAMENTE PROPORZIONALI

MOTO VARIO

È IL MOTO PIÙ FREQUENTE NELLA REALTÀ

UN CORPO CHE SI SPOSTA CAMBIANDO LA PROPRIA VELOCITÀ SI MUOVE DI MOTO ACCELERATO

LA VELOCITÀ CAMBIA NEL TEMPO

OGNI VARIAZIONE DI VELOCITÀ CORRISPONDE A UN'ACCELERAZIONE

ESEMPIO: COME UNA MACCHINA CHE SI METTE IN MOVIMENTO, ACCELERA, PERDE VELOCITÀ E POI ACCELERA DI NUOVO

RAPPRESENTAZIONE DEL MOTO VARIO

PUÒ ESSERE RAPPRESENTATO GRAFICAMENTE SU UN PIANO CARTESIANO, PONENDO IL TEMPO SULL'ASSE DELLE ASCISSE (ORIZZONTALE), E LO SPOSTAMENTO COMPIUTO SU QUELLO DELLE ORDINATE (VERTICALE)

IL PIANO CARTESIANO VIENE CHIAMATO: PIANO SPAZIO-TEMPO

IL PRIMO PUNTO SARÀ IN CORRISPONDENZA DELL'ORIGINE DEGLI ASSI

GLI ALTRI PUNTI VERRANNO DETERMINATI INDIVIDUANDO SUL PIANO CARTESIANO LE COPPIE DEI VALORI DI TEMPO E SPOSTAMENTO IN UN CERTO ISTANTE

IL GRAFICO CHE SI REALIZZERÀ SERVE A VISUALIZZARE COME LO SPOSTAMENTO CAMBIA AL PASSARE DEL TEMPO

SPAZIO e TEMPO SONO DIRETTAMENTE PROPORZIONALI

MOTO UNIFORMEMENTE ACCELERATO

UN MOTO SI DICE UNIFORMEMENTE ACCELERATO QUANDO LA SUA ACCELERAZIONE È COSTANTE

LE VARIAZIONI DI VELOCITÀ SONO DIRETTAMENTE PROPORZIONALI AGLI INTERVALLI DI TEMPO TRASCORSI

ESEMPIO: UN CORPO CHE CADE VERSO TERRA SI MUOVE DI MOTO UNIFORMEMENTE ACCELERATO

I CORPI CHE CADONO LIBERAMENTE E SENZA SPINTA MANTENGONO UN'ACCELERAZIONE COSTANTE PARI A 9,8 m/s<sup>2</sup>

SI CHIAMA ACCELERAZIONE DI GRAVITÀ

si indica con la lettera g

è dovuta all'attrazione di gravità esercitata dalla Terra, che attira tutti i corpi verso il proprio centro

è uguale per tutti i corpi, qualsiasi sia il loro peso;

i corpi durante la caduta vengono però frenati dalla presenza dell'aria, che oppone resistenza al loro moto tanto più grande quanto più ampia è la loro superficie

RAPPRESENTAZIONE DEL MOTO UNIFORMEMENTE ACCELERATO

PUÒ ESSERE RAPPRESENTATO GRAFICAMENTE SU UN PIANO CARTESIANO, PONENDO IL TEMPO SULL'ASSE DELLE ASCISSE (ORIZZONTALE), E LO SPOSTAMENTO COMPIUTO SU QUELLO DELLE ORDINATE (VERTICALE)

L'ACCELERAZIONE SI MANTIENE COSTANTE E LA VELOCITÀ AUMENTA IN MODO DIRETTAMENTE PROPORZIONALE AGLI INTERVALLI DI TEMPO

LO SPAZIO PERCORSO AUMENTA PIÙ RAPIDAMENTE DEL TEMPO, PROPRIO PERCHÈ LA VELOCITÀ VA AUMENTANDO

A INTERVALLI DI TEMPO UGUALI CORRISPONDONO QUINDI SPOSTAMENTI SEMPRE PIÙ GRANDI

NELLA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA SUL PIANO SPAZIO-TEMPO DI UN CORPO CHE SI MUOVE DI MOTO UNIFORMEMENTE ACCELERATO IL MOTO SARÀ UNA CURVA CHIAMATA PARABOLA