

**Ripasso del moto del proiettile.**

**Ripresa del moto circolare:**

Il disco che rotola senza strisciare.La puleggia (ruote **collegate** con una cinghia) e l'ingranaggio.Il moto circolare uniformemente accelerato.

**Ripresa della dinamica:**

La forza centripeta.Il pendolo conico.Il pendolo semplice.Il moto armonico anche in cinematica:le leggi del moto e di velocità anche con fase iniziale diversa da zero.La dinamica dei due corpi: pesci funi e scimmiette.

**Lavoro ed energia:**

Definizione di lavoro, anche nel caso di forza variabile.lavoro della  $F_{el}$ .La potenza.le varie unità di misura(J,kWh,W,CV).Il teorema dell'energia cinetica.Forze conservative ed energia potenziale.Il principio/teorema di conservazione dell'energia. Molla in verticale.Il caso dell'attrito e delle forze esterne.Il teorema Lavoro-energia

**Quantità di moto:**

Quantità di moto e impulso(suo teorema).Sistema isolato.principio di conservazione della **p**.Il problema del razzo.Urti:elastico, anelastico, centrale ed obliquo.Centro di massa e suo moto (moto di un sistema di particelle).

In preparazione alla visita alla Ducati:il momento angolare,la sua variazione e la legge di conservazione.Il momento di inerzia e la dinamica rotazionale del corpo rigido(cenni).

**La legge di gravitazione universale:**

Introduzione storica.Ricavo classico della legge di gravitazione.Il ragionamento di Newton.L'esperimento di Cavendish e la misura di G.Accelerazione di gravità, peso e Forza di gravità.Energia potenziale gravitazionale, moto dei satelliti e dei pianeti.I satelliti geostazionari.

**Statica dei fluidi:**

Forze agenti in un fluido in equilibrio.La pressione e il principio di Pascal.I fluidi pesanti e la legge di Stevino.La pressione atmosferica,l'esperimento di Torricelli e le varie unità di misura.Il principio di Archimede(con varie applicazioni: la boa e la corona, ad.esempio).

**Dinamica dei fluidi:**

Linee di flusso.Fluidi ideali e moto stazionario.la portata e l'equazione di continuità.Il teorema di Bernoulli,l'aereo e il calcio d'angolo (effetto Magnus).L'attrito interno,la caduta di carico e la legge di PoiseuilleIl circuito sanguigno.caduta di un corpo in un fluido viscoso.

**I moti relativi:**

Sistemi inerziali.legge di composizione degli spostamenti,delle velocità,delle accelerazioni e trasformazioni di Galileo.Il principio di relatività classico.

Testo adottato:"L'Amaldi per i licei scientifici.Blu" di Ugo Amaldi.

**Per i compiti per le vacanze**, gli studenti con lo studio estivo risolveranno i testi di  $\frac{3}{4}$  dei compiti in classe, chi è promosso a giugno la metà,a scelta.