

**ITIS E ALESSANDRINI**  
**VITTUONE**

**PROGRAMMA SVOLTO**

A.S. : 2018–2019    CLASSE : 2°A

DISCIPLINA : **FISICA E LAB.**

DOCENTE : **Prof ALESSIO ANNUNZIATO**

RIPASSO

Il movimento – i sistemi di riferimento, spazio percorso- il moto uniforme. – il moto uniformemente accelerato -la legge oraria del moto uniformemente accelerato  
La dinamica – l'attrito statico e l'attrito dell'aria–il primo principio della dinamica – il moto di un oggetto sul quale agisce una forza costante–il secondo principio della dinamica - le unità di misura della massa e della forza–il primo e il secondo principio della dinamica – interazione fra corpi a distanza e a contatto–il terzo principio della dinamica. Applicazione del terzo principio – la caduta libera e il moto uniformemente accelerato-la massa e il peso –la legge di gravitazione universale

L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI

La definizione di pressione – l'unità di misura della pressione –Il peso specifico di una sostanza- peso specifico e densità – la pressione idrostatica – la legge di Stevin – il principio di Pascal – L'esperienza di Torricelli – calcolo della pressione atmosferica – la misura della pressione atmosferica – legge di Stevin – il barometro a mercurio e il manometro a liquido.

ENERGIA E LAVORO

La definizione di lavoro – lavoro nullo , lavoro motore e lavoro resistente – lavoro compiuto da più forze – lavoro di una forza variabile e rappresentazione grafica del lavoro – lavoro di deformazione di una molla – il concetto di macchina – la potenza – l'energia cinetica – il teorema dell'energia cinetica – l'energia potenziale gravitazionale – l'energia potenziale elastica – il teorema dell'energia potenziale- forze conservative – l'energia meccanica – la conservazione dell'energia meccanica – applicazioni – trasformazioni d'energia cinetica in elastica e viceversa – la conservazione dell'energia totale –

TERMOLOGIA E CALORE

La temperatura – L'equilibrio termico - la misura della temperatura – le scale termometriche – la temperatura d'equilibrio - la dilatazione termica lineare – la legge della dilatazione termica lineare – la dilatazione volumetrica dei solidi e dei liquidi – la dilatazione termica dei gas – la pressione – la pressione di un gas – la legge di Boyle – la prima legge di Gay-Lussac la seconda legge di Gay-Lussac – i gas perfetti(cenni) – la temperatura assoluta – l'equazione di stato dei gas perfetti – la costante universale dei gas – le molecole, gli atomi, nuclei ed elettroni, protoni e neutroni – le forze intermolecolari

- gli stati d'aggregazione della materia – il significato della temperatura assoluta - l'energia interna – la trasmissione d'energia mediante il calore e il lavoro – l'esperienza di Joule – la capacità termica e il calore specifico di una sostanza - la caloria – la legge fondamentale della termologia – la propagazione del calore – la conduzione – la legge della conduzione – la convezione nei fluidi – l'irraggiamento e la potenza irradiata – i passaggi tra stati d'aggregazione – la temperatura di fusione e di solidificazione – il calore latente di fusione e di solidificazione – la vaporizzazione e la condensazione – il calore latente di vaporizzazione – la sublimazione -.

## CARICHE E CORRENTI ELETTRICHE

L'elettrizzazione per strofinio – i conduttori e gli isolanti – l'elettrizzazione per contatto e per induzione – la carica elettrica e la conservazione della carica – la legge di Coulomb – la costante dielettrica di un mezzo – il principio di sovrapposizione – il modello atomico - il concetto e la definizione di campo elettrico - campo creato da una o più cariche puntiformi – il campo gravitazionale – le linee di forza del campo – il campo elettrico uniforme - il lavoro del campo elettrico – l'energia potenziale elettrica – la differenza di potenziale – la corrente continua – l'intensità di corrente elettrica assorbita – i generatori di tensione - il circuito elettrico – la prima legge di Ohm – la misura della resistenza – la conservazione dell'energia – la seconda legge di Ohm – la resistività di un materiale – resistenza e temperatura - primo principio di Kirchhoff – i conduttori ohmici in serie e in parallelo – la resistenza equivalente.

Vittuone, 6 /06/ 2019