

# ISTITUTO SECONDARIO SUPERIORE STATALE "MAZZINI-DA VINCI " - Savona

Sede: via Aonzo, 2 (ingresso provvisorio via Manzoni, 5) - tel. 019824450 - fax 019825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019820584 - fax 019820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019804749 - fax 0198428454

C.F. 80008010094 e-mail: segreteria@pec.mazzinidavinci.it - segreteria@mazzinidavinci.it web: mazzinidavinci.it

Istituto Professionale -servizi commerciali -servizi socio sanitari - manutenzione ed assistenza tecnica

ANNO SCOLASTICO:	2015/2016
MATERIA:	FISICA
INSEGNANTI:	PAOLO TRAVERSO
CLASSE:	1D sop

NUMERO DI ORE SVOLTE: 49

## PROGRAMMA CONSUNTIVO DI FISICA

Primo modulo: Il metodo scientifico e la misurazione delle grandezze fisiche

Il metodo scientifico e i suoi presupposti. Definizione operativa di grandezza fisica. Grandezze fisiche e dimensioni; unità di misura ed equivalenze; S.I. delle unità di misura, limitatamente alle grandezze :lunghezza, massa e tempo. Grandezze fisiche fondamentali e derivate. Notazione scientifica e ordini di grandezza. Costruzione di un regolo per l'esecuzione delle equivalenze tra misure di lunghezze, aree e volumi. Esempi di conversioni di unità di misura: i rapporti di cambio delle valute in uso in alcuni paesi del mondo. Errori di misura. Descrizione di un autovelox a fotocellula per la determinazione della velocità di un automobile. Calcolo degli errori percentuali. Calcolo di percentuali. Istogrammi e aerogrammi.

Secondo modulo: fenomeni fisici spiegabili in termini di densità, pressione e temperatura

Massa e peso di un corpo. Misura della densità di un corpo. Densità dell'acqua e sua unità di misura. Dipendenza della densità di una sostanza dalla temperatura: esempi nel caso di sostanze fluide quali l'acqua e l'aria. Dipendenza, nel caso di fluidi, dalla quota sul livello del mare e dalla profondità sotto il livello del mare. Principio di Archimede. Differenza tra calore e temperatura; la scala termometrica Celsius: taratura di un termometro a mercurio mediante i punti fissi. Passaggi di stato. Forze e pressioni. Pressione sviluppata da un corpo solido. Pressione all'interno di un fluido in equilibrio. Principio di Pascal. Applicazioni: principio di funzionamento dei freni a disco. Vari ambiti in cui viene misurata una pressione e varie unità di misura: atmosfere, pascal, millimetri di mercurio. Pressurizzazione di una cabina di un aeromobile. Fluidi in movimento: moti laminari e turbolenti. La portanza di un aereo. Resistenza dell'aria: moto di caduta di un corpo soggetto alla resistenza dell'aria (solo discussione qualitativa).

# ISTITUTO SECONDARIO SUPERIORE STATALE "MAZZINI-DA VINCI " - Savona

Sede: via Aonzo, 2 (ingresso provvisorio via Manzoni, 5) - tel. 019824450 - fax 019825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019820584 - fax 019820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019804749 - fax 0198428454

C.F. 80008010094 e-mail:segreteria@pec.mazzinidavinci.it - segreteria@mazzinidavinci.it web: mazzinidavinci.it

Istituto Professionale -servizi commerciali -servizi socio sanitari - manutenzione ed assistenza tecnica

## Terzo modulo: composizione dell'atmosfera, effetto serra, fonti energetiche

Composizione dell'atmosfera. Effetto serra. Gas in atmosfera che producono effetto serra. Aumento dell'effetto serra dovuto ad attività antropiche. Vari tipi di fonti energetiche: fossili ( carbone, petrolio, gas naturale) e rinnovabili. Impatto ambientale delle centrali termoelettriche.

<b>Savona, 29/05/2016</b>	Allievi
---------------------------	---------

Il docente <b>Paolo Traverso</b>	Per presa visione: Il Dirigente Scolastico
-------------------------------------	---