



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. Ruffini – D. Aicardi"

Convitto annesso

C.F.: 90051650084 – P.IVA: 00169380086

www.ruffiniaicardi.gov.it

I.P.S.S.A.R. - Via Lungomare 141 – 18018 TAGGIA (IM)

☎ 0184/461082 – 📠 0184/461083 ✉ IMIS00400L@istruzione.it –

pec: IMIS00400L@pec.istruzione.it

I.P.S.A.A. "D.AICARDI" – Strada Maccagnan, 37 – 18038 SANREMO

☎ 0184/502326 📠 0184/507285

I.P.S.C. – I.T.T. – Corso Cavallotti, 92 - 18038 SANREMO –

☎ 📠 0184/541148



ISTITUTO TECNICO TURISMO

Programmazione quinquennale d'istituto di

SCIENZE INTEGRATE - FISICA

COMPETENZE di BASE per il primo biennio

Quadro orario del PRIMO ANNO di FISICA: n° 2 ore settimanali

RISULTATI di APPRENDIMENTO

| Unità | Conoscenze | Abilità | Obiettivi minimi |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La misura delle grandezze fisiche | Le unità di misura del Sistema Internazionale Definizione di errore assoluto ed errore percentuale Che cosa sono le cifre significative | Utilizzare multipli e sottomultipli Distinguere tra misure dirette e indirette Saper calcolare l'errore assoluto e l'errore percentuale sulla misura di una grandezza fisica Utilizzare la notazione scientifica Data una formula saper ricavare una formula inversa | Utilizzare multipli e sottomultipli Utilizzare la notazione scientifica Data una formula saper ricavare una formula inversa |
| La rappresentazione di dati e fenomeni | Conoscere vari metodi per rappresentare un fenomeno fisico. Conoscere alcune relazioni fra grandezze (proporzionalità diretta, inversa, quadratica). | Tradurre una relazione fra due grandezze in una tabella Data una formula o un grafico, riconoscere il tipo di legame che c'è fra due variabili Risalire dal grafico alla relazione tra due variabili | Data una formula o un grafico, riconoscere il tipo di legame che c'è fra due variabili |
| Le forze | La legge degli allungamenti elastici La forza di primo distacco | Applicare la legge degli allungamenti elastici Calcolare la forza di attrito | Riconoscere la legge degli allungamenti elastici e la forza d'attrito. |
| L'equilibrio dei fluidi | La definizione di pressione La legge di Stevino L'enunciato del principio di Pascal Che cos'è la pressione atmosferica L'enunciato del principio di Archimede | Calcolare la pressione di un fluido Applicare la legge di Stevino Calcolare la spinta di Archimede Prevedere il comportamento di un solido immerso in un fluido | Calcolare la pressione di un fluido Conoscere il valore della pressione atmosferica Prevedere il comportamento di un solido immerso in un fluido |

| | | | |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatura e calore | <p>Le scale termometriche La legge della dilatazione termica Leggi che regolano le trasformazioni dei gas La legge fondamentale della termologia Concetto di equilibrio termico Stati della materia e cambiamenti di stato I meccanismi di propagazione del calore</p> | <p>Saper trasformare la temperatura da gradi centigradi a gradi Kelvin e viceversa. Conoscere le leggi dei gas delle trasformazioni a pressione e volume costante. Calcolare la dilatazione di un solido o un liquido. Applicare la legge fondamentale della termologia per calcolare le quantità di calore. Valutare il calore disperso attraverso una parete piana</p> | <p>Saper trasformare la temperatura da gradi centigradi a gradi Kelvin e viceversa. Calcolare la dilatazione di un solido o un liquido. Valutare il calore disperso attraverso una parete piana</p> |
| È Il moto dei corpi | <p>Definizione di velocità media e accelerazione media Differenza tra moto rettilineo uniforme e moto uniformemente accelerato La legge oraria del moto rettilineo uniforme Che cos'è l'accelerazione di gravità</p> | <p>Calcolare grandezze cinematiche mediante le rispettive definizioni Applicare la legge oraria del moto rettilineo uniforme Applicare le leggi del moto uniformemente accelerato. Calcolare grandezze cinematiche con metodo grafico</p> | <p>Calcolare le grandezze cinematiche mediante le rispettive definizioni Applicare la legge oraria del moto rettilineo uniforme Applicare le leggi del moto uniformemente accelerato.</p> |

Profilo d'uscita dello studente del 1° anno

Lo studente alla fine del primo anno deve aver acquisite le seguenti competenze:

- osservare, descrivere ed analizzare alcuni fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale
- analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alla trasformazioni di energia
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie

Luogo e data: Sanremo 31 ottobre 2016

**Il docente
 Maria Musella**