



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (UK) (UKRS) Ltd
United Registrar of Systems Certificate No. 355261A/R0002/UK111

ANNO SCOLASTICO 2015/16

CLASSE: 2 SEZIONE C MAS

DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE FISICA

DOCENTI: ELISABETTA PREVOSTI-ROBERTO CAPUZZO

N^ ore teoriche	N^ ore pratiche	N^ ore totali	N^ ore previste
29	29	58	66

PROGRAMMA SVOLTO

Ripasso argomenti del primo anno: caratteristiche strumenti di misura, teoria degli errori, uso dei grafici e delle tabelle.

Forze

Forza elastica e forza d'attrito.

Laboratorio: misura costante elastica di una molla, esperienze relative all'attrito (statico e dinamico, dipendenza dal peso, dal tipo di materiale, indipendenza dalla superficie).

L'equilibrio dei fluidi

Definizione di pressione. Principio di Pascal. Legge di Stevino. Principio dei vasi comunicanti. Spinta di Archimede. Pressione atmosferica.

Laboratorio: varie osservazioni (piccoli esperimenti con bottiglie di plastica, vasi comunicanti, esperimento con pompa a vuoto e campana di vetro), esperienza di Archimede.

Temperatura e calore

Scala assoluta della temperatura e scala centigrada. Il fenomeno della dilatazione termica. Legge fondamentale della termologia. Meccanismi di propagazione del calore.

Laboratorio: osservazioni sulla dilatazione termica (sfera di Gravesande, dilatazione lineare, lamina bimetallica), misura del coefficiente di dilatazione termica lineare, calorimetro (misura dell'equivalente in acqua del calorimetro e misura del calore specifico di un solido).

Energia

Energia cinetica. Energia potenziale gravitazionale. Energia meccanica e suo principio di conservazione. Potenza.

Laboratorio: conservazione dell'energia nella caduta di un grave.

Elettricità

Le cariche elettriche elementari, struttura atomica. Forza di Coulomb. Cenni sulla corrente elettrica, differenza di potenziale, resistenza.

Laboratorio: piccoli esperimenti con bacchette elettrizzate, elettroscopio, elettrometro, uso del voltmetro e amperometro. Prima legge di Ohm.

Varese, 7 giugno 2016

I docenti

Elisabetta Prevosti
Roberto Capuzzo

I rappresentanti degli studenti

Matteo Ghisla
Michela Bortone