



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "A. AVOGADRO"

(ENTE DOTATO DI PERSONALITA' GIURIDICA E DI AUTONOMIA AMMINISTRATIVA, ORGANIZZATIVA e DIDATTICA - R. D. 24.08.1933 N. 21933 - DP. N. 3917-PI/C16 DEL 7.3.2000)

C.A.P. 10124 - TORINO - Corso S. Maurizio, 8 - Tel. 011 81.53.611 fax 011 81.53.750 Cod. Mec. TOIS05100C

E-Mail Certificata: tois05100c@pec.istruzione.it E-Mail ordinaria: tois05100c@istruzione.it



Anno Scolastico 2016/2017

Classe 2FI

PROGRAMMA SVOLTO

Docenti: Michele Rella e Mariano Cossari

1) IL MOTO RETTILINEO (RIPASSO)

- 1.1. Il moto rettilineo uniformemente accelerato
- 1.2. Il moto uniformemente accelerato con $v_0 \neq 0$

2) IL MOTO NEL PIANO

- 2.1. Il moto circolare uniforme
- 2.2. La velocità angolare

3) I PRINCIPI DELLA DINAMICA

- 3.1. Il primo principio della dinamica
- 3.2. Il secondo principio della dinamica
- 3.3. Il terzo principio della dinamica
- 3.4. Alcune applicazioni dei tre principi
- 3.5. Il moto oscillatorio

Esercitazioni di laboratorio

- Il secondo principio della dinamica. Massa del sistema costante
- Il secondo principio della dinamica. Forza risultante costante

4) ENERGIA E LAVORO

- 4.1. Il lavoro
- 4.2. La potenza
- 4.3. L'energia cinetica
- 4.4. L'energia potenziale

5) I PRINCIPI DI CONSERVAZIONE

- 5.1. L'energia meccanica
- 5.2. Se l'energia meccanica non si conserva
- 5.3. La conservazione della quantità di moto
- 5.4. La conservazione del momento angolare

Esercitazioni di laboratorio

- Il principio di conservazione dell'energia meccanica
- La conservazione della quantità di moto

6) CALORE E TEMPERATURA

- 6.1. La misura della temperatura
- 6.2. La dilatazione termica
- 6.3. La legge fondamentale della termologia

Esercitazioni di laboratorio

- Misura del coefficiente di dilatazione termica lineare di una sbarra metallica
- Dilatazione volumica dei liquidi. Determinazione del coefficiente di dilatazione dell'acqua
- Misura della temperatura di diverse masse d'acqua, riscaldate al variare del tempo. Verifica della dipendenza di ΔT dal calore fornito e dalla massa d'acqua (legge fondamentale della termologia). Costruzione di grafici cartesiani. Misura della temperatura di equilibrio di due masse d'acqua diverse con il calorimetro delle mescolanze
- Misura del calore specifico di un metallo con il calorimetro delle mescolanze

7) LA TERMODINAMICA

- 7.1. L'equilibrio dei gas
- 7.2. L'effetto della temperatura sui gas

Esercitazioni di laboratorio

- Misura di pressione e volume in un gas perfetto a temperatura costante (legge di Boyle). Grafico cartesiano p-V
- Misura del volume di un gas perfetto, a pressione costante, al variare della temperatura e ricerca del valore dello zero assoluto (legge di Gay-Lussac)

8) FENOMENI ELETTROSTATICI

- 8.1. Le cariche elettriche

8.2. La legge di Coulomb

Esercitazioni di laboratorio

- Dimostrazione di alcune proprietà elettriche della materia. Elettrizzazione per strofinio, contatto, induzione

9) LA CORRENTE ELETTRICA CONTINUA

9.1. La corrente elettrica

9.2. La resistenza elettrica