

	 <p align="center">ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA “DANIELE CRESPI” <i>Liceo Internazionale Classico e Linguistico VAPC02701R</i> <i>Liceo delle Scienze Umane VAPM02701I</i> Via G. Carducci 4 – 21052 BUSTO ARSIZIO (VA) Tel. 0331 633256 - Fax 0331 674770 www.liceocrespi.gov.it E-mail: comunicazioni@liceocrespi.it C.F. 81009350125 – Cod.Min. VAIS02700D</p>	 <p align="center">CertINT® 2012</p>
 <p align="center">Ministero dell'istruzione, dell'Università e della Ricerca Dipartimento per la Programmazione Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale Ufficio IV</p> <p align="center">PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)</p>		

PROGRAMMA DI FISICA

Anno scolastico 2017/18

Classe 4 Classico sez. A
Prof.ssa Silvana Castiglioni

Libri in adozione: **Parodi, Ostili, Mochi Onori**
“Il racconto della fisica” volume 1 / volume 2
LINX

MECCANICA

Lavoro ed energia

- Ripasso dei principi della dinamica.
- Il lavoro compiuto da una forza costante e variabile.
- La potenza.
- L'energia cinetica e il teorema dell'energia cinetica.
- L'energia potenziale gravitazionale.
- Forze conservative e non conservative.
- Il principio di conservazione dell'energia meccanica.

La gravitazione universale

- Il problema cosmologico.
- Leggi di Keplero
- La legge di gravitazione universale.

TERMODINAMICA

La temperatura e il calore

- Misura della temperatura.
- Equilibrio termico.
- Dilatazione termica dei solidi e dei liquidi
- Teorie sul calore.

- Equivalenza tra calore e lavoro.
- Calore specifico e capacità termica.
- Stati di aggregazione della materia.
- Passaggi di stato.
- Propagazione del calore.

Il primo principio della termodinamica

- Stato e trasformazioni di un gas.
- Legge di Boyle, leggi di Gay-Lussac.
- Equazione di stato dei gas perfetti.
- Teoria cinetica dei gas (cenni).
- Enunciato del primo principio della termodinamica.
- Trasformazioni termodinamiche.
- Interpretazione grafica del lavoro in una trasformazione termodinamica.

Il secondo principio della termodinamica

- Rendimento di una macchina termica.
- Enunciati di Kelvin e Clausius del secondo principio della termodinamica.
- Ciclo di Carnot.
- Cenni al concetto di entropia.

ACUSTICA

Le onde e il suono

- L'oscillatore armonico
- Onde longitudinali, trasversali e periodiche
- Caratteristiche delle onde: periodo, frequenza, lunghezza d'onda, ampiezza, velocità di propagazione
- Fenomeni ondulatori: principio di sovrapposizione e interferenza
- Risonanza
- Onde sonore
- Riflessione e diffrazione del suono.
- Effetto Doppler

Busto Arsizio, 8 giugno 2018

L'insegnante
Silvana Castiglioni

I rappresentanti di classe: