



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: www.iistorriani.gov.it

ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO

Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602

ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTE: *Zichittella Maria Cristina Carotti Eugenio* **A.S:** 2018/2019

DISCIPLINA: Scienze integrate (FISICA e LABORATORIO) **CLASSE:** 2 C Info

Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti. Di ogni tema si sono effettuate esperienze in laboratorio con frequenza settimanale

TEMA: Il moto nel piano	CONTENUTI: Il moto circolare uniforme. La velocità angolare e la misura degli angoli in radianti. Il moto armonico. Il moto parabolico. La composizione dei moti.
TEMA: I principi della dinamica	CONTENUTI: Il primo principio della dinamica (inerzia e sistemi di riferimento inerziali). Il secondo principio e il terzo principio della dinamica.
TEMA: Energia e lavoro	CONTENUTI: Le forze e il lavoro (lavoro motore e lavoro resistente). La potenza e il rendimento. L'energia cinetica e il teorema dell'energia cinetica. L'energia potenziale. Lavoro ed energia nei corpi elastici. L'energia meccanica e il principio di conservazione dell'energia. Casi in cui l'energia meccanica non si conserva.
TEMA: Calore e temperatura	CONTENUTI: Temperature e scale termometriche. La dilatazione lineare e volumica dei solidi. La dilatazione volumica dei liquidi. La legge fondamentale della termologia e l'equilibrio termico. La propagazione del calore: conduzione, convezione e irraggiamento.
TEMA: La termodinamica	CONTENUTI: L'equilibrio dei gas (grandezze caratteristiche, legge di Avogadro e i gas perfetti). Legami tra volume, temperatura e pressione (legge di Boyle, legge di Gay-Lussac, legge di Charles). Nuove formulazioni delle leggi ed equazione di stato dei gas perfetti. Trasformazioni termodinamiche, cicli termodinamici e lavoro nelle trasformazioni termodinamiche. Il primo e secondo principio della termodinamica. Le macchine termiche (funzionamento, rendimento e il ciclo di Carnot).
TEMA: Il suono	CONTENUTI: Le onde e le caratteristiche. La propagazione delle onde (il principio di sovrapposizione, riflessione, rifrazione e diffrazione). Cenni sulle onde sonore.
TEMA: La luce	CONTENUTI: La natura della luce (modello corpuscolare e ondulatorio). La diffrazione e l'interferenza. La propagazione della luce e la sua velocità. Ombra e penombra. La riflessione negli specchi piani e curvi. La rifrazione e la riflessione totale (fibre ottiche).

Firma Docente _____

Data _____

Firma Delegati di classe _____

Data _____

C.F.: **80003100197** – Cod. Mecc.: **CRIS004006**
Certificazione di Sistema Qualità Norme **UNI EN ISO 9001**