

LICEO LAURA BASSI - BOLOGNA

Anno Scolastico 2015/16

PROGRAMMAZIONE ANNUALE CLASSE QUARTA

LICEO LINGUISTICO – LICEO DELLE SCIENZE UMANE - LICEO ECONOMICO-SOCIALE – LICEO MUSICALE

FISICA

OBIETTIVI GENERALI

- Utilizzare il formalismo fisico in modo adeguato al contesto
- Analizzare i fenomeni individuando le variabili che li caratterizzano
- Conoscere il contesto storico in cui sono inseriti i temi della fisica studiati
- Comprendere il valore culturale della Fisica e il contributo dato allo sviluppo del pensiero
- Riconoscere l'ambito di validità delle leggi scientifiche e distinguere la realtà fisica dai modelli costruiti per la sua interpretazione
- Riconoscere le applicazioni tecnologiche dei principi fisici

CONOSCENZE

Dinamica:

- lavoro, energia cinetica, energia potenziale;
- principio di conservazione dell'energia meccanica;
- quantità di moto e principio di conservazione della quantità di moto;
- urti (cenni).

Termodinamica:

- temperatura (dilatazione termica e misura della temperatura);
- calore (calore specifico e propagazione);
- passaggi di stato;
- teoria cinetica dei gas (gas perfetto, equazione di stato, interpretazione microscopica della temperatura);
- primo e secondo principio della termodinamica ed entropia;
- motore termico e frigorifero (cenni).

Fisica ondulatoria:

- fenomeni ondulatori (onde longitudinali e trasversali, interferenza e diffrazione);
- suono (caratteristiche ed effetto doppler).

ABILITA'

- Sa valutare situazioni problematiche e tradurle in un modello matematico
- Rielabora le conoscenze e le competenze in situazioni nuove
- Comprende il rilievo storico di alcuni importanti eventi fisici
- Sa sintetizzare il contenuto di un problema ipotizzando procedimenti risolutivi