ANNO SCOLASTICO 2015/2016

PIANO ANNUALE DI LAVORO

INSEGNANTE **CIRINCIONE ROBERTA** CL. **4** SEZ**. AM**
MATERIA **FISICA**

1) PROFILO INIZIALE DELLA CLASSE

a) comportamento – partecipazione

Il comportamento della classe è generalmente corretto e interessato alle lezioni o alle attività didattiche svolte in classe. Si distingue un gruppo di alunni il cui interesse e la cui partecipazione non sono del tutto adeguati, a cui manca la capacità o l'interesse di sfruttare il tempo scuola, emerge una mancanza di autonomia di studio e una visione critica della materia affrontata

2) OBIETTIVI DIDATTICI – DISCIPLINARI

(conoscenze e abilità)

Obiettivi:

i principi della dinamica

- conoscere i principi della dinamica *
- riconoscere le conseguenze dei principi
- saper applicare opportunamente i tre principi

il lavoro e l'energia

- saper determinare il lavoro di una forza *
- saper distinguere tra energia cinetica e potenziale *

conoscere il principio di conservazione dell'energia meccanica

la termologia

- conoscere il concetto di temperatura e le scale termometriche *
- conoscere le leggi dei gas *
- conoscere le leggi di dilatazione termica

calore e cambiamenti di stato

- conoscere il significato di calore specifico e capacità termica *
- conoscere le leggi dei cambiamenti di stato

la termodinamica e i suoi principi

- saper riconoscere i diversi tipi di trasformazioni termodinamiche *

conoscere il primo e il secondo principio della termodinamica

. **le onde**

- saper riconoscere le proprietà delle onde *
- saper riconoscere i vari tipi di onde *
- conoscere il principio di sovrapposizione

onde sonore

- conoscere le caratteristiche del suono *
- conoscere l'effetto Doppler

onde luminose

- conoscere le caratteristiche della luce *

- saper riconoscere le differenze tra interferenza e diffrazione
- conoscere le leggi della riflessione e della rifrazione

Contenuti:

Primo quadrimestre

i principi della dinamica

- dalla descrizione del moto alle sue cause
- il primo principio della dinamica *
- il secondo principio della dinamica e la caduta dei corpi *
- il terzo principio della dinamica *

il lavoro e l'energia

- il lavoro di una forza *
- l'energia cinetica *
- l'energia potenziale
- la conservazione dell'energia

fenomeni termici

- temperatura e scale termometriche *
- leggi dei gas *
- leggi di dilatazione termica

calore e cambiamenti di stato

- calore specifico e capacità termica *
- leggi dei cambiamenti di stato*

la termodinamica e i suoi principi

- trasformazioni termodinamiche *
- primo e secondo principio della termodinamica

secondo quadrimestre

le onde

- proprietà delle onde *
- onde trasversali e longitudinali *
- principio di sovrapposizione

onde sonore

- caratteristiche del suono *
- effetto Doppler

onde luminose

- caratteristiche della luce *
- interferenza e diffrazione
- leggi della riflessione e della rifrazione

3) RACCORDI INTERDISCIPLINARI

Non previsti.

4) INTERVENTI DI RECUPERO PREVISTI

Non sono al momento previste particolari attività di recupero ma nella normale programmazione, la maggior parte del lavoro sarà svolto in classe, così chi presenterà qualche difficoltà potrà essere seguito con attenzione ed aiutato durante ore di studio guidato.

5) METODOLOGIA D'INSEGNAMENTO

(lezione frontale, gruppi di lavoro, etc.)

I vari argomenti saranno presentati il più possibile con riferimento ad esempi reali o ad argomenti trattati in altri ambiti disciplinari con un approccio inizialmente di tipo intuitivo per poi guidare gli alunni a scoprire le relazioni matematiche, a sistemare razionalmente le nozioni teoriche e ad applicare le stesse in vari modi ed in diversi fenomeni. Le lezioni saranno svolte prevalentemente in classe con approccio di tipo frontale e sarà sollecitata la partecipazione attiva degli studenti. Verrà inoltre favorito il lavoro in gruppi durante le esercitazioni. Qualora sia possibile si svolgeranno esperienze pratiche con conseguente sviluppo di una relazione scritta.

6) MATERIALI DIDATTICI

(testo, attrezzature, tecnologie multimediali- laboratori, videoregist/registratore, ect....)
Si userà il testo in adozione ed alcune applicazioni multimediali.

7) ATTIVITA' INTEGRATIVE PREVISTE

(uscite, conferenze, etc....)
Non sono previste attività integrative particolari.

8) TIPOLOGIE DI VERIFICA E LORO NUMERO PER QUADRIMESTRE

Nel primo quadrimestre sono previste almeno due verifiche e nel secondo quadrimestre almeno tre verifiche di differenti tipologie. le valutazioni saranno scritte e strutturata, con esercizi che prevedano l'individuazione di soluzioni con l'applicazione di concetti e procedimenti oppure la compilazione di un test e/o questionario con risposte vero/falso, a scelta multipla o a completamento .Contribuiranno alla valutazione eventuali relazioni su esperienze effettuate in laboratorio.

I voti di fine quadrimestre e la valutazione finale saranno formulati in base ai seguenti criteri:

- Conoscenze disciplinari previste
- Iter dell'allievo rispetto alla sua situazione di partenza, per individuare i progressi raggiunti da ogni singolo alunno all'interno della classe stessa;
- Esito dei recuperi effettuati;
- Partecipazione al dialogo educativo e interventi pertinenti;
- Puntualità e precisione nell'esecuzione delle consegne domestiche.

Nella valutazione si terrà anche conto dei progressi compiuti in relazione al livello di partenza, della buona volontà e dell'applicazione.

9) CRITERI E TABELLA DI VALUTAZIONE

(si può allegare)
I criteri di valutazione adottati sono quelli previsti dal POF d'istituto e dalla programmazione del dipartimento di matematica e fisica, come da griglia allegata.

IL DOCENTE

_____