ANNO SCOLASTICO 2016/2017

PIANO ANNUALE DI LAVORO

INSEGNANTE CIRINCIONE ROBERTA CL. 3 SEZ. AM
MATERIA **FISICA**

1) PROFILO INIZIALE DELLA CLASSE

a) comportamento – partecipazione

la classe è composta da 19 ragazzi. Il comportamento è corretto e la partecipazione attiva, esegue abbastanza puntualmente gli esercizi assegnati per casa e mostra curiosità ed interesse per una disciplina che affronta per la prima volta. Discreto il dialogo che si è instaurato tra alunni ed insegnante

2) OBIETTIVI DIDATTICI –DISCIPLINARI

(conoscenze e abilità)

Modulo 1: la misura e le grandezze fisiche

- saper riconoscere le grandezze e le unità di misura del SI
- saper effettuare conversioni con le varie unità di misura
- saper riconoscere grandezze fondamentali e derivate
- saper operare con la notazione scientifica

Modulo 2: elaborazione dei dati

- saper riconoscere vari tipi di errore
- saper stimare gli errori
- saper rappresentare graficamente alcune leggi fisiche

Modulo 3: le grandezze vettoriali

- saper riconoscere grandezze scalari e vettoriali
- saper operare con i vettori
- saper riconoscere le cause delle forze;

Modulo 4: l'equilibrio dei solidi

- saper riconoscere le varie forze
- saper determinare le condizioni di equilibrio di un punto materiale
- saper determinare le condizioni di equilibrio di un corpo rigido

Modulo 5: l'equilibrio dei fluidi

- saper definire e determinare la pressione esercitata da una forza
- conoscere le leggi e i principi sull'equilibrio dei fluidi

saper applicare opportunamente le leggi sull'equilibrio dei fluidi

- conoscere le cause del galleggiamento dei corpi

Modulo 6: il moto rettilineo

- saper determinare la velocità di un corpo

 saper determinare l'accelerazione di un corpo
 saper distinguere tra moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato
 saper applicare le leggi opportune nel moto di un corpo

Modulo 7: i principi della dinamica
 conoscere i principi della dinamica
 riconoscere le conseguenze dei principi
 saper applicare opportunamente i tre principi

Modulo 8: 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

3) PROGRAMMAZIONE DIDATTICA SUDDIVISA PER QUADRIMESTRI

PRIMO QUADRIMESTRE
Modulo 1: la misura e le grandezze fisiche
 la misura delle grandezze fisiche;
 le grandezze fondamentali della meccanica
 la notazione scientifica
 misure dirette e indirette

Modulo 2: elaborazione dei dati
 errori di misura
 stima dell'errore
 rappresentazione matematica e grafica di proporzionalità diretta, inversa, quadratica e dipendenza lineare

Modulo 3: le grandezze vettoriali
 lo spostamento
 i vettori ed operazioni con essi
 grandezze scalari e vettoriali
 le forze e loro cause

Modulo 4: l'equilibrio dei solidi
 la forza elastica
 la forza d'attrito
 equilibrio di un punto materiale
 momento di una forza
 equilibrio di un corpo rigido

SECONDO QUADRIMESTRE

Modulo 5: l'equilibrio dei fluidi
 i fluidi e la pressione
 la pressione nei liquidi: principio di Pascal, legge di Stevino, vasi comunicanti
 la pressione atmosferica

- il galleggiamento dei corpi

Modulo 6: il moto rettilineo
- descrizione del moto
- velocità
- la rappresentazione grafica del moto
- le proprietà del moto rettilineo uniforme
- l'accelerazione
- le proprietà del moto uniformemente accelerato
- corpi in caduta libera

Modulo 7: 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

Modulo 8: il lavoro e l'energia
- il lavoro di una forza
- l'energia cinetica
- l'energia potenziale
- la conservazione dell'energia

4) RACCORDI INTERDISCIPLINARI

Non sono previsti raccordi con altre discipline

5) INTERVENTI DI RECUPERO PREVISTI

Gli eventuali interventi di recupero saranno sempre effettuati all'interno delle ore curricolari . Nel caso permanessero gravi lacune nella preparazione, sarà consigliato il recupero presso lo sportello di consulenza didattica, qualora venisse attivato, o la partecipazione ai corsi di recupero, sempre se attivati.

6) METODOLOGIA D'INSEGNAMENTO
(lezione frontale, gruppi di lavoro, etc.)

lezione frontale che consiste in una prima fase per la presentazione delle varie problematiche con esempi pratici e problem solving per un primo approccio intuitivo, Una seconda fase per mettere in evidenza l'approccio teorico e la sua generalizzazione. Subito dopo la fase di spiegazione si proporranno esercitazioni guidate per l'assimilazione degli argomenti trattati.

7) MATERIALI DIDATTICI
(testo, attrezzature, tecnologie multimediali- laboratori, videoregist/registratore, ect....)

Gli strumenti di lavoro fondamentali sono
- Libro di testo Amaldi " Le traiettorie della fisica.azzurro" vol. 1
- appunti
- fotocopie

Laboratorio di scienze

8) ATTIVITA' INTEGRATIVE PREVISTE

(uscite, conferenze, etc....)

nessuna

9) TIPOLOGIE DI VERIFICA E LORO NUMERO PER QUADRIMESTRE

Per il primo quadrimestre sono previste almeno tre verifiche scritte e/o orali.
Le prove scritte consisteranno in esercizi che prevedano l'applicazione e l'uso di concetti e procedimenti, questionari, test con risposte vero/falso, a completamento, scelta multipla o individuazione di soluzioni.
Le prove orali, meno oggettive ma più flessibili, consentiranno di adattare il livello di difficoltà alle capacità dell'allievo e diventeranno per tutta la classe momento di ripasso e di approfondimento. Anche le relazioni di esperienze di laboratorio saranno considerate verifiche.

10) CRITERI E TABELLA DI VALUTAZIONE

I criteri di valutazione adottati sono quelli previsti dal POF d'istituto e dalla programmazione del dipartimento di matematica e fisica, come evidenziato dalla griglia seguente.
Nella valutazione si terrà anche conto dei progressi compiuti in relazione al livello di partenza, della buona volontà e dell'applicazione, dell'ordine in cui è tenuto il quaderno e della diligenza nel prendere appunti e la partecipazione durante le lezioni.

vedi griglia allegata al piano di dipartimento di matematica e fisica

PADOVA

IL DOCENTE

_____