

**PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2017/2018**

| | |
|-------------|-----------------------------|
| DISCIPLINA: | FISICA E LABORATORIO |
|-------------|-----------------------------|

| | | | | |
|------------------------------|----------------|-------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| CLASSE: 1[^] | SEZ.: B | INSEGNANTI: | ROMEO MARIA RITA | DI GIROLAMO GIULIANO (ITP) |
|------------------------------|----------------|-------------|-----------------------------|---------------------------------------|

| |
|--|
| LIBRO DI TESTO: FISICA, LEZIONI E PROBLEMI 1, RUFFO-LA NOTTE, ED. ZANICHELLI |
|--|

1. ATTIVITÀ TEORICHE/PRATICHE:

| | |
|--|----------------------------------|
| MODULO N. 1 | TITOLO: GRANDEZZE FISICHE |
| <ol style="list-style-type: none">1) Metodo scientifico2) Grandezze fisiche e unità di misura3) Prefissi per multipli e sottomultipli e relative equivalenze4) Grandezze fisiche fondamentali e derivate, Sistema Internazionale di unità di misura5) Misure di lunghezze, aree e volumi6) Misure di massa7) Densità di una sostanza | |

| | |
|---|---|
| MODULO N. 2 | TITOLO: RAPPRESENTAZIONE SCIENTIFICA DEI RISULTATI DI UN ESPERIMENTO |
| <ol style="list-style-type: none">1) Operazioni con le potenze di 102) Notazione scientifica3) Arrotondamento di un numero decimale4) Ordine di grandezza5) Sensibilità e portata di uno strumento6) Valore medio7) Errore di una misura: errore assoluto, relativo e percentuale | |



| | |
|--|--|
| MODULO N. 3 | TITOLO: CARATTERISTICHE DELLE LEGGI FISICHE |
| <ol style="list-style-type: none">1) Leggi fisiche e formule inverse2) Rappresentazione mediante tabelle, mediante formule, mediante grafici.3) Pendenza di una retta4) Grandezze proporzionali; formule e rappresentazione nella proporzionalità diretta, correlazione lineare, proporzionalità inversa, e proporzionalità quadratica.5) Rappresentazioni grafiche. | |
| MODULO N. 4 | TITOLO: LE FORZE |
| <ol style="list-style-type: none">1) Grandezze fisiche scalari e vettoriali2) Rappresentazione di vettori e operazioni sui vettori: prodotto di un numero per un vettore, somma, differenza, composizione vettoriale con il metodo del parallelogramma; Scomposizione di un vettore lungo due direzioni perpendicolari; calcolo delle componenti di un vettore, funzioni trigonometriche seno e coseno3) Le forze, forze di contatto e forze a distanza; l'unità di misura delle forze; il dinamometro.4) Forza peso, differenza tra massa e peso; rappresentazione e determinazione della forza peso.5) Forza elastica: pesi e allungamenti elastici; costante elastica; forza di richiamo, legge di Hooke.6) Forza di attrito. Attrito radente, volente e viscoso. Forza di primo distacco, coefficiente di attrito statico e forza di attrito statico. | |
| MODULO N. 5 | TITOLO: STATICA DEI CORPI RIGIDI |
| <ol style="list-style-type: none">1) Baricentro: centro di simmetria di un corpo, ricerca del baricentro; equilibrio stabile instabile e indifferente; stabilità di un corpo appoggiato.2) Reazioni vincolari3) Equilibrio su un piano inclinato4) Momento di una forza, braccio della forza, rotazioni orarie e antiorarie.5) Equilibrio rispetto alla rotazione6) Le leve, leve di primo secondo e terzo genere. | |



| | |
|---|-----------------------------------|
| MODULO N. 6 | TITOLO: STATICA DEI FLUIDI |
| 1) Densità di una sostanza 2) Definizione di pressione e unità misura 3) Pressione nei liquidi, legge di Stevino 4) Principio di Pascal e sollevatore idraulico 5) Pressione atmosferica 6) Spinta idrostatica, legge di Archimede e galleggiamento dei corpi. | |

2. ATTIVITÀ DI LABORATORIO:

| | |
|--|-----------------------------------|
| ESERCITAZIONE N. 1 | TITOLO: IL CALIBRO PARTE I |
| PER INTERAGIRE AL MEGLIO CON LE MISURAZIONI CON IL CALIBRO È STATO RICHiesto DI MISURARE UNA FIGURA GEOMETRICA (LATO ESTERNO ED INTERNO) CALCOLANDO SOLO LA PARTE INTERA DELLA MISURA. | |

| | |
|---|------------------------------------|
| ESERCITAZIONE N. 2 | TITOLO: IL CALIBRO PARTE II |
| PER MIGLIORARE AL MEGLIO LA LETTURA DELLE MISURE CON IL CALIBRO È STATO RICHiesto DI MISURARE UNA FIGURA GEOMETRICA (LATO ESTERNO ED INTERNO) CALCOLANDO PARTE INTERA E DECIMALE DAL CALIBRO. | |

| | |
|---|---|
| ESERCITAZIONE N. 3 | TITOLO: LA DIRETTA PROPORZIONALITÀ |
| TRAMITE UN DINAMOMETRO APPESO AD UN'ASTA È STATO RICHiesto IL CALCOLO DELLA DIRETTA PROPORZIONALITÀ TRA MASSE APPLICATE E PESO, TROVANDO LA RELAZIONE TRA LA MASSA E IL PESO. | |

| | |
|--|---|
| ESERCITAZIONE N. 4 | TITOLO: COEFFICIENTE DI ELASTICITÀ |
| CON UNA MOLLA ELASTICA POGGIATA SU DI UN ASTA È STATO TROVATO IL COEFFICIENTE DI ELASTICITÀ CARICANDO LA MOLLA CON DEI PESI. | |



| | |
|---------------------------|---|
| ESERCITAZIONE N. 5 | TITOLO: ATTRITO STATICO E DINAMICO |
|---------------------------|---|

CON UN DINAMOMETRO È STATO CHIESTO DI CALCOLARE IL VALORE DELLA FORZA DI ATTRITO CON DIVERSE MASSE E DIVERSE SUPERFICI PER SENSIBILIZZARE L'ALUNNO ALLA FORZA D'ATTRITO CHE SI SVILUPPA IN DIVERSI CASI E CONDIZIONI.

Torino, 07 / 06 / 2018

I Docenti

I Rappresentanti di Classe

