

ISTITUTO TECNICO STATALE TECNOLOGICO
LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE
“L. TRAFELLI” NETTUNO

PROGRAMA SVOLTO
ANNO SCOLASTICO 2018-2019

CLASSE 2A ELETTRONICA/ELETTROTECNICA

DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE (FISICA)

“MODULO 0 – CONCLUSIONE ARGOMENTI PRINCIPALI DEL 1° ANNO”

Unità “1”

1. La velocità, Il moto rettilineo uniforme, l’accelerazione, il moto rettilineo uniformemente accelerato, il moto circolare uniforme, l’accelerazione centripeta.

MODULO 1 – LE FORZE E IL MOVIMENTO”

Unità “2”

1. Il primo principio della dinamica
2. Il secondo principio della dinamica
3. Il terzo principio della dinamica
4. La forza centrifuga. La forza centripeta
5. *Esercitazione n.1 – Seconda legge della dinamica 1° parte –*

Unità “3”

1. Il lavoro di una forza
2. La potenza
3. Il rendimento di una macchina
4. Il concetto di energia e tipologie di energie
5. Energia potenziale gravitazionale
6. Energia cinetica
7. Il teorema dell’energia cinetica
8. Il principio di conservazione dell’energia meccanica
9. *Esercitazione n. 2– Il teorema dell’energia cinetica – Il Teorema delle forze vive –*

“MODULO 2 – IL CALORE – LA TERMODINAMICA”

Unità “4”

1. Il concetto di calore e differenza fra calore e temperatura
2. La misura della temperatura e del calore
3. La dilatazione termica
4. Capacità termica e calore specifico
5. Legge della termologia
6. L’equilibrio termico

7. L'esperienza di Joule
8. Le grandezze caratteristiche di un gas
9. Legge di Boyle, legge di Gay-Lussac, legge di Charles
10. L'equazione caratteristica dei gas
11. *Esercitazione n.3 – Misura del coefficiente di dilatazione lineare di un materiale –*
12. *Esercitazione n.4 – Calcolo della massa equivalente di un calorimetro –*
13. *Esercitazione n.5 – Calcolo del calore specifico di un materiale –*

“MODULO 3 – CARICHE E CORRENTI ELETTRICHE”

Unità “5”

1. Fenomeni elettrici
2. La legge di Coulomb
3. Costante dielettrica di un mezzo
4. L'induzione elettrostatica
5. Il campo elettrico
6. La differenza di potenziale
7. Il condensatore piano
8. Condensatori in serie e in parallelo

Unità “6”

1. Il circuito elettrico e la corrente
2. L'energia e la potenza nei circuiti elettrici
3. La resistenza elettrica
4. La prima legge di Ohm
5. La seconda legge di Ohm
6. Resistenze in serie ed in parallelo
7. Condensatori in serie ed in parallelo
8. *Esercitazione n.6– Lettura della resistenza, di un amperometro, di un voltmetro –*
9. *Esercitazione n.7 – Prima legge di Ohm –*
10. *Esercitazione n.8– Effetto Joule–*

I docenti

Gli alunni

Prof.ssa Xenia De Lucia

Prof.ssa Francesca Lamberti
