

DOCENTE: Prof. CAZZOLA
CODOCENTE: Prof. DE RITO
c/o "I. NEWTON"
VIA ZUCCHI 1, 21100 VARESE
ANNO SCOLASTICO 2018 – 2019
CLASSE 1 AOEL IEFP
PROGRAMMA SVOLTO DI TTRG

TESTO DI RIFERIMENTO:
TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE E APPLICAZIONI VOL.1
COPPELLI M. , STORTONI B.
ED. MONDADORI SCUOLA, EDUCATION

STRUMENTI

LIM

LABORATORIO ELETTRICO

LABORATORIO INFORMATICO

SITO DI CLASSE : [HTTPS://1AOEL2018.WORDPRESS.COM](https://1aoel2018.wordpress.com)

MODULO INTRODUTTIVO

1. IL SISTEMA INTERNAZIONALE DELLE UNITÀ DI MISURA
2. I PREFISSI DELLE UNITÀ DI MISURA
3. SEMPLICI EQUIVALENZE
4. LA NOTAZIONE ESPONENZIALE
5. LA NOTAZIONE TECNICA: L'ALFABETO GRECO
6. PROCEDURA PER LA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI:
 - a. LETTURA DEL TESTO
 - b. SCRITTURA DEI DATI
 - c. IMPOSTAZIONE DELLE FORMULE
 - d. RISOLUZIONE E CALCOLO

MODULO 1

1. PROPRIETÀ ELETTRICHE DELLA MATERIA
2. LEGGE DI COULOMB
3. EFFETTI DELLA CORRENTE ELETTRICA
4. CORRENTE CONTINUA, VARIABILE, ALTERNATA
5. EFFETTO JOULE
6. APPLICAZIONI E DISPOSITIVI
7. ANALOGIA GRAVITAZIONALE
8. VERSO CONVENZIONALE DELLA CORRENTE ELETTRICA

MODULO 2

1. STRUTTURA DEI CIRCUITI E CORRENTE ELETTRICA
2. CIRCUITI O RETI
3. COMPONENTI: I BIPOLI
4. CIRCUITO ELETTRICO
5. CIRCUITO CHIUSO
6. CIRCUITO APERTO
7. MESSA A TERRA, RIFERIMENTO, SIMBOLO
8. CORRENTE ELETTRICA I
9. DEFINIZIONE DELLA GRANDEZZA

10. DEFINIZIONE DELL'UNITÀ DI MISURA
11. DENSITÀ DI CORRENTE J
12. DEFINIZIONE DELLA GRANDEZZA
13. DEFINIZIONE DELL'UNITÀ DI MISURA
14. TENSIONE ELETTRICA
15. DEFINIZIONE DELLA GRANDEZZA
16. DEFINIZIONE DELL'UNITÀ DI MISURA
17. RESISTENZA ELETTRICA
18. DEFINIZIONE DELLA GRANDEZZA
19. DEFINIZIONE DELL'UNITÀ DI MISURA
20. CODICE COLORE
21. CALCOLO DEL VALORE DELLA RESISTENZA
22. 1^a LEGGE DI OHM: SPERIMENTALE
23. REGOLA MNEMONICA DEL TRIANGOLINO
24. 2^a LEGGE DI OHM: LA RESISTIVITÀ
25. POTENZA GENERATA
26. DEFINIZIONE DELLA GRANDEZZA
27. DEFINIZIONE DELL'UNITÀ DI MISURA
28. POTENZA DISSIPATA
29. DEFINIZIONE DELLA GRANDEZZA
30. DEFINIZIONE DELL'UNITÀ DI MISURA

MODULO 3

1. RETI ELETTRICHE E PRINCIPI DI KIRCHHOFF
2. RETI CON UN GENERATORE E UN RESISTORE
3. RETI CON UN GENERATORE E RESISTORI IN SERIE, PARALLELO E MISTI
4. SERIE DI RESISTORI, RESISTENZA EQUIVALENTE
5. PARALLELO DI RESISTORI, RESISTENZA EQUIVALENTE
6. RETI SEMPLICI
7. NODI
8. NODI INDIPENDENTI
9. LATI, O RAMI
10. MAGLIE INDIPENDENTI
11. 1° PRINCIPIO DI KIRCHHOFF LKC
12. 2° PRINCIPIO DI KIRCHHOFF LKV
13. APPLICAZIONI

MODULO 4

1. PILE E BATTERIE
2. CENNI SUGLI UTILIZZATORI IN CONTINUA
3. L'ALIMENTATORE DEL TELEFONINO
4. LA PILA: TENSIONE CONTINUA
5. LA BATTERIA DELL'AUTO: CAPACITÀ

ESERCITAZIONI NUMERICHE E DI LABORATORIO

1. APPLICAZIONI DELLA LEGGE DI OHM
2. CALCOLO DELLA RESISTENZA EQUIVALENTE SERIE
3. CALCOLO DELLA RESISTENZA EQUIVALENTE PARALLELO
4. APPLICAZIONE DEI PRINCIPI DI KIRCHHOFF
5. CALCOLO DELLE CORRENTI NEI LATI
6. CALCOLO DELLE POTENZE GENERATA E DISSIPATA

7. UTILIZZO DELLA BASETTA
8. MONTAGGIO DEL CIRCUITO
9. VERIFICA CON IL TESTER
10. INSERZIONE DEL VOLTMETRO
11. INSERZIONE DELL'AMPEROMETRO
12. UTILIZZO DEL FOGLIO ELETTRONICO
13. CALCOLO DELLE RESISTENZE EQUIVALENTI SERIE E PARALLELO
14. CALCOLO DELLE CORRENTI NEI LATI
15. SCHEMI ELETTRICI
16. RICONOSCIMENTO NODI, NODI INDIPENDENTI, LATI, MAGLIE INDIPENDENTI
17. ASSOCIAZIONE DEI PRINCIPI DI KIRCHHOFF AI NODI E ALLE MAGLIE
18. IMPOSTAZIONE DELLA SOLUZIONE CON IL FOGLIO ELETTRONICO
19. CONTROLLO PERIODICO DEI QUADERNI
20. CORREZIONE INDIVIDUALE DELLE VERIFICHE