

CLASSE TERZA

Unità di Apprendimento 3

ELEMENTI DI UN CIRCUITO ELETTRICO

Conoscenze	Abilità
• Il bipolo elettrico • Il resistore • Il condensatore • L'induttore • Il generatore reale di tensione e di corrente • Circuiti resistivi in serie, in parallelo e in serie-parallelo • Circuiti capacitivi in serie, in parallelo e in serie-parallelo • Circuiti RL, RC e RLC • Impedenze	• Saper calcolare i valori di resistenza, di capacità e di induttanza in corrente continua e alternata • Saper risolvere semplici circuiti con resistenza e induttanza • Saper risolvere semplici circuiti con resistenza e capacità • Saper risolvere semplici circuiti con resistenza, induttanza e capacità

Saperi Minimi: Saper risolvere piccoli circuiti in corrente continua e in corrente alternata

Unità di Apprendimento 4

METODI DI RISOLUZIONE DEI CIRCUITI ELETTRICI

Conoscenze	Abilità
• Leggi di Kirchhoff ai nodi e alle maglie • Teorema di Millmann • Sovrapposizione degli effetti • Generatore equivalente di Thevenin • Linee di corrente alternata monofase • Rifasamento di carichi induttivi • Sistemi trifase: a stella e a triangolo	• Saper risolvere circuiti in corrente continua e alternata • Saper calcolare il rifasamento di carichi • Saper effettuare le trasformazioni da stella in triangolo e viceversa • Saper applicare i principali teoremi per l'analisi di circuiti

Saperi Minimi: Saper utilizzare i teoremi principali per risolvere circuiti elettrici più complessi

Unità di Apprendimento 6

MISURE ELETTRICHE

Conoscenze	Abilità
• Amperometro, voltmetro, wattmetro, frequenzimetro, multimetro • Caratteristiche di uno strumento di misura • Reostati e potenziometri • Regolazione reostatica e potenziometrica	• Saper operare e conoscere gli strumenti di misure elettriche e le loro caratteristiche

Saperi Minimi: Saper operare e conoscere gli strumenti di misure elettriche e le loro caratteristiche

PROVE DI VERIFICA DEGLI APPRENDIMENTI

Si effettueranno prove scritte e/o orali utilizzando una o più delle seguenti tipologie, sia per le prove scritte che orali:

Prove scritte:

- ☐ Prove strutturate
- ☐ Risoluzione di esercizi
- ☐ Test
- ☐ Semplici dimostrazioni

Prove orali:

- ☐ Interrogazione breve
- ☐ Esercizi
- ☐ Risoluzioni di casi / problemi
- ☐ Test scritto valido per orale

La valutazione terrà conto oltre che delle conoscenze, delle competenze e del raggiungimento degli obiettivi, anche dell'impegno, dell'interesse, della partecipazione al dialogo educativo e didattico e dei livelli di partenza.

Numero prove scritte nel I trimestre, per ogni anno: due

Numero prove orali nel I trimestre, per ogni anno: una (anche in forma scritta)

Numero prove scritte nel II pentamestre, per ogni anno: tre

Numero prove orali nel II pentamestre, per ogni anno: una (anche in forma scritta)

METODOLOGIE DIDATTICHE

Vengono utilizzate una o più delle seguenti metodologie:

- Lezione frontale
- Lezione dialogata
- Lavori di gruppo
- Flipped classroom
- Problem solving

STRUMENTI DIDATTICI

Vengono utilizzati uno o più dei seguenti strumenti didattici:

- Testo in adozione
- Testi di approfondimento
- Fotocopie fornite dal docente
- Sussidi multimediali (Lim, pc...)
- Office365
- Registro elettronico
- Mail istituzional