

TEST D'ELECTRICITE - ELECTRONIQUE

Electricité

- Lois d'Ohm et de Kirchhoff,
- Théorèmes de superposition, Thévenin et Norton,
- Energie, puissance instantanée, puissances active, réactive, apparente,
- Signaux périodiques : valeur moyenne, valeur efficace,
- Composants passifs : résistance, inductance, condensateur.

Circuits linéaires

- Régime sinusoïdal : notation complexe, impédance, fonction de transfert, diagramme de Bode,
- Etude des circuits du premier ordre (calculs par la transformation de Laplace et résolution d'équations différentielles).

Electromagnétisme

- Champs magnétiques – force de Laplace – force magnétique,
- Conservation du flux – théorème d'ampère,
- Force électromotrice induite,
- Matériaux ferromagnétiques : caractéristique magnétique, hystérésis.

Electronique analogique

- Diode : caractéristique courant-tension, diode Zener, principales applications,
- Amplificateur opérationnel : montages fondamentaux linéaires et non linéaires – principaux défauts

Electronique numérique

- Logique combinatoire, algèbre de Boole, simplification et réalisation des fonctions logiques,
- Logique séquentielle synchrone : bascules, registres, compteurs.