

Qu'est-ce que l'électricité ?

Flux d'électrons, + et -, pile (analogie avec l'eau)

courant alternatif

Tension, intensité, puissance, rendement, fréquence, classifications,

production : centrales, piles, batteries (parallèle, série)

Charges : systèmes chauffants, éclairants, moteurs, aimants, rayonnants, électronique

La mesure

le voltmètre, l'ampèremètre, le multimètre

L'observation (arc, isolateur)

La sécurité

le risque DOIT être éliminé.

Couper le courant, contrôler, consigner, possibilité de mise à la terre

Les E.P.I.

l'habilitation électrique

Le tableau électrique

protection contre la surcharge : le fusible, le disjoncteur

protection contre la fuite de courant : le différentiel (test annuel)

section des fils

prise de terre efficace

indices de protection des appareils

Équipements électriques

Savoir lire la plaque signalétique d'un appareil

Les appareils simples : arrêt / marche

la lampe : incandescence, halogène, fluo, DEL, Oled

la résistance chauffante (exemples)

l'électro-aimant

Les appareils complexes : programmation, arrêt / marche

Le four micro-onde (Danger!!!) + mesure des fuites de rayonnement (test annuel)

La plaque de cuisson (gaz, résistance, halogène, à induction)

Le frigo et le congélateur

le climatiseur

Les lave-linge et sèche-linge :

Le ballons ECS

La chaudière à combustible

Le moteur : déphasage pour le démarrage → condensateur

le convertisseur d'alimentation (ordinateur etc.)

La TV, HiFi

Les gâches électriques

le portail : capteurs, moteurs, organe de commande

La VMC

Le fer à repasser

Le volet électrique

Les dispositifs de sécurité intégrés interrompant le fonctionnement

température : sonde ou fusible thermique

surcharge : fusible, sonde inhibant l'appareil en cas de blocage moteur

ne pas oublier que ces dispositifs de protection peuvent eux aussi tomber en panne

La logique du dépannage : couper le problème en morceaux testés séparément

