

## Programme de Colle **PHYSIQUE** semaine du 09 novembre 2020

### QUESTIONS DE COURS TYPE (à titre d'exemples et non exhaustives)

- Donner la caractéristique et la propriété essentielle du condensateur
- Donner la caractéristique et la propriété essentielle de la bobine
- Etablir les lois d'association des résistances
- Préciser les notions de diviseur de tension, diviseur de courant
- Exprimer l'énergie emmagasinée dans un condensateur ou une bobine

### Chapitres EL1, EL2

Notions, définitions et lois à connaître	Savoir faire
<p><b>Circuits électriques</b></p> <p>Charge électrique, intensité du courant.</p> <p>Potentiel, référence de potentiel, tension.</p> <p>Loi des nœuds, Loi des mailles.</p> <p>Puissance.</p> <p>Dipôles : résistances, condensateurs, bobines, sources décrites par un modèle linéaire.</p>	<p>Exprimer l'intensité du courant électrique en termes de débit de charge.</p> <p>Exprimer la condition d'application de l'ARQS en fonction de la taille du circuit et de la fréquence.</p> <p>Algébriser les grandeurs électriques.</p> <p>Utiliser les relations entre l'intensité et la tension. Relier la loi des noeuds au postulat de la conservation de la charge.</p> <p>Utiliser la loi des mailles.</p> <p>Algébriser les grandeurs électriques et utiliser les conventions récepteur et générateur.</p> <p>Citer les ordres de grandeur des intensités et des tensions dans différents domaines d'application.</p> <p>Exprimer la puissance dissipée par effet Joule dans une résistance.</p> <p>Exprimer l'énergie stockée dans un condensateur ou une bobine.</p> <p>Modéliser une source non idéale en utilisant la représentation de Thévenin (ou représentation de Norton).</p>

Association de deux résistances.	Remplacer une association série ou parallèle de deux résistances par une résistance équivalente. Établir et exploiter les relations de diviseurs de tension ou de courant.
Résistance de sortie, résistance d'entrée.	
Caractéristique d'un dipôle. Point de fonctionnement.	Utilisation du théorème de Milmann (limite programme).