

Vendredi 23 octobre 2020



Première année : électricité

Contrôle continu n°2 – 30 mn

Tout document interdit ; calculatrice autorisé

Electrocinétique : généralités

1. Quels sont les dipôles placés en série ou en dérivation (en parallèle) ?
2. Représenter les tensions sur le schéma en convention récepteur pour D_1 et D_2 et en convention générateur pour D_3 , D_4 . Dans ces conditions les tensions aux bords des dipôles valent respectivement $5V$, $+8V$, $7V$ et $-4V$. Calculer les tensions U_{AD} et U_{BC} .
3. On choisit l'origine des potentiels (masse) au point D . Calculer les potentiels V_A , V_B et V_C . Calculer les potentiels aux points A , C et D si le point B est relié à la masse. Que devient le l'intensité du courant qui traverse D_3 si les points B et D sont tous les deux reliés à la masse.
4. Les intensités qui traversent les dipôles sont respectivement $I_1 = 1A$, $I_2 = 2A$, $I_3 = -1A$ et $I_4 = -2A$. Calculer les intensités des courants I_5 , I_6 , I_7 et I_8 .
5. Calculer les puissances électriques mis en jeu dans chaque dipôle. Quels sont les dipôles récepteurs, quels sont dipôles générateurs ?

