

Nom : _____

Date : _____

Conversion de l'énergie – Centrales électriques - Exercices

Exercice 01 : Vérification des connaissances

Répondre aux questions suivantes :

1. Quelle est la conversion de l'énergie dans l'alternateur :
 - a. Energie chimique en énergie électrique.
 - b. Energie mécanique en énergie thermique.
 - c. Energie mécanique en énergie électrique.
2. Un des risques liés à l'exploitation de l'énergie nucléaire a pour origine :
 - a. La libération des « NOx » dans l'atmosphère.
 - b. Les rayonnements très dangereux émis par les noyaux engendrés par la fission.
 - c. L'augmentation de l'émission de gaz à effet de serre.
3. Vrai ou faux ? :
 - a. On ne peut pas produire de l'électricité qu'avec un alternateur.
 - b. L'électricité est un moyen peu efficace de transfert de l'énergie.
 - c. Une pile convertit de l'énergie électrique en énergie chimique.
 - d. Une chaudière convertit de l'énergie chimique en énergie thermique.

Exercice 02 : La cogénération : une meilleure efficacité énergétique

Document 1 : Principe de la cogénération

La cogénération permet, à partir d'un seul combustible, la production simultanée d'énergie thermique et d'énergie mécanique. La chaleur est récupérée dans un échangeur thermique pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire. L'énergie mécanique produite par une turbine est transformée en énergie électrique grâce à un alternateur. Les installations de cogénération ont un rendement énergétique meilleur que les centrales thermiques classiques, mais elles doivent se situer à proximité des lieux de consommation pour éviter les pertes durant le transport de chaleur.

