Enseignement Scientifique

DST de Physique Chimie

Appréciations :

Note :

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Signature :

Exercice 1 :

1. La quantité initial de noyau d’uranium (N(U)) est de 5,0\*1012 noyaux.
2. Par lecture graphique, a t1=1,5\*10-9 années il reste 4,0\*1012 atomes d’uranium.
3. Par lecture graphique, à t1;2 , le nombre de noyaux d’uranium est d’environ 5\*109 secondes.

On sais que :

N(Pb)(t terre)=2,5\*1012 atomes

1. Comme N(U)(t=0)=5,0\*1012 atomes alors, sachant qu’une demi-vie est égale a la quantité initial divisé par le temps voulu, on a N(Pb)(t Terre)=.
2. Comme N(Pb)(t Terre)= permet de calculer la quantité de plomb à la demie vie voulue, pour retrouver la demie-vie il suffit de remplacer N(Pb)(t Terre) par N(U)(t Terre). On aura donc : N(U)(t Terre)=. Comme on connais N(U)(t=0) et N(Pb)(t Terre), on remplace par les valeurs que l’on connais. On aura donc N(U)(t Terre)=. N(U)(t Terre)=2\*1012.
3. D’après les calcules de la question 5, la terre est âgée d’environ 2 millions d’années.

Exercice 2 :

1. La France produit 548,6 térawattheure alors que l’Allemagne ne produit que 542,5 térawattheure. La France produit 6,1 térawattheure de plus que l’Allemagne. La France produit majoritairement sont énergie à partir du Nucléaire (71,7 pourcent) alors que l’Allemagne sont énergie à partir de beaucoup de sources, la plus importante à partir de la Lignite (24,1 pourcent).
2. A l’aide du deuxième document la pollitique majoritairement menée par l’Allemagne est orienté vers les énergies renouvelables, cette dernière à été multiplié par cinq en quinze ans. Le But de l’Allemagne est de produire les deux tiers de leurs énergie d’ici 2030.
3. Le mix énergétique est en accord avec les informations du document 2. L’Allemagne produit la majorité de sont énerge à partir d’énergie renouvelables éoliennes+Solaires+iomasse+Hydroélectricité+Lignite = 20,4+8,4+8,3+3,2+24,1=64,4%
4. A) L’Allemagne produit 13,3% de sont énergie au nucléaire contre 71,7% pour la France ce qui est inférieur à la France

B) L’Allemagne produit Autre (1%) + Houille (13,9%) =14,9% d’énergie faucilles contre Gaz(5,7%)+Charbon (1,1%)+Fioul (0,4%) ce qui est suprieur à l’Allemagne

C) L’Allemagne produit éoliennes+Solaires+iomasse+Hydroélectricité+Lignite = 20,4+8,4+8,3+3,2+24,1=64,4% soit beaucoup plus que la France qui produit éolien (5,1%) + Solaire (1,9%)+Bioénergie (1,8%) = 8,8 pourcent d’énergies renouvelables.

5) L’Allemagne est le pays qui produit le plus de GES car Gaz naturel (443)+Charbon (960)+Panneau solaire (32)+olien