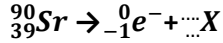


QCM Février

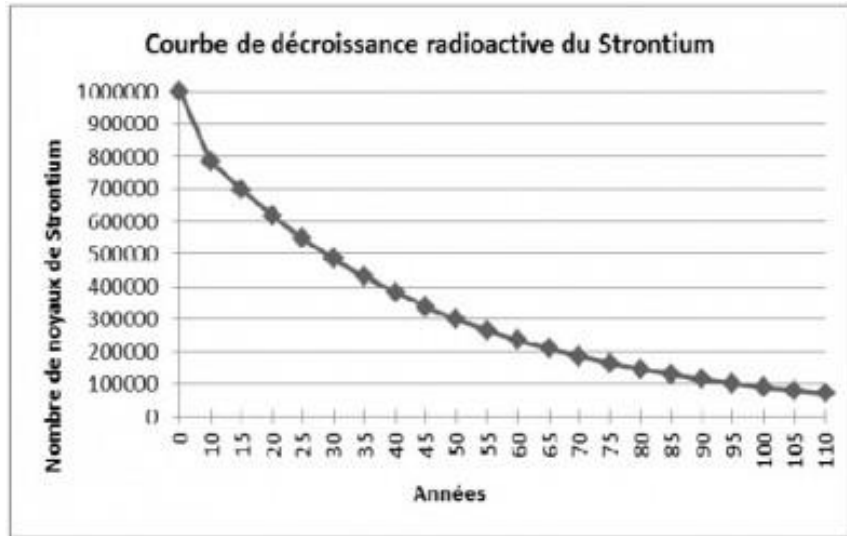
On donne ci-contre la courbe de désintégration radioactive du strontium,

Sr. Son équation de désintégration est :

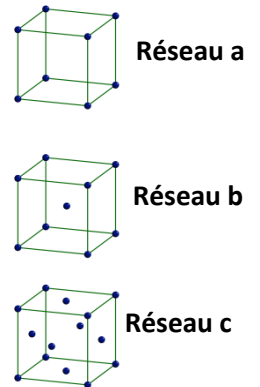


1. L'atome X est  
  ${}_{38}^{90}\text{Rb}$       ${}_{40}^{90}\text{Zr}$       ${}_{41}^{90}\text{Nb}$
2. La demie vie de ce noyau est  
 30 ans     50 ans     70 ans

L'échantillon contient 1 million de noyaux de strontium initiaux.



3. Au bout de la demie vie  $t_{1/2}$  l'échantillon en contient :  
 500 milles     250 milles     125 milles     62,5 milles
  4. Au bout de trois fois la demie vie  $3t_{1/2}$  il en contient :  
 500 milles     250 milles     125 milles     62,5 milles
  5. Si l'échantillon contient 500 milles de noyaux de X et 500 milles de noyau de strontium il a un âge de :  
 30 ans     60 ans     90 ans
  6. Le chlorure de sodium est constitué d'un empilement  
 d'atomes     d'ions     de molécules
  7. Une structure cristalline est définie par une maille élémentaire  
 isolée     répétée périodiquement     toujours cubique
- On a représenté en perspective les schémas de trois réseaux cristallins**
8. Le réseau cubique à faces centrées est  
 le réseau a     le réseau b     le réseau c
  9. Le réseau cubique simple est  
 Le réseau a     le réseau b     le réseau c
  10. Le réseau a contient dans sa maille en tout :  
 1 atome     2 atome     4 atome
  11. Au cours de leur vie les étoiles  
 libèrent de l'énergie par rayonnement  
 gagnent de l'énergie par rayonnement  
 perdent de la masse lors de réactions nucléaires  
 gagnent de la masse lors de réactions nucléaires
  12. Dans la relation d'Einstein  $E = m.c^2$   
 m correspond à la masse gagnée par le cœur de l'étoile  
 m correspond à la masse perdue par le cœur de l'étoile
  13. Le spectre de rayonnement émis par la surface d'une étoile dépend  
 de La température de la surface de l'étoile     de la température du cœur de l'étoile



14. Lorsque la température d'un corps chaud ou d'une étoile augmente la longueur d'onde du maximum d'émission lumineuse

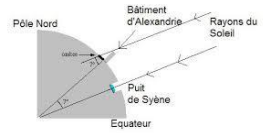
- augmente  diminue  est inchangé

15. La longueur d'onde du maximum d'émission de l'étoile est

- proportionnel à sa température de surface  inversement proportionnel à sa température de surface

16. Eratosthène pour mesurer la longueur d'un méridien terrestre a

- mesuré l'angle d'inclinaison de l'ombre portée d'un obélisque ou d'un gnomon  
 utilisé la méthode de la triangulation plane  
 utilisé la latitude de Syène et Alexandrie et le rayon terrestre



17. La longueur d'un méridien terrestre est

- 40000km  60000km  80000km

18. La méthode de triangulation plane permet de déterminer une distance à partir de la mesure

- des seuls angles au sommet d'un triangle  
 des angles au sommet et de la longueur d'un coté  
 d'un seul angle au sommet d'un triangle

19. La latitude d'un point est

- la distance entre ce point et l'équateur  
 l'angle entre le méridien passant par ce point et l'équateur  
 l'angle entre le parallèle passant par ce point et l'équateur

20. La longitude d'un point est :

- égale à sa latitude  
 l'angle entre le méridien passant par ce point et le méridien passant par Paris  
 l'angle entre le méridien passant par ce point et le méridien passant par Greenwich

