

QCM classe de première

1. Les éléments les plus abondants

Les deux éléments les plus abondants dans l'univers sont :

- Le carbone et l'oxygène
- L'hydrogène et l'hélium
- Le carbone et le silicium

2. Les éléments les plus lourds

Les éléments chimiques plus lourds que l'hélium sont créés :

- Dans les étoiles
- Sur les planètes
- Dans le cœur des réacteurs nucléaires

3. Formation des noyaux légers

La réaction à l'origine de la formation des atomes d'hydrogènes est :

- Une réaction chimique
- Une réaction de fission
- Une réaction de fusion

4. La période radioactive

Un échantillon de matière contient 1000 noyaux radioactifs. Au bout de $2.t_{1/2}$ (ou $t_{1/2}$ est la demie vie) il reste :

- 500 noyaux
- 250 noyaux
- 125 noyaux

5. Le chlorure de sodium

Le chlorure de sodium :

- forme un solide amorphe.
- est un cristal moléculaire.
- est le constituant principal du poivre.

6. Structure amorphe

Le verre

- se forme par refroidissement lent d'une roche
- représente une structure amorphe
- enveloppe les cristaux lors d'un refroidissement lent du magma

7. Masse volumique

La masse volumique d'un solide cristallin est égale

- à la masse de 1kg de ce solide
- Au produit du volume de la maille par sa masse
- Au rapport de la masse d'une maille sur le volume d'une maille

8. Une roche

- Est toujours cristallisé
- Comprend une seule espèce chimique
- Est un assemblage de minéraux

9. La structure cristalline cubique à faces centrées

- a une compacité de 0,52.
- correspond à l'empilement le plus compact des atomes (considéré comme des sphères dures) entre eux.
- a une compacité plus petite que la structure cristalline cubique simple.

10. Les différents réseaux cristallins

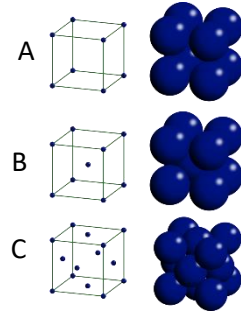
Le réseau A est :

- Cubique
- Cubique centrée
- Cubique à face centrée

11. Les différents réseaux cristallins

Le réseau C est :

- Cubique
- Cubique centrée
- Cubique à face centrée



12. Les atomes dans les réseaux cristallins

Le réseau qui contient 4 atomes dans sa maille est :

- le réseau A
- Le réseau B
- Le réseau C

13. Le réseau le plus compact

Le réseau le plus compact est :

- le réseau A
- Le réseau B
- Le réseau C

14. La compacité

La compacité du réseau C est :

- 0,52
- 0,68
- 0,74

15. Une étoile rouge

- Est plus chaude qu'une étoile bleue
- Est moins chaude qu'une étoile bleue
- Est parfois plus chaude, parfois moins chaude qu'une étoile bleue

16. Le processus par lequel le Soleil transforme des noyaux d'hydrogène en hélium s'appelle :

- La fission nucléaire
- La fusion nucléaire
- La désintégration radioactive

17. La relation D'einstein permettant de relier la diminution de la masse du soleil à l'énergie émise s'écrit sous la forme :

- $E=m.c^2$
- $m=c^2/E$
- $m=E.c^2$

18. Le corps noir

- Un corps noir renvoie toutes les lumières qu'il reçoit.
- Absorbe toutes les lumières qu'il reçoit.

19. Dans la loi de Wien, la longueur d'onde λ_{max} est mesurée

- Dans le vide
- dans l'air
- dans l'eau

20. Dans la loi de Wien la longueur d'onde λ_{max} d'un corps noir chaud est :

- proportionnelle à la température en Kelvin du corps noir.
- inversement proportionnelle à la température en Kelvin du corps noir.