

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

**2. Les éléments les plus lourds**

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

- Sur les planètes
- Dans les étoiles
- 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 fusion
- Une réaction de fission

**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
- 125 noyaux
- 250 noyaux

**5. Le chlorure de sodium**

**Le chlorure de sodium :**

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

**6. Structure amorphe**

**Le verre**

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

**7. Masse volumique**

**La masse volumique d'un solide cristallin est égale**

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

**8. Une roche**

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

**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 C est :

- Cubique
- Cubique centrée
- Cubique à face centrée

**11. Les différents réseaux cristallins**

Le réseau A est :

- Cubique
- Cubique centrée
- Cubique à face centrée

**12. Les atomes dans les réseaux cristallins**

Le réseau qui contient 1 atome 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 A 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  $\lambda_{max}$  est mesurée**

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

**20. Dans la loi de Wien la longueur  $\lambda_{max}$  est :**

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

