

**Correction Quiz. Eau**  
**(Réponses à la fin du document)**

- 1) Pour qu'une molécule soit polaire elle doit :
  - A. être constituée d'éléments différents
  - B. être constituée d'éléments ayant une électronégativité différente
  - C. avoir des liaisons covalentes polaires et ne pas présenter un centre de symétrie
  - D. avoir des liaisons covalentes apolaires et présenter un centre de symétrie
  - E. avoir une charge + dans un pôle et une charge négative dans l'autre pôle
- 2) La glace flotte sur l'eau parce que :
  - A. un solide est toujours moins dense qu'un liquide
  - B. un solide est toujours plus dense qu'un liquide
  - C. les molécules d'eau sont plus éloignées les unes des autres de façon à ce que les liaisons hydrogène sont plus longues
  - D. il y a plus de liaisons hydrogène dans la glace que dans l'eau, qui les rapprochent les unes des autres
- 3) Une molécule est soluble dans l'eau si :
  - A. elle peut au moins faire des liaisons hydrogène
  - B. elle peut ioniser la molécule d'eau en  $H^+$  et  $OH^-$
  - C. elle est entourée d'une enveloppe d'hydratation
  - D. elle possède au moins un groupe OH (comme l'eau)
- 4) La glace est un bon isolant thermique vis à vis des lacs et océans, parce que :
  - A. la glace présente une structure lacunaire et de ce fait, elle est moins dense que l'eau
  - B. la glace est plus dense que l'eau
  - C. le point de fusion de la glace est à zéro degré Celsius
  - D. le point de fusion de la glace est à zéro Kelvin
- 5) Une aiguille flotte sur l'eau parce que :
  - A. l'acier est moins dense que l'eau
  - B. l'aiguille est creuse
  - C. les liaisons hydrogènes de l'eau exercent une résistance à la pénétration de l'aiguille dans l'eau
  - D. l'aiguille présente une grande surface de contact
- 6) Concernant la solubilité d'une substance dans l'eau :
  - A. L'hexane ( $C_6H_{14}$ ) est soluble dans l'eau car il possède beaucoup d'atomes d'hydrogène
  - B. Le  $CO_2$  est insoluble dans l'eau car il ne possède pas d'atomes d'hydrogène
  - C. Le  $CO_2$  est soluble dans l'eau car il contient des atomes d'oxygène
  - D. L'acétone ( $H_3CCOCH_3$ ) est insoluble dans l'eau car son atome d'oxygène n'est pas directement lié à un atome d'hydrogène

- 7) L'attraction des molécules entre elles s'appelle :
- A. Adhérence
  - B. Cohésion
  - C. Action capillaire
  - D. Tension superficielle
- 8) Quelles sont les propriétés qui permettent à l'eau de modérer les changements de température ?
- A. Formation d'enveloppe d'hydratation et chaleur spécifique élevée
  - B. Chaleur de vaporisation et chaleur spécifique élevées
  - C. Chaleur de vaporisation et exclusion hydrophobe
  - D. Exclusion hydrophobe et formation d'enveloppe d'hydratation
- 9) L'eau a une chaleur spécifique élevée parce que :
- A. les liaisons hydrogène doivent se rompre pour augmenter sa température
  - B. les liaisons hydrogène doivent se former pour augmenter sa température
  - C. l'eau est un bon isolant
  - D. l'eau a une faible densité vue la taille de la molécule
  - E. l'eau peut être ionisée
- 10) Concernant les molécules organiques, comment les liaisons hydrogène diffèrent-elles des liaisons covalentes ?
- A. Les liaisons covalentes se forment entre tous les types d'atomes, alors que les liaisons hydrogène ne se forment qu'entre H et O
  - B. Les liaisons covalentes mettent en commun des paires d'électrons et les liaisons hydrogène impliquent le transfert complet des électrons d'un côté ou d'un autre de la liaison
  - C. Les liaisons covalentes déterminent la structure 3D des molécules, alors que les liaisons hydrogène maintiennent les atomes entre eux pour former des molécules
  - D. Les liaisons covalentes sont des liaisons faibles, alors que les liaisons hydrogène sont des liaisons fortes
  - E. Les liaisons covalentes maintiennent les atomes entre eux, alors que les liaisons hydrogène maintiennent la structure tridimensionnelle des molécules, qui est responsable de leur fonction

**Réponses :**

**1C, 2C, 3 toutes les réponses sont justes, 4A, 5C, 6C, 7A et B, 8B, 9A, 10E**