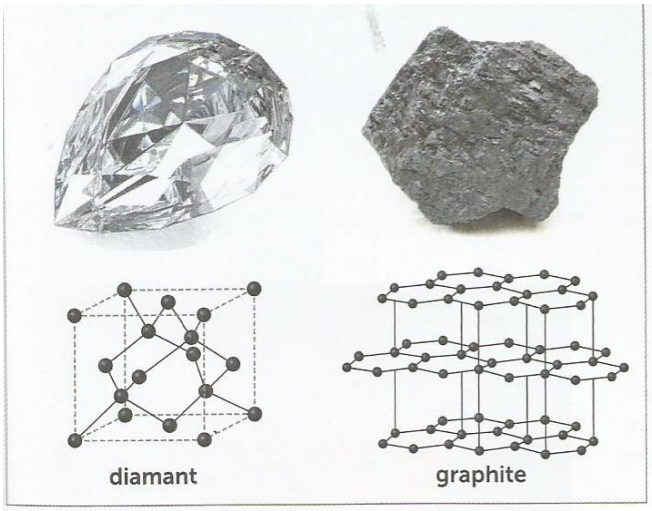
…….…..……. **Exercice-4ème** **Collège BAKARI KUSU**

1.QCM Sur document



Doc. 1 Structures du graphite et du diamant

Le carbone est présent dans la nature sous deux formes principales :

- le graphite (mine de crayon de papier) : chaque atome de carbone est lié à trois autres atomes de carbone, ce qui forme un empilement de couches. Entre chaque couche, les liaisons sont faibles, ce qui rend le graphite fragile et friable. C'est la forme stable du carbone à température et pression ambiantes.
- le diamant : sa structure a une forme de tétraèdre. C'est la forme stable du carbone à haute température et haute pression. Les liaisons entre les atomes de carbone sont fortes, le diamant est la matière la plus dure à rayer. À température et pression ambiantes, le diamant se transforme en graphite mais sa vitesse de transformation est tellement faible qu'il est stable à l'échelle de temps humaine.

Doc. 2 Propriétés du graphite et du diamant

Coche la bonne réponse.

1. Le graphite et le diamant sont constitués :
- **a.** d'atomes de carbone.
- **b.** d'atomes de graphite.
- **c.** de molécules de carbone.

2. Le diamant :
- **a.** se transforme en graphite très lentement.
- **b.** a la même structure que le graphite.
- **c.** est constitué d'atomes de diamant.

3. Le graphite est fragile car les couches qui le composent sont :
- **a.** fortement liées entre elles.
- **b.** faiblement liées entre elles.
- **c.** constituées d'atomes de carbone.

4. Le diamant est un matériau très dur car les liaisons entre les atomes de carbone sont :
- **a.** absentes.
- **b.** faibles.
- **c.** fortes.

2. Formules des molécules

Donne la formule :

a. de l'acide éthanoïque, constituant du vinaigre, molécule constituée de 2 atomes de carbone, 4 atomes d'hydrogène et 2 atomes d'oxygène :

.....

b. du saccharose, molécule responsable du goût sucré, constituée de 12 atomes de carbone, 22 atomes d'hydrogène et 11 atomes d'oxygène :

.....

c. de la caféine, molécule constituée de 8 atomes de carbone, 10 atomes d'hydrogène, 4 atomes d'azote (de symbole N) et 2 atomes d'oxygène :

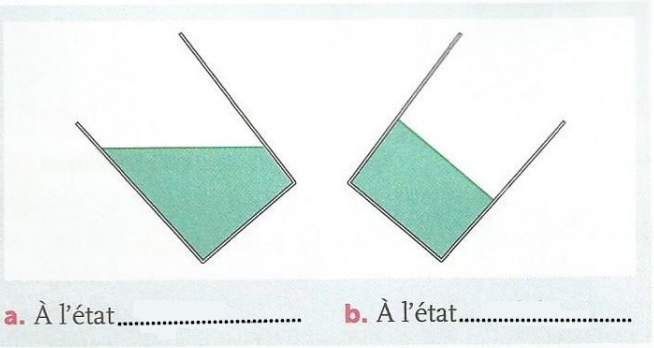
.....

d. de l'isothiocyanate d'allyle, molécule donnant le goût à la moutarde, constituée de 4 atomes de carbone, 5 atomes d'hydrogène, 1 atome d'azote et 1 atome de soufre (de symbole S) :

.....

3.Menthe à l'eau

De la menthe à l'eau se trouvant dans différents états est dans deux verres.



a. À l'état..... **b.** À l'état.....

Doc. 1 Menthe à l'eau dans un verre

Complète le **document 1** en indiquant l'état de la menthe à l'eau (liquide, solide ou gazeux) dans les deux verres, puis justifie ta réponse.

.....

.....

.....

.....

.....

.....