

Questions:

Exercice 01 : Corriger les expressions suivantes s'il le faut: **(0.75 x 8 = 6pts)**

- 1- Les céramiques techniques sont des composés binaires métaux-métalloïdes.
- 2- La nature des composants du graphite est ; métalloïdes libres.
- 3- Les céramiques techniques sont obtenues par compression de poudre suivie du frittage.
- 4 Les poudres céramiques obtenues par le procédé par réaction à l'état solide sont moins réactives que celles obtenues par d'autres procédés.
- 5- Les fondants sont des constituants chimiques qui abaissent la température de fusion.
- 6- L'introduction des modificateurs dans les verres conduit à une réduction de la viscosité et donc à la Tg.
- 7- L'accroissement continu de la viscosité lors du refroidissement d'un liquide, a pour résultat un figeage du liquide jusqu'à solidification.
- 8- L'introduction des modificateurs dans le réseau augmente le caractère ionique des liaisons.

Exercice 02 : **(4 pts)**

- Quelles sont les procédés de production des poudres pour céramiques ?
 - Par voie gazeuse **(1pt)**
 - Par réaction à l'état solide **(1pt)**
 - En solution ; **(1pt)**
 - par coprécipitation. **(0.5pt)**
 - par le procédé sol-gel. **(0.5pt)**

Exercice 03 :

1- Quels sont les différents noms de températures de la fabrication des verres ? **(2.5pts)**

- Température de fusion. **(0.5pt)**
- Température de la mise en forme. **(0.5pt)**
- Température de ramouissement. **(0.5pt)**
- Température de recuit. **(0.5pt)**
- Température de la transition vitreuse. **(0.5pt)**

2- Quelles sont les étapes d'élaboration des verres industriellement ? **(2.5pts)**

- A• Elaboration : **(0.5pt)**
 - Fusion **(0.5pt)**
 - Affinage et homogénéisation **(0.5pt)**
 - Braise **(0.5pt)**
- B• Mise en œuvre : **(0.5pt)**

Bon Courage