**Evaluation du cours de Chimie des Matériaux**

1. Donner la définition des termes suivants : Polymère, Homopolymère, Copolymère, Alliage métallique, Matériau composite.

**Polymère :** Un polymère est une macromolécule formée de l’enchaînement covalent de motifs organiques identiques appelés monomères.

**Homopolymère :** un seul monomère utilisé

**Copolymère :** deux ou plus de monomères utilisés

**Alliage métallique :** Un alliage est un mélange homogène. C'est la combinaison d'un métal avec une ou plusieurs autres substances dans le but d'obtenir des propriétés mécaniques précises.

**Matériau composite :** Un matériau composite est constitué de l'assemblage de deux matériaux ou plus de natures différentes.

2. Quelles sont les grandes classes des alliages ferreux?

**\* Aciers :** contiennent moins de 2 % de carbone.

**\* Fontes :** contiennent plus de 2 % de carbone.

3. Donner la composition des céramiques traditionnelles.

Les céramiques traditionnelles sont en général des silicates ou des aluminosilicates issus de matière première naturelle à base d’argile (kaolin), de quartz (sable) et de feldspath. Ces composants étaient mélangés à raison de 25-30% de feldspath, 20-25% de Quartz et 50% de Kaolin.

4. Quel est l'avantage d'un polymère thermoplastique par rapport à un polymère thermodurcissable?

Les thermodurcissables conservent leur résistance et leur forme même lorsqu'ils sont chauffés. Cela rend les thermodurcissables idéaux pour fabriquer des composants durables. Les polymères thermoplastiques sont connus pour leur recyclabilité.

5. Dans quels domaines utilise-t-on les matériaux composites.

\* Electricité et électronique.

\* Bâtiment et travaux publics.

\* Transports routiers, ferroviaires, maritimes, aériens et spatiaux (notamment militaire).

\* Santé (instrumentation médicale).

\* Sports et loisirs (skis, raquette de tennis, planche à voile, surf, club de golf, aviron).