

**CHIMIE** (6pts)

Répondre par "vrai" ou "faux" :

- a) La polarité d'une liaison est due à une différence d'électronégativité des atomes.  
 b) L'électronégativité augmente avec l'augmentation de nombre de neutrons.  
 c) Plus qu'un électrolyte est soluble dans l'eau, plus qu'il est fort.  
 d) La précipitation des électrolytes dépend de leurs concentrations.

**Exercice 2**

A 20°C la solubilité de carbonate de lithium est 0,18 mol.L<sup>-1</sup>. On prépare à 20°C une solution aqueuse en introduisant 3,1g de carbonate de lithium dans l'eau pour obtenir 250mL de solution.

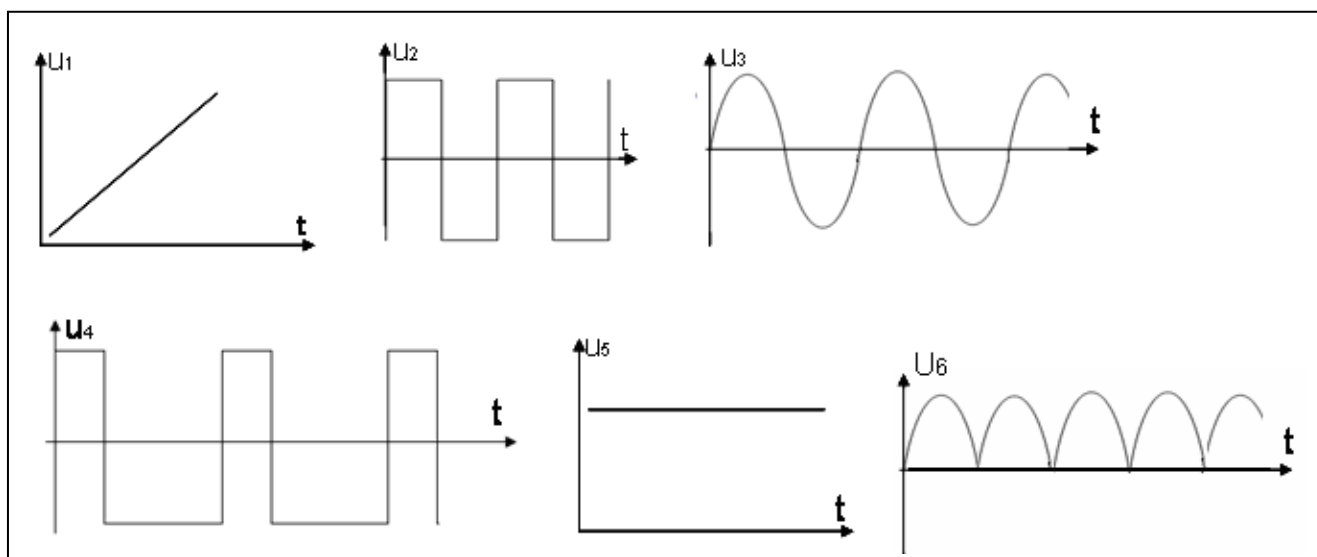
- 1- Donner la formule chimique de carbonate de lithium sachant qu'il est formé des ions lithium (Li<sup>+</sup>) et des ions carbonate (CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>).  
 2- Calculer en g.L<sup>-1</sup> la solubilité S<sub>1</sub> de cet électrolyte.  
 3- Dire si la solution préparée est saturée ou non.  
 4- On chauffe la solution précédente jusqu'à la température 40°C. Un dépôt solide de masse 0,4g apparaît :

- a) Quel est l'effet de la température sur la solubilité de carbonate de lithium ?  
 b) Calculer la valeur de la solubilité S<sub>2</sub> à 40°C

On donne la masse molaire de carbonate de lithium : M=74g.mol<sup>-1</sup>

**PHYSIQUE** (14pts)**Exercice N°1**

On donne les oscillographes des tensions électriques suivantes :

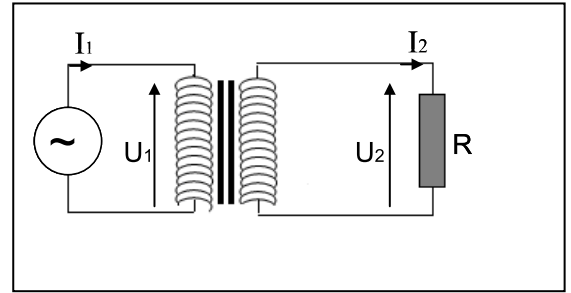


Reproduire et compléter le tableau suivant en cochant la case correspondante:

tension	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	U <sub>4</sub>	U <sub>5</sub>	U <sub>6</sub>
variable						
Périodique						
Alternative						
Sinusoïdale						

### Exercice N°2

On considère un transformateur supposé idéal alimenté par un GBF délivrant une tension sinusoïdale de fréquence 50Hz. A la sortie de ce transformateur, on branche un résistor de résistance  $R=100\Omega$  dont la tension à ses bornes est  $U_2=6V$



- 1- Quelle est la forme et la fréquence de la tension de sortie ? Justifier.

### Exercice 1 : IQCM

- 2- Déterminer l'intensité de courant efficace qui circule à la sortie.
- 3- Sachant que l'intensité de courant dans le primaire est  $I_1=15mA$ , calculer la valeur efficace de la tension délivrée par le GBF.
- 4- Calculer le rapport de transformation en tension et déduire le type de ce transformateur.
- 5- Calculer l'amplitude et la période de la tension donnée par le GBF.

Bon travail