



## Concours ITA session 2013

Composition : **Biologie**

Durée : **2 Heures**

### **EXERCICE 1 (4 points)**

Combien de polypeptides de 10 acides aminés peut-on construire à partir des 20 entrant dans la constitution des peptides et protéines biologiques ? Rappel : un polypeptide peut contenir plusieurs fois le même acide aminé.



### **EXERCICE 2 (4 points)**

Dressez un tableau de concepts des méristèmes et des tissus qu'ils développent au cours de la croissance primaire et de la croissance secondaire d'une tige ligneuse.

### **EXERCICE 3 (4 points)**

Montrez la différence, d'un point de vue énergétique, entre la diffusion à travers la membrane d'un électrolyte comparé à un non électrolyte.

### **EXERCICE 4 (4 points)**

A la période de récolte du latex d'Hévéa, un Hévéaculteur décide de saigner les gros pieds de son exploitation. Inexpérimenté, il vous demande s'il obtiendra une meilleure récolte en pratiquant une entaille jusqu'au cœur du tronc. A la lumière de vos connaissances en Biologie, que lui répondrez-vous ?

### **EXERCICE 5 (4 points)**

Définissez la multiplication végétative chez les Végétaux et expliquez pourquoi elle constitue une meilleure stratégie d'adaptation aux conditions environnementales comparativement à la reproduction sexuée.