



Concours Biologie et Géologie
Epreuve de Biologie Végétale, Botanique et Physiologie Végétale

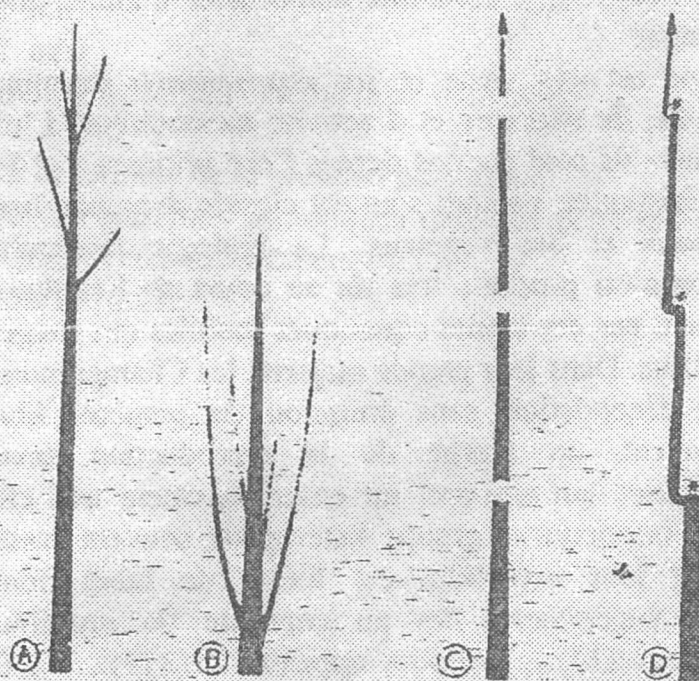
Date Vendredi 7 Juin 2002 Heure : 15 H Durée : 2 H Nbre pages : 03

Barème : Biologie Végétale et Botanique : 12 points ; Physiologie Végétale : 8 points

I- BIOLOGIE VEGETALE ET BOTANIQUE (12 points)

1^{ère} QUESTION (4 points):

Les quatre figures suivantes (A, B, C et D) représentent divers modes de croissance et de ramification d'une pousse feuillée. Préciser la signification de chacune d'elles.



Divers modes de croissance et de ramification
d'une pousse feuillée.

2^{ème} QUESTION (8 points)

Lire attentivement le texte suivant et mettre sur un tableau à deux colonnes le terme convenable correspondant à chaque chiffre de 1 à 16.

II- PHYSIOLOGIE VEGETALE (8 points) :

1ère QUESTION :

La photosynthèse est l'un des principaux mécanismes impliqués dans l'accumulation de la matière organique :

- a/- La réaction photosynthétique implique la présence de deux phases. Les préciser.
- b/- Pour l'une de ces deux phases, il a été démontré que les électrons peuvent emprunter trois voies. Tout en indiquant ces trois voies, donner selon votre choix les principales composantes de l'une d'entre elles.

2ème QUESTION :

La concentration d'un sel sodique d'une protéine indiffusible (RNa) dans le milieu vacuolaire d'une algue marine est de 100 mM. Le milieu externe (la mer) a une concentration en NaCl de 600 mM. A l'équilibre le milieu vacuolaire de l'algue contient :

$$R^+ = 100 \text{ mM}$$

$$Na^+ = 652 \text{ mM}$$

$$Cl^- = 552 \text{ mM}$$

La concentration du milieu externe reste inchangée.

- a- Préciser la formule de la pression osmotique.
- b- Calculer les pressions osmotiques dans les deux milieux à 0°C et à 27°C. Quelles conclusions peut-on tirer.
On donne $R = 0.082$.