AlloSchool

SVT : Tronc Commun Sciences

Semestre 2 Devoir 1 Modèle 1

Professeur : Mr BAHSINA Najib

I- Restitution des connaissances (10 pts)

1-1/ Exercie 1 (1 pt)

Répondre par "Vrai" ou "Faux" :

Chez le pin,il y a des pieds mâles et des pieds femelles : _____

Les microspores des angiospermes subissent deux mitoses polliniques pour former un grain de pollen : _____

I- Restitution des connaissances (10 pts)

1-2/ Exercie 2 (2 pts)

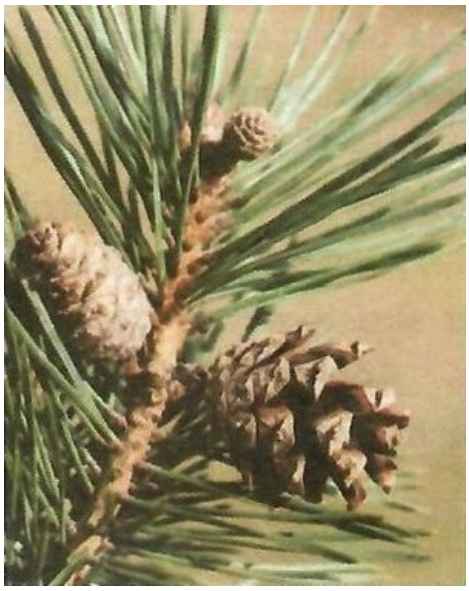
Choisir une réponse correcte à chaque proposition(en mettant une croix) :

A- Cet organe est constitué :

1. d'un axe portant des microsporophylles
2. d'un axe portant des macrosporophylles
3. d'un axe portant des écailles ovulifères

B- Cet organe produit :

1. des spores
2. des gamètes
3. des oosphères
4. des grains de pollen



I- Restitution des connaissances (10 pts)

1-3/ Exercie 3 (2 pts)

Relier les termes de la colonne de droite à l'un des organes reproducteurs des végétaux :

• Organe mâle • Organe femelle	• Anthère • Étamine • Filet • Ovaire • Ovule • Pistil • Pollen • Stigmate • Style

I- Restitution des connaissances (10 pts)

1-4/ Exercie 4 (2 pts)

Les énoncés suivants décrivent, dans le désordre,les différentes étapes du développement d'une plante à partir de la graine semée dans le sol. Placez-les dans le bon ordre :

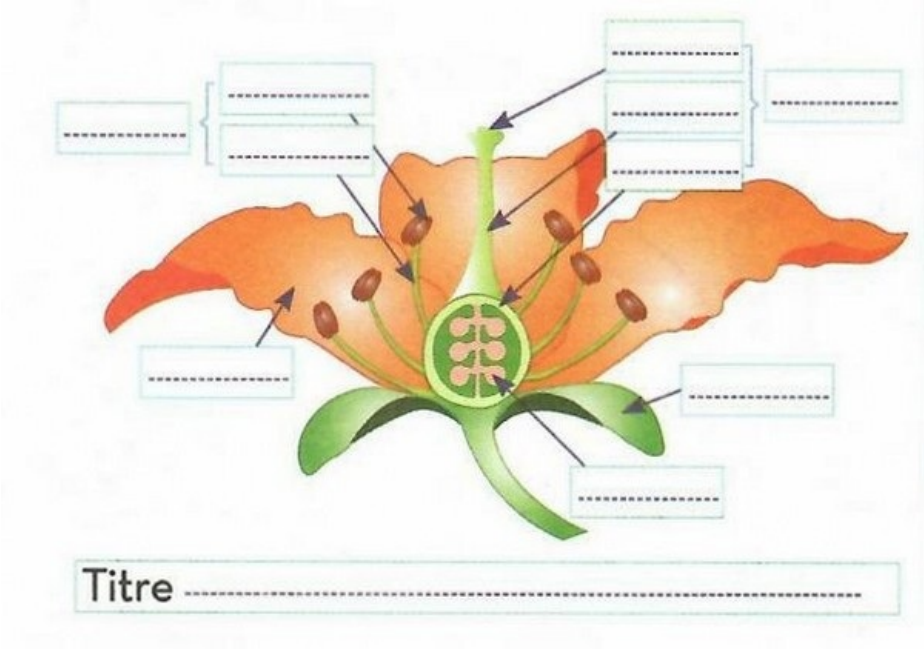
A- La graine est libérée lorsque le fruit s'ouvre :
B- Des bourgeons se forment :
C- Les feuilles et les racines se développent :
D- La maturation de l'ovule et de l'ovaire produit le fruit :
E- Les fleurs s'épanouissent :
F- La radicule et la gemmule émergent :
G- Le fruit mûrit :
H- Au-dessus des cotylédons, la tige croît vers le haut :
I- Le pollen est transféré de l'anthère au stigmate par les insectes qui butinent :
J- Les cotylédons flétrissent et les feuilles apparaissent :



I- Restitution des connaissances (10 pts)

1-5/ Exercie 5 (3 pts)

Compléter le document suivant :

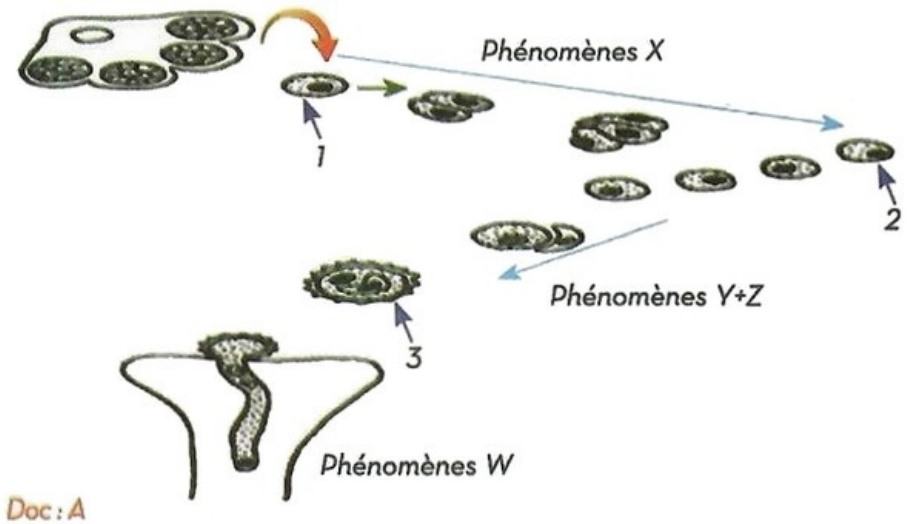


II- Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (10 pts)

2-1/ Exercice 6 (10 pts)

La fleur comprend les enveloppes florales (calice et corolle) et des pièces reproductrices (étamines et pistil) responsables de la formation des gamètes mâle et femelle.

Le document A représente les principales phases de la gamétogenèse au niveau d'une anthère du Lis :

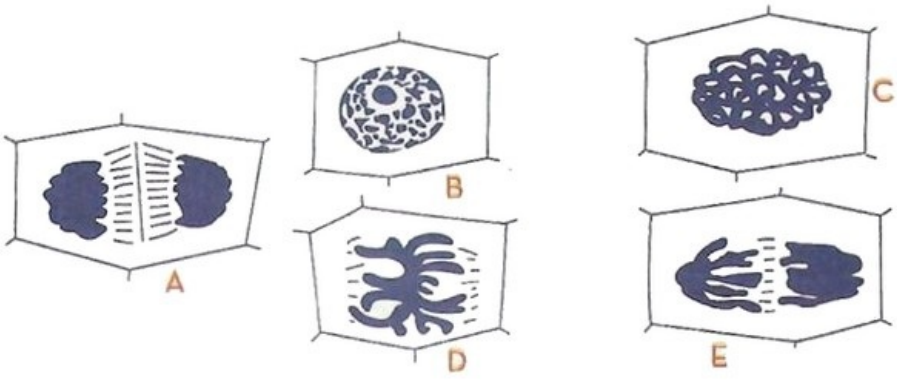


1. Déterminer en justifiant votre réponse les phénomènes X, Y, Z et W.

II- Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (10 pts)

2-1/ Exercice 6 (10 pts)

Le document B représente les phases du phénomène Y :



2. Identifier ses phases, et puis, donner leur ordre chronologique.
3. Sachant que la cellule n°1 du document A contient 24 chromosomes, alors que les cellules n°2et 3,en contiennent seulement 12,

Déterminer le phénomène ayant conduit à ce changement, puis expliquer la nécessité de cette réduction du nombre chromosomique.

II- Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (10 pts)

2-1/ Exercice 6 (10 pts)

Le phénomène W est indispensable pour la transformation de l'ovule en fruit.

Pour déterminer les structures responsables de ce phénomène, on a réalisé les expériences suivantes:

Expérience 1

On a prélevé un fragment de différentes parties du pistil d'une fleur, qu'on place dans des boîtes de pétri contenant de la gélose riche en éléments nutritifs.

On saupoudre sur chaque boite de pétri des grains de pollen issus de l'étamine d'une fleur de la même espèce.

Après 30 minutes, on dénombre les grains de pollen dans chaque boîte, les résultats sont représentés dans le tableau suivant :

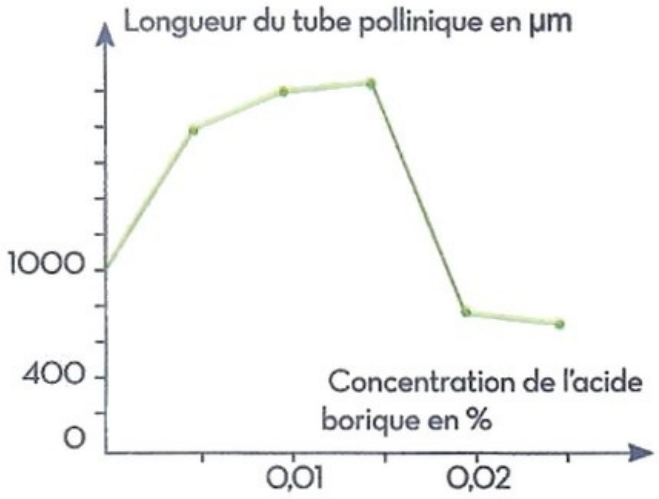
Origine du fragment	Stigmate	Style	Ovaire	Ovule
Pourcentage du pollen germé	88	48	65	26

4. Analyser les résultats de l'expérience 1 et déterminer la structure responsable de la germination du pollen.

Expérience 2

Des analyses chimiques montrent la présence de l'acide borique dans les tissus du stigmate.

La courbe suivante montre l'évolution de la longueur du tube pollinique en fonction de la concentration de l'acide borique :



5. Analyser le résultat de l'expérience 2 et déterminer le mécanisme de la germination du pollen.