AlloSchool

SVT : Tronc Commun Sciences

Semestre 2 Devoir 3 Modèle 1

Professeur : Mr BAHSINA Najib

I- Restitution des connaissances (8 pts)

1-1/ Exercie 1 (2 pts)

Relier chaque terme à sa définition :

1. Culture in vitro 2. Clonage 3. Greffage 4. Bouturage	• Une opération qui consiste à implanter dans les tissus d'une plante un bourgeon ou un fragment de plante d'intérêt. • Une opération qui consiste à prendre une partie de la plante mère et de l'implanter dans le sol. • Une opération qui consiste à multiplier des cellules sur un milieu nutritif approprié dans un tube de verre. • Une opération qui consiste à avoir à partir d'une cellule unique un ensemble de cellules possédant les mêmes caractères.

I- Restitution des connaissances (8 pts)

1-2/ Exercie 2 (2 pts)

Préciser les propositions justes et corriger celle(s) qui est (sont) fausse(s) :

1. Toutes les graines contiennent des réserves qui seront utilisées par l'embryon : _____

---

2. Chez le fucus, la fécondation est facilitée par un pont de conjugaison : _____

---

3. Au cours du cycle de développement des angiospermes se succède une seule génération : _____

---

4. Au cours du cycle de développement des fougères se succèdent deux générations : _____

I- Restitution des connaissances (8 pts)

1-3/ Exercie 3 (2 pts)

Compléter le texte suivant en choisissant parmi la liste suivante les termes convenables pour chaque vide:

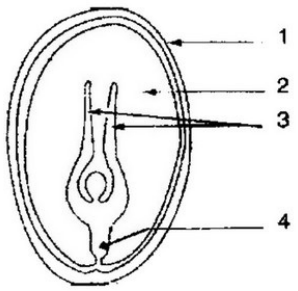
Sporophytes - oogones - prothalles - conceptacles - archégones - renflements reproducteurs - oosphères - anthéridies - spores - anthérozoïdes.

Chez les fucus vésiculeux, au mois de mars-avril apparaissent des _____ contenant des _____ chez le mâle, ces derniers produisent des petits sacs appelés _____ qui sont les organes mâles capables de libérer à maturité les _____ ou gamètes mâles. Chez la femelle ils produisent des grands sacs appelés _____ qui sont des organes femelles capables de libérer à maturité les _____ ou gamètes femelles.

I- Restitution des connaissances (8 pts)

1-4/ Exercie 4 (2 pts)

Le document suivant présente un schéma d'une coupe longitudinale d'une graine d'angiosperme :



1. Donner le nom convenable de chaque numéro.
2. De quel type de graine s'agit-il ?
3. Donner deux conditions que la graine doit présenter pour que sa germination réussisse.

II- Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12 pts)

2-1/ Exercice 5 (6 pts)

Le cycle de vie des laminaires est bien connu,il fait intervenir deux générations successives.

Prenant l'exemple de laminaria digitata,

La reproduction commence en juin-juillet.

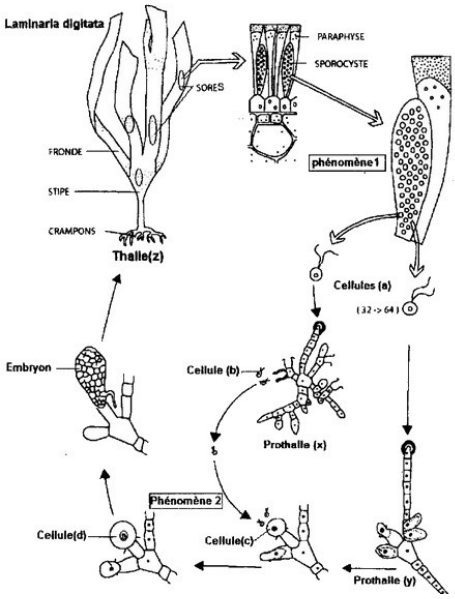
En juin le plant adulte (le thalle (z)) porte des tâches brunâtres,il s'agit des sores qui renferment des petits sacs.

Dès le mois de juillet chaque petit sac peut libérer dans l'eau de mer de 32 à 64 cellules (a) biflagellées et haploïdes.

Après quelques heures de nage libre, ces cellules (a) rejoignent le fond de la mer où elles se fixent pour germer immédiatement et donner naissance au bout de 1à 1,5 mois un organisme de petite taille (quelques millimètres) qui peut être soit le prothalle (x) ou le prothalle (y).

Des cellules (b) biflagellées sont libérées par le prothalle (x); une parmi celles-ci va fusionner avec une cellule (c) immobile portée par le prothalle(y). Dès lors la cellule (d) qui en résulte germe pour donner naissance à un nouveau thalle (z) diploïde.

Le document suivant montre les stades de développement :



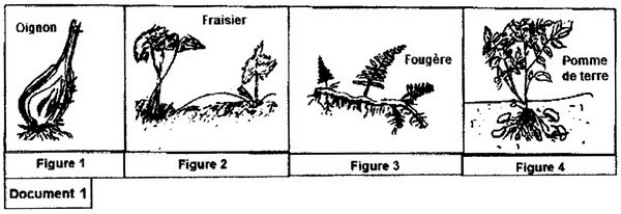
1. En se basant sur le document, déduire Le type de reproduction chez Laminaria. Justifier.
2. Que représentent les cellules a, b, c et d ? Justifier.
3. Que représentent les prothalles (x), (y) et le thalle (z) ? Justifier.
4. Nommer Les deux phénomènes 1 et 2.
5. Représenter le cycle chromosomique de Laminaria digitata.
6. Préciser en justifiant la réponse le type de cycle que présente cette algue.

II- Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12 pts)

2-2/ Exercice 6 (6 pts)

La multiplication végétative est un autre mode de reproduction permettant aux organismes végétaux de se multiplier rapidement.

Le document 1 montre quelques types de cette reproduction :



1. Citer les différents types d'organes végétatifs intervenant dans cette reproduction (fig : l, 2,3 et 4).
2. De quelle reproduction s'agit-il ? Justifier.

II- Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12 pts)

2-2/ Exercice 6 (6 pts)

Si vous apercevez, au bout de quelques années, que la récolte de fraises est de moins en moins abondante, c'est le bon moment pour penser à une technique relativement simple à moindre frais qui permet de remplacer les vieux plants par des jeunes fraisiers beaucoup plus rigoureux et productif.

3. Expliquer cette technique en précisant son nom.

4. Donner son avantage et son inconvénient.

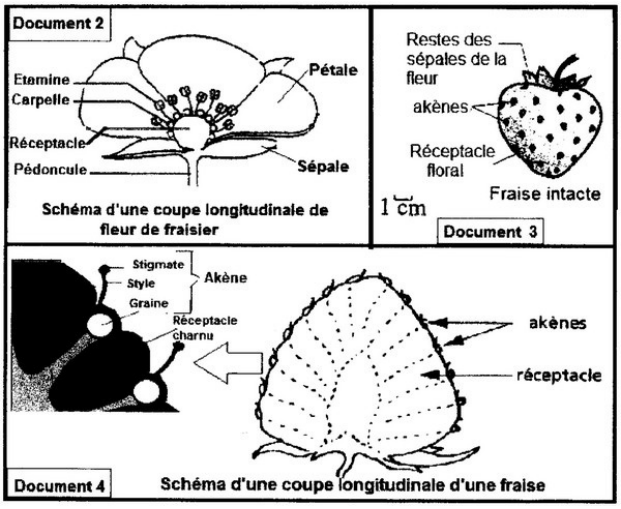
II- Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12 pts)

2-2/ Exercice 6 (6 pts)

Chacun des « grains » de la fraise qu'on mange est un petit fruit sec appelé akène, qui contient à l'intérieur une graine.

La fraise est donc par définition un faux fruit car elle se forme par croissance du réceptacle florale et non de l'ovaire comme il est fréquent.

Les vrais fruits sont les akènes (documents 2, 3 et 4) :



5. Quel type de reproduction utilise le fraisier en produisant les akènes? Justifier.

II- Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12 pts)

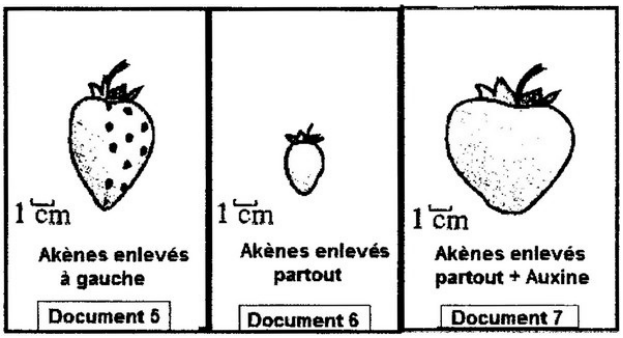
2-2/ Exercice 6 (6 pts)

Nitsch,en 1950, a essayé de comprendre le rôle des akènes dans la transformation du réceptacle floral en fraise.

Pour cela, il enlève les akènes d'une fraise au début de son développement, totalement ou partiellement.

Sur une jeune fraise dépourvue de ses akènes il applique une hormone qui s'appelle l'auxine.

Les résultats obtenus sont présentés sur les documents 5, 6 et 7 :



6. Déterminer, à partir des résultats expérimentaux, le rôle des akènes dans la transformation de la fleur en fraise.