FICHE D'EXPLOITATION DE LA MATIERE N° 11

Sous – domaine : SVT	Date :
Discipline : Biologie	Classe : 1 Sc
Titre : Notion de cytologie	Heure :
Code : MSVT 3.3.	Ecole :
	Prof :
	Réf : Manuels de SVT/Programme + Guide

Compétence : Après avoir réalisé l'ensemble des activités proposées, l'élève sera capable de traiter avec succès et de manière acceptable des situations faisant appel à des essentiels « Division cellulaire »

Exemple de situation : L'enseignante Carine de SVT organise sa classe de la 1ère année des Humanités Scientifiques et demande à ses apprenants de contextualiser et d'interpréter la théorie biologique qui stipule que toute cellule provient d'une cellule préexistante que se multiplie. Le verbe se « multiplier » captive bon nombre d'élève qui se demandent comment une cellule peut-elle se multiplier.

ACTIVITES DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITES DE L'ELEVE
I. ACTIVITES INITIALES a. Vérification des connaissances précédentes. - Qu'est – ce qui caractérise la métaphase? - Qu'est – ce qui caractérise l'anaphase? - Qu'est – ce qui caractérise la télophase? b. Motivation - Présenter la situation - Lecture silencieuse - Compréhension de la situation par les élèves.	R) Cfr la leçon précédente - Lecture silencieuse - Lecture à haute voix par 2 ou 3 élèves - Explication de la situation par 2 ou 3 élèves
II. ACTIVITES PRINCIPALES Organisation de la classe et consigne Répartir les élèves en sous-groupe	Activités sur le tableau de spécification - Démonstration du processus selon lequel tout être pluricellulaire est une cellule à son origine. - Développement du thème « toute cellule provient d'une cellule qui lui ressemble par division »
III. SYNTHESE Quels sont les rôles de la mitose ?	La durée de la mitose varie avec l'espèce, l'âge de l'individu, la température, … mais en moyenne elle dure environ une heure et demie. **3. Rôles de la mitose** - C'est un mécanisme de reproduction conforme : il partage l'ADN de façon équitable entre cellules – filles. C'est une forme de reproduction asexuée tel est le cas de certains eucaryotes unicellulaires.

	-C'est un mécanisme de croissance : un embryon se développe par des mitoses successives qui augmentent le nombre de ses cellules à partir de Zygote. - Les organes adultes * Chez les plantes supérieures : les méristèmes (apex des tiges et des racines, cambrien,…) assureront la croissance continue. * Chez les animaux : les mitoses renouvellent les cellules mortes, assurent la cicatrisation des plaies, la régénération des organes, …
Définissez le greffe	En médecine, on procède par **greffe** pour remplacer un tissu mort ou endommagé. Cette technique consiste à une implantation sur un individu (homogreffe, ex : greffe de rein).
Définissez le clonage	Actuellement, le **clonage** est aussi pratiqué en élevage. D'ailleurs, en 2007, il existait déjà plus d'un millier de cochons clonés et près de 3 000 bovins. En effet, le clonage est l'obtention est d'un être vivant génétiquement identique au présent qui lui donne naissance. Il s'oppose donc à la reproduction qui nécessite deux parents.
Définissez la parthénogenèse	Cependant, il n'est pas à confondre avec la **parthénogenèse**. (développement d'un embryon à partir d'un œuf vierge (non fécondé) où intervient la méiose car les enfants n'y sont pas identiques à leurs parents. Cette technique consiste à prélever une cellule et la mettre en culture individuelle, l'organisme ainsi produit est un **clone.** Les clones ne sont pas des copies conformes. Seul le matériel génétique du noyau est transféré lors d'un clonage. L'ADN mitochondrial reste celui de la cellule réceptrice. De même, des facteurs environnementaux peuvent modifier le devenir des embryons. En pratique, les animaux clonés différent sur plusieurs paramètres et sont moins semblables que de vrais jumeaux. NB : Certaines cellules humaines dites spécialisées ne se divisent presque plus. Il s'agit notamment des : neurones, globules rouges…
IV. EVALUATION - Quels sont les rôles de la mitose? - Définissez : • Le greffe • Le clonage • La parthénogenèse	Cfr la synthèse
V. CRITERE D'EVALUATION	

I. Item

1. 5/5 2. 2/2 3. 3/3

II. Situation similaire

Devoir