

FICHE PEDAGOGIQUE DU PROFESSEUR POUR LA MISE EN ŒUVRE D'UNE LEÇON FPC

COMPETENCE DISCIPLINAIRE 1 (CD 1) : Résoudre des problèmes de vie courante à l'aide des sciences de la Vie et de la Terre.

COMPETENCE DE BASE 1 (CB 1) : A partir d'observations d'expérience ou d'exploitations de documents sur la vie des plantes sans chlorophylle et des invertébrés, l'apprenant résout le problème de nutrition de ceux-ci en se servant des connaissances relatives à la nature des aliments.

THEME : Je veux comprendre la nutrition des plantes sans chlorophylle pour les produire et la structure des appareils buccaux des invertébrés pour expliquer leur mode de nutrition.

LEÇON 5 : JE DETERMINE LES ALIMENTS DES PLANTES SANS CHLOROPHYLLE POUR LES CULTIVER (Ex : la moisissure).



DUREE : 02 Séances de 1h30 chacune.

- **1^{ère} séance** : De la motivation à la vérification de la 1^{ère} hypothèse et la 2^{ème} hypothèse et à l'activité d'application.
- **2^{ème} séance** : De la vérification de la 3^e hypothèse à l'activité d'intégration.

HABILETES	PREREQUIS	MATERIEL
<p><u>SAVOIR</u> -déterminer la nature des éléments nutritifs ; indispensables à la nutrition de la moisissure. -analyser les résultats d'expériences ; -interpréter les résultats -déduire la notion d'hétérotrophie.</p> <p><u>SAVOIR-FAIRE</u> -réaliser des cultures de moisissures sur milieux avec ou sans sels minéraux, avec ou sans matières organiques. -schématiser les expériences</p> <p><u>SAVOIR-ÊTRE</u> - Observer la rigueur scientifique.</p>	<p>Notion de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aliment minéral - Aliment organique - chlorophylle - autotrophie 	<ul style="list-style-type: none"> -boites de pétri ; -loupes à main ou loupes binoculaires -moisissures (spores) -morceaux de pain ; -pissettes ; -eau sucrée ; -Gélose ; -Sels minéraux (NPK ;NaCl) ; -coton hydrophile -Eau -Petites pinces

Habilités	Activités du professeur	Moyens et Stratégies	Activités de l'apprenant (e)	Contenu du cahier de l'élève	Durée
Identifier le problème.	<u>Motivation</u> Lecture de texte parlant des aliments nutritifs indispensables à la nutrition des moisissures.	Travail individuel	Les élèves écoutent attentivement la lecture du texte.		
	Donnez l'idée générale du texte.	Travail collectif	Le texte parle des aliments nutritifs indispensables à la nutrition des moisissures.		
Formuler le problème.	Quel constat faites-vous après la lecture du texte.	Travail collectif	Je constate que les moisissures se nourrissent.		
	Identifiez un problème à partir de ce constat.	Travail collectif	Quels sont les aliments des moisissures.		
	Donnez le groupe de plantes auquel appartiennent les moisissures dans le texte.	Travail collectif	Les moisissures appartiennent au groupe des plantes sans chlorophylle.		
	Reformulez le problème en prenant en compte les plantes sans chlorophylle.	Travail collectif	Quels sont les aliments des plantes sans chlorophylle. Je détermine les		
	Adoptez une attitude pour connaître les				

<p>Formuler le titre</p>	<p>aliments des plantes sans chlorophylle.</p> <p>Enoncez le but pour lequel vous déterminez les aliments des plantes sans chlorophylle.</p> <p>Trouvez le titre de la leçon à partir de l'attitude et du but.</p>	<p>Travail collectif</p> <p>travail collectif</p> <p>Travail collectif</p> <p>travail individuel</p>	<p>aliments des plantes sans chlorophylle.</p> <p>En vue de les cultiver.</p> <p>Je détermine les aliments des plantes sans chlorophylle pour les cultiver (Ex : la moisissure).</p>	<p>JE DETERMINE LES ALIMENTS DES PLANTES SANS CHLOROPHYLLE POUR LES CULTIVER (Ex : la moisissure).</p>	<p>10 min</p>
<p>Proposer des hypothèses</p>	<p>Notez</p> <p>Proposez des hypothèses pour résoudre ce problème.</p>	<p>discussion dirigée</p>	<p>Peut-être que :</p> <ul style="list-style-type: none"> _ les moisissures se nourrissent seulement d'aliments minéraux. _ Les moisissures se nourrissent seulement d'aliments organiques. _ Les 		<p>20 min</p>

<p>Reformule r la première hypothèse</p> <p>Présenter une</p>	<p>Dites ce que la lecture du texte vous à permis de constater.</p>	<p>Travail collectif</p>	<p>moisissures se nourrissent à la fois d'aliments minéraux et d'aliments organiques.</p> <p>Proposition</p>		
	<p>Que pouvez-vous supposer.</p>	<p>Travail individuel</p>	<p>→</p>	<p>La lecture du texte relatif aux aliments des plantes sans chlorophylle m'a permis de constater que les moisissures se nourrissent d'aliments.</p>	
	<p>Reformulez la première hypothèse en vue de la vérifier.</p>	<p>Travail collectif</p>	<p>Proposition</p>	<p>Je suppose donc que :</p> <ul style="list-style-type: none"> _ les moisissures se nourrissent seulement d'aliments minéraux. _ Les moisissures se nourrissent seulement d'aliments organiques. _ Les moisissures se nourrissent à la fois d'aliments minéraux et d'aliments organiques. 	
	<p>Proposez une activité pour vérifier cette</p>	<p>Travail individuel</p>	<p>Je vérifie si les moisissures se nourrissent uniquement d'aliments minéraux.</p>	<p><u>I JE VERIFIE SI LES MOISSURES SE NOURRISSENT UNIQUEMENT D'ALIMENTS MINERAUX</u></p>	

expérience	hypothèse.		l'expérience.	1 Je présente l'expérience.
		travail individuel		
	Dites en quoi consiste l'expérience.	Travail collectif	Proposition	
		Travail individuel		L'expérience consiste à vérifier si les moisissures se nourrissent uniquement d'aliment minéraux.
	Précisez sur quel milieu allez vous cultiver les moisissures.	Travail collectif	Proposition	
		Travail individuel		Je vais cultiver les moisissures sur un milieu contenant seulement les aliments minéraux et sur un autre milieu ne contenant pas d'aliments minéraux.
	Distribution de planches montrant les schémas de l'expérience et les résultats.	Travail collectif	Les élèves reçoivent les planches.	
	Annotez et collez les planches.	travail individuel	Les élèves annotent et collent les planches.	
	Dites ce que vous notez après avoir présentés l'expérience.	Travail collectif	Je note les résultats.	
Noter les		Travail		

résultats Analyser	Donnez l'état de développement des moisissures dans la boîte A puis dans la boîte B. <p style="text-align: right;">Notez</p>	individuel Travail collectif Travail individuel	Proposition Proposition	2 <u>Je note les résultats.</u> Dans la boîte A pas de développement des moisissures. Dans la boîte B pas de développement des moisissures.	
	Que faites vous des résultats de l'expérience. <p style="text-align: right;">Notez</p>	Travail collectif Travail individuel	J'analyse les résultats. Proposition	3 <u>J'analyse les résultats.</u> 	
Interpréter	Donnez l'état de développement des moisissures dans les deux boîtes. <p style="text-align: right;">Notez</p>	Travail collectif travail individuel	Proposition Proposition	Il n'y a pas de développement des moisissures sur les deux milieux. 4 <u>J'interprète les résultats.</u>	
	Dites ce que vous faites après l'analyse. <p style="text-align: right;">Notez</p>	Travail collectif Travail individuel	J'interprète les résultats. Proposition		
	Dites pourquoi les moisissures ne se développent pas dans les deux boîtes.	Travail collectif	Proposition		

	Dites ce que vous faites après l'interprétation.	Notez	Travail individuel	→	Les moisissures ne se développent pas dans les deux boîtes parce que les aliments minéraux seuls ne permettent pas leur développement.	
			Travail collectif	Je conclus.		
Conclure	Donnez une réponse à la première hypothèse.	Notez	travail individuel	→	5 <u>Je conclus.</u>	
			Travail collectif	Proposition		
	Reformulez la deuxième hypothèse en vue de sa vérification.	Notez	Travail individuel	→	Les moisissures ne se nourrissent pas seulement d'aliments minéraux.	
			Travail collectif	Proposition		
Reformuler la deuxième hypothèse	Proposez une activité pour vérifier cette hypothèse.	Notez	travail individuel	→	<u>II JE VERIFIE SI LES MOISSURES SE NOURRISENT SEULEMENT D'ALIMENTS ORGANIQUES.</u>	
			Travail collectif	Je présente l'expérience.		
	Dites en quoi consiste l'expérience.	Notez	travail individuel	→	1 <u>Je présente l'expérience.</u>	
			Travail collectif			90 min

Présenter une expérience	Précisez sur quel milieu allez vous cultiver les moisissures.	Notez	travail individuel		L'expérience consiste à vérifier si les moisissures se nourrissent seulement d'aliments organiques.
			Travail collectif	Proposition	
	Distribution de planches montrant les schémas de l'expérience et des résultats.	Notez	travail individuel		Je vais cultiver les moisissures sur un milieu contenant seulement les aliments organiques et sur un autre ne contenant pas d'aliments organiques.
			Travail collectif Travail individuel	Les élèves reçoivent les planches.	
	Annotez et collez les planches sur la page de dessin.		Travail collectif	Les élèves annotent et collent les planches.	
	Dites ce que vous notez après avoir présentés l'expérience.		Travail collectif	Je note les résultats	
Donnez l'état de développement des	Notez	travail individuel		2 Je note les résultats.	
		Travail collectif	Proposition		



Noter les résultats	moisissures dans la boîte C puis dans la boîte D.			
	Notez	Travail individuel	→	Les élèves proposent. Dans la boîte C pas de développement des moisissures. Dans la boîte D pas de développement des moisissures.
Analyser	Dites ce que vous notez après les résultats.	Travail collectif	J'analyse les résultats.	
	Notez	Travail individuel	→	3 <u>J'analyse les résultats.</u>
	Donnez l'état de développement des moisissures dans les deux boîtes.	Travail collectif	Proposition	
	Notez	Travail individuel	→	Il n'y a pas de développement des moisissures dans les deux boîtes.
	Dites l'activité que vous menez après l'analyse.	Travail collectif	J'interprète les résultats.	
	Notez	Travail individuel	→	4 <u>J'interprète les résultats.</u>
Dites pourquoi les moisissures ne se développent pas dans les deux boîtes.	Travail collectif	Proposition		
Notez		→	Les moisissures ne se développent pas dans les deux boîtes parce que les aliments organiques seuls ne permettent pas leur développement.	
Dites ce que vous faites après	Travail collectif	Je tire la		



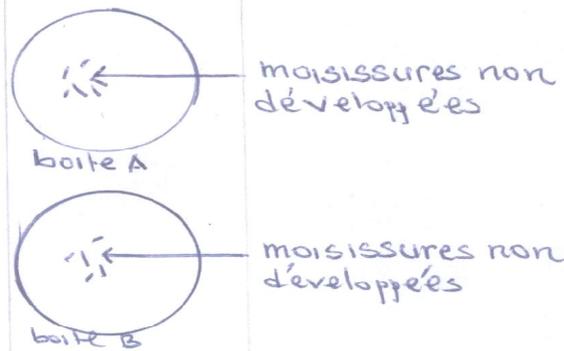
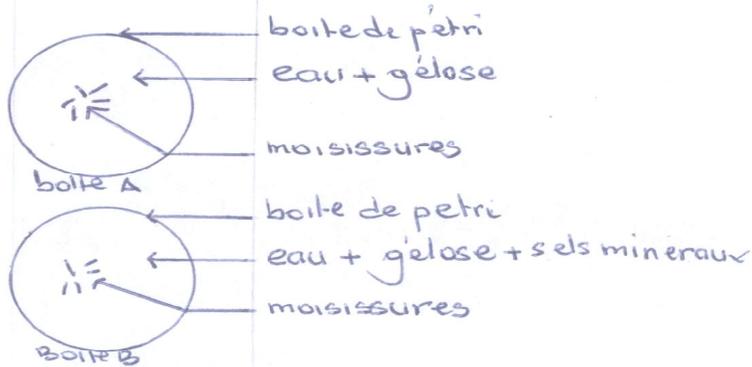
Interpréter	l'interprétation.		conclusion.		
	Donnez une réponse à la deuxième hypothèse.	Notez	Travail individuel		5 Je conclus.
Conclure	Reformulez la troisième hypothèse.		Travail collectif	Proposition	
	Proposez une activité pour vérifier cette hypothèse.	Notez	Travail individuel		Les moisissures ne se nourrissent pas seulement d'aliments organiques.
Reformuler la troisième hypothèse	Dites en quoi consiste l'expérience.		Travail collectif	Proposition	
		Notez	Travail individuel		<u>III JE VERIFIE SI LES MOISSURES SE NOURRISSENT A LA FOIS D'ALIMENTS ORGANIQUES ET MINERAUX.</u>
		Notez	Travail individuel	Je présente l'expérience.	1 Je présente l'expérience.
			Travail collectif	Proposition	
		Notez	Travail individuel		L'expérience consiste à vérifier si les moisissures se nourrissent à la fois d'aliments minéraux et d'aliments organiques.

170 min

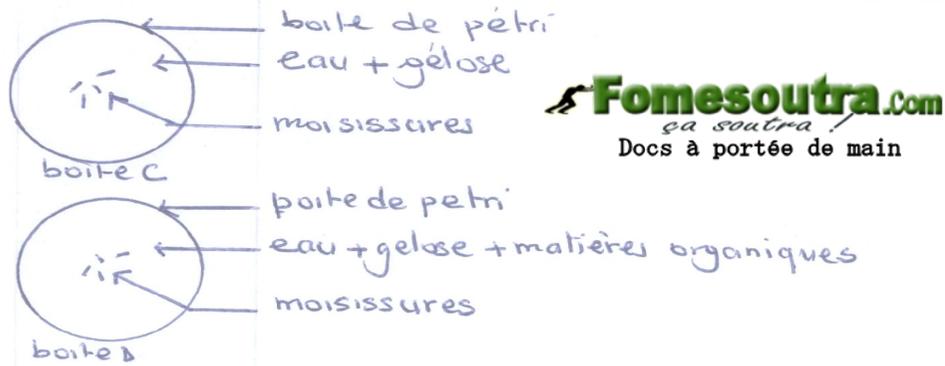
Présenter une expérience	Précisez sur quel milieu vous allez cultiver les moisissures.	Travail collectif	Proposition	Je vais cultiver les moisissures sur un milieu contenant des sels minéraux et des aliments organiques et sur un autre milieu ne contenant pas d'aliments organiques.
	Notez	Travail individuel	→	
Noter les résultats	Distribution de planches montrant les schémas de l'expérience et des résultats.	Travail collectif	Les élèves reçoivent les planches.	
	Annotez et collez les planches sur la page de dessin.	Travail individuel	Les élèves annotent et collent les planches.	
	Dites ce que vous notez après la présentation de l'expérience.	Travail collectif	Je note les résultats.	
	Notez	Travail individuel	→	
Analyser	Donnez l'état de développement des moisissures dans la boîte E puis dans la boîte F.	Travail collectif		Dans la boîte E pas de développement des moisissures. Dans la boîte F les moisissures se sont développées.
	Notez	Travail individuel	→	

Interpréter	Dites ce que vous notez après les résultats.	Travail collectif	J'analyse les résultats.	<p>3 <u>J'analyse les résultats .</u></p> 
	Donnez l'état de développement des moisissures dans les deux boîtes.	Travail individuel		
		Travail collectif	Proposition	
	Dites ce que vous faites après l'analyse.	Travail individuel	J'interprète les résultats.	
Dites pourquoi les moisissures ne se développent que dans la boîte F.	Travail collectif		<p>4 <u>J'interprète les résultats.</u></p>	
	Travail individuel			
Conclure Tirer la conclusion	Dites ce que vous faites après l'interprétation.	Travail collectif	Je conclus.	<p>5 <u>Je conclus.</u></p>
		Travail individuel		

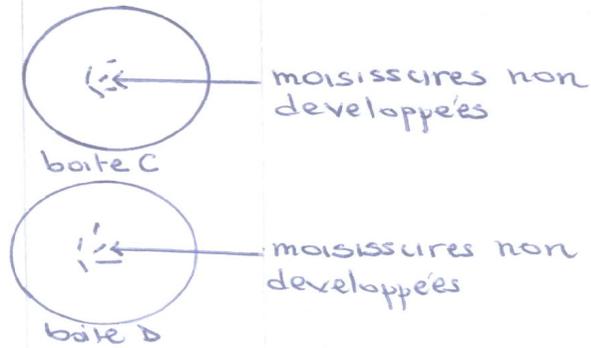
générale	Donnez une réponse à la troisième hypothèse.	Notez	individuel			
		Notez				Les moisissures se nourrissent à la fois d'aliments minéraux et d'aliments organiques.
	Dites ce que vous faites pour répondre au problème.	Notez		Je tire la conclusion générale.		
	Citez les aliments des moisissures.	Notez				<u>Je tire la conclusion générale.</u> Les aliments des moisissures sont les aliments minéraux et les aliments organiques.
						265min



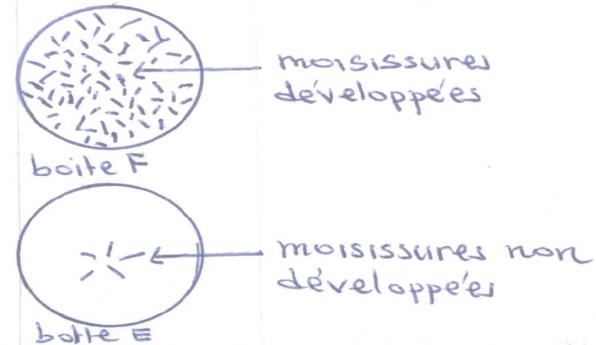
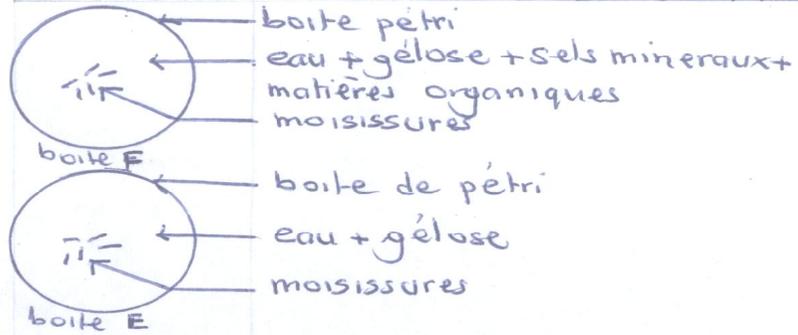
INFLUENCE DES SELS MINÉRAUX SUR LE DÉVELOPPEMENT DES MOISSURES



Fomesoutra.com
sa soutra!
Docs à portée de main



INFLUENCE DES MATIÈRES ORGANIQUES SUR LE DÉVELOPPEMENT DES MOISSURES



INFLUENCE DES SELS MINÉRAUX ET DES MATIÈRES ORGANIQUES SUR LE DÉVELOPPEMENT DES MOISSURES

ACTIVITE D'APPLICATION N° 1

Un élève veut vérifier par une expérience si les moisissures se nourrissent seulement des sels minéraux. Il dispose pour cela :

- des boîtes de pétri
- des sels minéraux ;
- de l'eau ;
- de la gélose ;
- des moisissures.

Donnez le protocole de cette expérience.



ACTIVITE D'APPLICATION N° 2

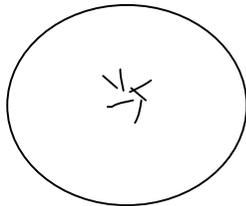
Des moisissures sont déposées dans un milieu humide contenant seulement des matières organiques. Après quelques jours, on remarque qu'il n'y a aucun développement de ces moisissures.

Interprétez ces résultats.

ACTIVITE D'INTEGRATION

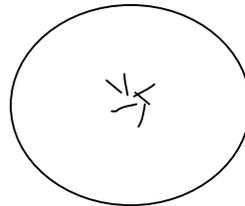
Des moisissures sont déposées dans 3 boîtes de pétri de contenus différents (voir schémas).

Quelques jours plus tard, on obtient les résultats suivants :

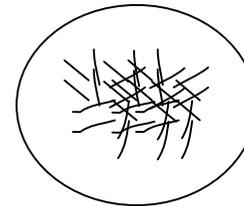


Identifier à
aliments

1) Gélose + sels
minéraux



2) Gélose + Sucre



3) Gélose + sels
minéraux + Sucre

partir de ces résultats les
des moisissures.