

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

ENLEIN1

BACCALAUREAT GENERAL

SESSION 2005

ENSEIGNEMENT SCIENTIFIQUE

EPREUVE ANTICIPEE

SERIE L

DUREE DE L'EPREUVE : 1 h 30

COEFFICIENT : 2

CORRIGE

L'USAGE DE LA CALCULATRICE N'EST PAS AUTORISE.

CE CORRIGE COMPORTE 4 PAGES NUMEROTEES DE 1/4 A 4/4

Partie 1 : Thème commun

ALIMENTATION ET ENVIRONNEMENT

Questions de SVT (10 points)

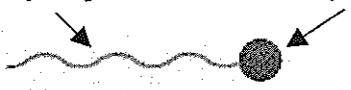
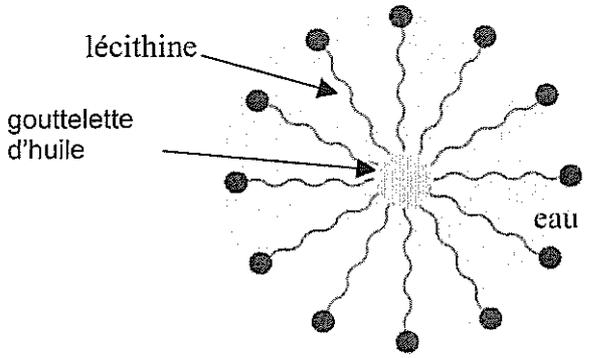
Questions	Réponses attendues	Capacités évaluées	Barème
1	Molécules utilisées à grande échelle pour se débarrasser d'êtres vivants nuisibles (insecticides, fongicides, herbicides, etc).	Restituer des connaissances	1
2	Il y a plus de 8 milliards fois plus de DDT dans un balbuzard que dans l'eau. Chaque fois que le balbuzard consomme un poisson contaminé, une petite quantité de DDT se fixe dans son organisme, sans être détruit ou éliminé. Tout au long de sa vie il sera de plus en plus contaminé lui-même	Saisir des informations et raisonner	2
3	Apparition d'espèces résistantes (plus de 250 en 1991). Conséquences : <ul style="list-style-type: none">- augmentation des pertes dues aux ravageurs,- augmentation des doses de pesticides, d'où pollution de l'environnement,- inefficacité des pesticides, d'où perte économique.	Saisir des informations	3,5
4	Utilisation d'un ennemi déjà présent dans l'environnement. Cycle de reproduction rapide et 2 à 3 générations par an. Ennemi vorace. Leur efficacité permet de diminuer les quantités de pesticides et de produire des denrées alimentaires de meilleure qualité.	Saisir des informations	3,5

Partie I : Alimentation et Environnement

Questions de Physique (3 points)

Question 1 L'acidité d'une eau est mesurée par son pH L'eau la plus acide : St Yorre : pH = 6,6 L'eau la plus basique : Courmayor : pH = 7,4	0,5 0,25 0,25	Restituer des connaissances Saisir des informations
Question 2 ion Ca^{2+} : ion calcium ion Mg^{2+} : ion magnésium L'eau de Courmayor en contient la plus grande quantité C'est une eau dure Une eau dure mousse difficilement, entartre les circuits d'eau chaude, modifie le goût des aliments.	0,25 0,25 0,25 0,25 0,5	Restituer des connaissances
Question 3 Concentration = $4,368 \text{ g.L}^{-1}$	0,5	Saisir des informations

Partie II : Physique et Chimie dans la cuisine (7 points)

<p>Question 1</p> <p>L'huile n'est pas miscible à l'eau : deux phases se séparent.</p> <p>Le mélange est une émulsion</p>	<p>0,5</p> <p>0,5</p>	<p>Saisir des informations</p> <p>Utiliser ses connaissances</p>
<p>Question 2</p> <p>Le jaune d'œuf et l'huile</p>	<p>0,5</p>	<p>Utiliser ses connaissances</p>
<p>Question 3</p> <p>C'est une molécule tensioactive</p> <p>Queue hydrophobe Tête hydrophile</p> 	<p>0,5</p> <p>1</p>	<p>Utiliser ses connaissances</p>
<p>Question 4</p> <p>Dans la mayonnaise, les molécules tensioactives du jaune d'œuf enrobent les molécules d'huile en se liant à elles par leur partie hydrophobe, leur partie hydrophile se liant à l'eau, formant ainsi des micelles.</p> 	<p>1</p> <p>1</p>	<p>Utiliser ses connaissances</p>
<p>Question 5</p> <p>5.1 l'huile est hydrophobe</p> <p>5.2 Il faut ajouter du liquide vaisselle (ou savon, ou détergent)</p> <p>le liquide vaisselle contient un tensioactif dont la partie hydrophobe se dissout dans les dépôts graisseux et la partie hydrophile dans l'eau : les micelles formées sont entraînées par l'eau de rinçage.</p>	<p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>1</p>	<p>Utiliser ses connaissances</p>