

Nom _____ clé _____
Date _____

Sciences naturelles 9

3.5, Les effets de la bioaccumulation sur les écosystèmes

Partie 1, Remplissez les espaces vides avec les mots ci-dessous.

bioaccumulation	métaux lourds	BPC
bioamplification	espèce clé	POP (polluants organiques persistants)
biorestauration	plomb	
cadmium	mercure	
demi-vie	ppm (parties par million)	producteurs

1. La bioaccumulation est l'accumulation graduelle des produits chimiques dans les organismes vivants.
2. Les espèces clés sont les espèces qui influent sur l'importance d'une population et la santé d'un écosystème.
3. La bioamplification est le processus par lequel les produits chimiques deviennent de plus en plus concentrés à chaque niveau trophique.
4. Même de petites concentrations de substances chimiques chez les producteurs ainsi que chez les consommateurs primaires et secondaires peuvent accumuler et causer des problèmes chez les niveaux trophiques supérieurs.
5. Les BPC sont des produits chimiques synthétiques qui ont été grandement utilisés des années 1930 aux années 1970 dans des produits industriels.
6. Une demi-vie est le temps nécessaire à une quantité de substance pour diminuer de moitié.
7. Les POP sont des composés carbonés qui restent dans l'eau et le sol pendant plusieurs années.
8. L'accumulation des produits chimiques est mesurée en ppm.

9. Les métaux lourds sont des éléments métalliques de haute concentration qui sont toxiques aux organismes à de concentrations faibles.
10. Trois métaux lourds les plus polluants sont le cadmium, le mercure, et le plomb.
11. La biorestauration est l'utilisation d'organismes vivants pour éliminer naturellement des déchets.

Partie 2, Questions choix multiples

1. Les POPs contiennent du(de l') _____.
- A. oxygène
 - B. carbone**
 - C. phosphore
 - D. azote
2. Pour les humains, la source d'empoisonnement au cadmium est _____.
- A. la pollution de l'air
 - B. la pollution de l'eau
 - C. le tabagisme**
 - D. les pesticides
3. Dans la biosphère, les métaux lourds _____.
- A. ne se dégradent pas et ne peuvent pas être détruits**
 - B. ne se dégrade pas mais peuvent être détruits
 - C. se dégradent et peuvent être recyclés.
 - D. se dégradent mais ne peuvent pas être recyclés

Parie 3, Questions des anciens examens provinciaux.

Utilise l'article ci-dessous pour répondre à la question 1.

« **Désolé, pas de tarte à l'anguille aujourd'hui!** »

Tarte à l'anguille, anguilles en gelée, anguille Florentine. Les anguilles utilisées dans la préparation de ces plats étaient abondantes dans les étangs et les rivières européens mais pourraient disparaître bientôt car une petite quantité de biphényles polychlorés (BPC) détruit les embryons d'anguilles.

La plupart des anguilles européennes contiennent déjà assez de BPC pour empêcher leur reproduction.

Avant, on croyait que la surpêche était responsable de la diminution de la population d'anguilles. Cependant, après avoir observé le frai des anguilles en captivité, on a pu remarquer que les femelles transféraient les BPC de leur gras à leurs œufs. En conséquence, les embryons d'anguilles meurent même si les femelles avaient des niveaux de BPC considérés sécuritaires pour la consommation humaine.

Adapté et traduit de *New Scientist Print Edition*, le 11 mars 2006.

1. Quelle est la cause de la diminution de la population d'anguilles européennes?
 - A. la surpêche
 - B. la disparition des aires de frai
 - C. la concentration de BPC dans les embryons d'anguilles**
 - D. l'augmentation de la prédation des embryons d'anguille