

Nom :
Prénom :
Classe :
Date :



Exercice photocopiable

[Partie C • Chapitre 1]

L'organisme en mouvement

1 Des conséquences d'accidents cérébraux Construire un tableau et raisonner à l'aide de ses connaissances

Deux personnages célèbres ont subi des accidents cérébraux vasculaires, c'est-à-dire des ruptures de vaisseaux sanguins irriguant les cellules du cerveau.

Louis Pasteur a été un grand biologiste français. En 1868, il fut victime d'un accident cérébral vasculaire qui a détruit une petite partie de son cerveau. Cette lésion provoqua une paralysie partielle de la partie gauche du corps. Avec le temps, il en guérit progressivement, mais garda néanmoins une raideur du bras gauche et de la jambe gauche.

Lénine est considéré comme le père de la révolution russe et est l'un des fondateurs de l'URSS. En 1918, il fut victime d'une tentative d'assassinat dont il garda une balle dans le cou, à proximité de la colonne vertébrale. Cette balle aurait été à l'origine des accidents cérébraux vasculaires qui ont de plus en plus dégradé son cerveau à la fin de sa vie. Le premier accident, en 1922, le laissa partiellement paralysé du côté droit. Le deuxième aggrava sa paralysie. Le troisième, enfin, en 1923, le cloua au lit et le priva de la parole.

- a. Expliquez en quoi un accident vasculaire cérébral peut conduire à la destruction de cellules constituant le cerveau.
- b. Construisez un tableau dans lequel vous indiquerez les conséquences motrices des accidents vasculaires cérébraux subis par ces deux personnages célèbres.
- c. Utilisez ces informations pour montrer que le cerveau intervient dans la commande du mouvement.
- d. Proposez une explication au rétablissement (même incomplet) de Pasteur.

Réponses

a.
.....

b.

c.
.....

d.
.....

Nom :
Prénom :
Classe :
Date :



Exercice photocopiable

[Partie C • Chapitre 1]

L'organisme en mouvement

2 Les conséquences d'un accident

Raisonnement à partir d'un texte

Joël Jeannot est un grand athlète français qui a perdu l'usage de ses jambes depuis un accident du travail qui a affecté sa moelle épinière (voir le manuel p. 94). Marc Maury a également subi une lésion de la moelle épinière, cette fois lors d'un plongeon imprudent, en 1945. Dans son livre *Le Plongeon*, cet ancien médecin livre un témoignage sur sa maladie et sa rééducation.

« Ce livre commence avec ma deuxième vie, à l'instant où un plongeur mal calculé provoque une fracture de la colonne vertébrale, une paralysie incomplète des 4 membres et une perte de la sensibilité sur les 3/4 du corps. En 1945, les soins spécialisés et la rééducation n'existent pas. La mort m'est promise par plusieurs grands médecins... »

- a. Relevez l'organe lésé chez ces deux personnes.
- b. Comparez les conséquences de cette lésion chez les deux sportifs.
- c. Proposez une explication à cette différence.

Réponses

a.
.....
.....

b.
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

c.
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Nom :
Prénom :
Classe :
Date :



Exercice photocopiable

[Partie C • Chapitre 1]

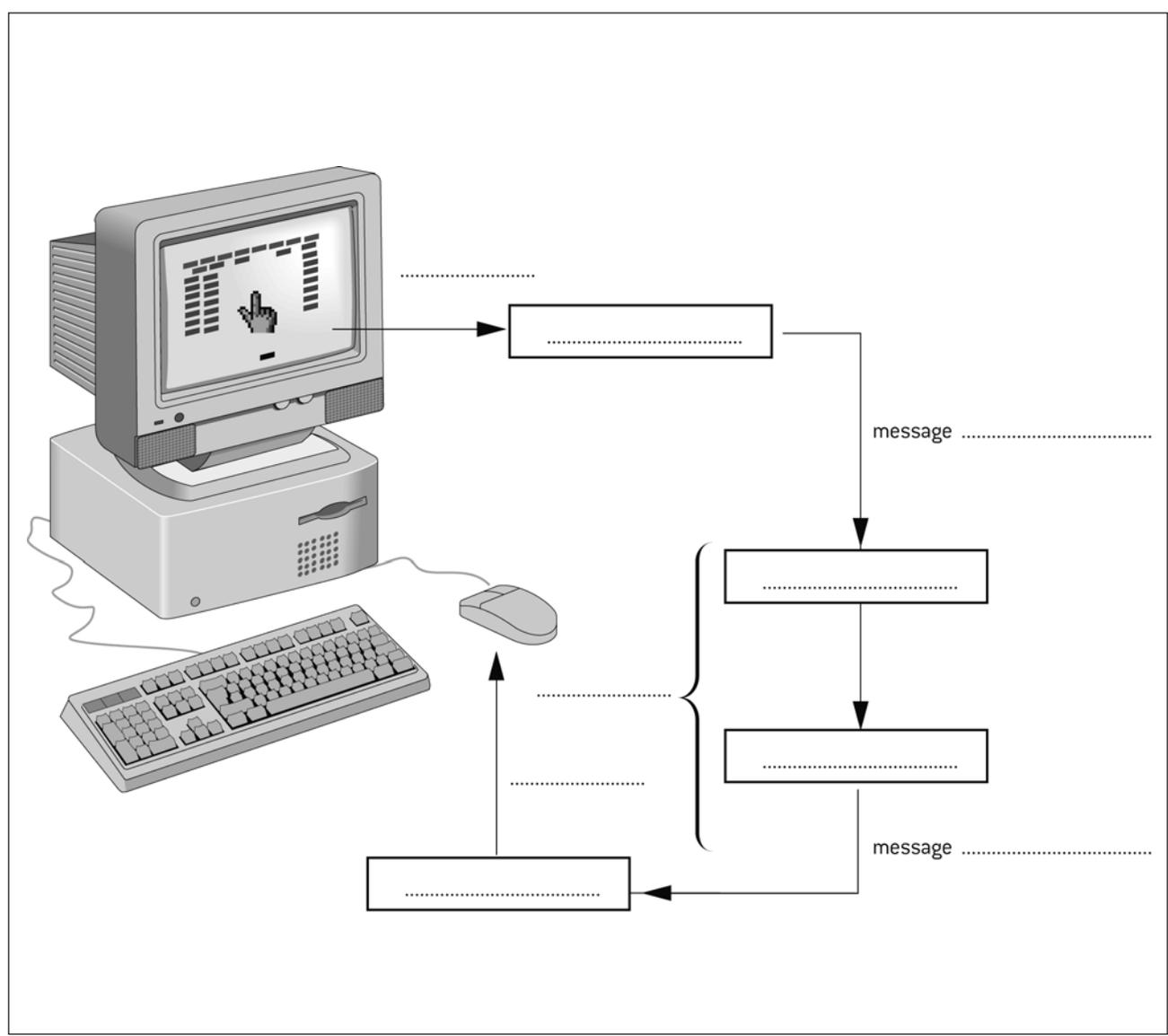
L'organisme en mouvement

3 Le rôle du système nerveux dans la commande du mouvement

Réaliser un schéma fonctionnel

Vous travaillez sur votre ordinateur avec un logiciel interactif. À une demande apparue sur l'écran, vous cliquez la bonne réponse à l'aide de la souris de l'ordinateur.

- ▶ Complétez le schéma ci-dessous en plaçant les légendes suivantes : message nerveux moteur (2 fois), stimulation, moelle épinière, nerf moteur, réaction, nerf sensitif, cerveau, centres nerveux.



Nom :
 Prénom :
 Classe :
 Date :



Exercice photocopiable

[Partie C • Chapitre 1]

L'organisme en mouvement

4 Une grenouille en mouvement

Pratiquer une démarche expérimentale

La grenouille possède les mêmes sens que l'Homme. La présence d'une proie vivante (insecte) déclenche chez la grenouille un enchaînement de mouvements de prédation, toujours les mêmes (bond, ouverture de la bouche, projection de la langue). Pour comprendre le déclenchement de ces mouvements, un élève réalise des expériences, dont les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Expérience 1	Proie engourdie (passage au réfrigérateur).	La grenouille attrape la proie dès qu'elle se remet à bouger.
Expérience 2	Proie dans un bocal transparent et hermétique.	La grenouille projette sa langue sur le bocal dès que la proie bouge à l'intérieur.

- Formulez le problème scientifique posé par l'énoncé.
- Indiquez l'hypothèse testée par ces expériences et précisez si elle est validée.
- Indiquez les informations supplémentaires apportées par l'expérience 2.
- Imaginez une expérience à réaliser pour tester si la grenouille peut chasser avec d'autres sens que la vue.

Réponses

a.

b.

c.

d.

