SVT · 3E / EXERCICES CORRIGÉS

Le système nerveux et le cerveau

Astrolab Cours · astrolabcours.fr

Ex. 1 Remettre le trajet dans l'ordre

●○○ Application

Remettre dans l'ordre : muscle, nerf sensitif, récepteur, cerveau, nerf moteur.

Indice

Du capteur jusqu'à l'action.

L'ordre

Récepteur, nerf sensitif, cerveau, nerf moteur, muscle.

Ex. 2 Le temps de réaction

●●○ Méthode

Pour attraper une règle qu'on lâche, Nina met 0,18 s. Après une nuit de 4 heures, elle met 0,26 s. De combien de pourcents son temps de réaction a-t-il augmenté ?

Indice

Différence divisée par le temps de départ.

La différence

$0{,}26 - 0{,}18 = 0{,}08$ s.

Le pourcentage

$0{,}08 / 0{,}18 \approx 0{,}44$, soit environ 44 % de plus.

Ex. 3 L'œil qui voit

●●○ Piège

« Quand on regarde un objet, c'est l'œil qui voit l'image. » Corriger.

Indice

Que fait l'œil, exactement ?

L'erreur

L'œil est un capteur, il ne « voit » pas.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/svt/3e/systeme-nerveux-et-cerveau/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits

La correction

L'œil transforme la lumière en message nerveux ; c'est le cerveau qui construit l'image.

Ex. 4 Le réflexe de la plaque chaude ●●● Type brevet

Quand on touche une plaque brûlante, on retire la main avant même d'avoir ressenti la douleur. Expliquer cette observation en comparant le trajet du message dans un réflexe et dans un mouvement volontaire.

Indice

Quel centre nerveux commande le réflexe ?

Le réflexe

Le message va du récepteur à la moelle épinière, qui commande directement le muscle : trajet court.

La douleur

Le message de douleur arrive au cerveau un peu plus tard : la main est déjà retirée quand on prend conscience de la brûlure.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/svt/3e/systeme-nerveux-et-cerveau/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits