najah213.com · نجاح 213

Lycée Bahia Haidour **Niveau : 2 AS LV**
Mercredi 26/11/2014 **Durée : 2h**

****

Composition de français du 1er trimestre

****

Texte :

Comment les insectes qui se nourrissent de sang (moustiques, punaises, poux, …) arrivent-ils à localiser les vaisseaux sanguins sous la peau ? Des chercheurs du CNRS(1), de l'université François Rabelais de Tours et d'institutions brésiliennes(2) viennent de prouver que la chaleur joue un rôle important dans cette localisation. Ces résultats, publiés dans la revue PloS One, sont issus d'une étude menée sur des punaises hématophages.

Lors d'une piqûre sur la peau d'un animal, les chercheurs ont observé que les punaises dirigeaient directement leur trompe vers un vaisseau sanguin, sans aucun contact préalable de la trompe avec la surface de la peau. Ces insectes savent donc déjà où il faut piquer pour trouver du sang. Or, sur la peau, il existe des différences de température pouvant varier de quelques dixièmes de degrés à 1,5°C (pour le lapin). Cette différence pourrait être utilisée par les insectes pour repérer les vaisseaux. Les chercheurs ont conçu un système artificiel, composé d'une plaque métallique dont la température peut être contrôlée à volonté et d'un fil métallique dont la température peut également être contrôlée et maintenue supérieure à **celle** de la plaque. Confrontés à ce modèle de peau artificielle, les insectes se comportent de la même manière que sur la peau d'un animal : ils dirigent leur proboscis (trompe de l'insecte) directement vers le fil plus chaud et non vers le fond. Ne trouvant pas de sang, les insectes adoptent alors une stratégie de recherche particulière, qui consiste à piquer autour du point chaud puis s'en éloignent de plus en plus.

D'autre part, des études préalables sur ces punaises ont montré que la sensibilité à la chaleur se trouve principalement sur leurs antennes. En effet, confrontés au système artificiel, les insectes ne possédant plus qu'une seule antenne ont raté la cible (déviation vers le côté de l'antenne intacte) et **ceux** privés des deux antennes se sont avérés incapables de piquer. Deux résultats qui ont permis aux chercheurs de proposer que sont les antennes qui guident la trompe lors de la piqûre.

Ce travail permet ainsi de comprendre le mécanisme fondamental de l'alimentation des insectes hématophages, mais aussi d'illustrer la manière dont certains parasites, tel le plasmodium de la malaria(3), pénètrent dans le torrent sanguin.

Centre National de la Recherche Scientifique, notre-planete.info,

Notes :
(1) Institut de recherche sur la biologie de l'insecte (CNRS, Université François Rabelais de Tours)
(2) Fondation Oswaldo Cruz et Université fédérale de Minas Gérais
(3) Parasite à l'origine du paludisme chez l'homme.

Lisez attentivement le texte puis répondez aux questions :

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

Nom : …… Prénom : …… Classe : ……

Questions

I. Compréhension :

1) Relevez dans le texte une phrase qui définie l'expression : Insectes hématophages.
……

2) Relevez quatre (04) termes qui revoient au mot **démonstration .**
……, ……, ……., ……

3) « Cette différence **pourrait** être utilisée par les insectes pour repérer les vaisseaux. »
L'emploi du conditionnel exprime-t-il :
*Une éventualité ? * Un souhait ? *Un fait réel ?

Soulignez la bonne réponse.

4) Les parenthèses du premier paragraphe introduisent-elles :
* Une reformulation ? * Une illustration ? * Une analyse ?

Soulignez la bonne réponse.

5) Complétez l'énoncé ci-dessous par les termes et expressions dans le désordre :
cette conclusion - leurs antennes - des expériences - la peau - une peau artificielle - la chaleur

Des insectes hématophages localisent les vaisseaux sanguins sous …… grâce à …….. et à l'aide de…… . Pour en arriver à ……, les chercheurs procèdent à …… sur des punaises en concevant ……

6) Quel est le raisonnement employé par l'auteur ?
……
Justifiez avec une phrase personnelle.
……

7) A quoi renvoient les pronoms soulignés dans le texte ?

Celle : …… Ceux : ……

8) L'auteur a écrit ce texte pour :
* Présenter une invention scientifique.
* Prouver un fait scientifique.
* Donner son point de vue sur un fait scientifique.

Cochez la bonne réponse.

9) Proposez un titre au texte.

II. Production écrite :

Au collège, lors des travaux pratiques réalisés en sciences naturelles, vous avez fait une expérience sur l'importance de l'eau chez les plantes vertes pour leur bonne croissance.
Votre frère collégien vous demande de l'aider à rédiger cette expérience.
(Respectez les étapes de la démonstraion)

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

Avec les encouragements de vos professeurs

najah213.com · نجاح 213

Corrigé de la composition n°1 de français
2ème année Langues Etrangères

Réponses	Barème
I/ Compréhension (12 pts) :	
1) Insectes hématophages : Insectes qui se nourrissent de sang	01
2) Quatre termes qui renvoient au mot Démonstration : chercheurs – prouver – ont observé – ont montré – étude (études) - résultats	0.5*4=02
3) Une éventualité	01
4) Une illustration	01
5) Passage à compléter : la peau – la chaleur – leurs antennes – cette conclusion – des expériences – une peau artificielle.	0.25*6=01.5
6) Raisonnement inductif Justification personnelle : L'auteur rapporte une démonstration : cas particulier (punaises hématophages) vers un cas général (insectes hématophages)	0.75*2=01.5
7) Celle : la température Ceux : insectes	0.75*2=01.5
8) Prouver un fait scientifique	01
9) Accepter tout titre en relation avec le thème	01.5

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com