

蚊子的阅读附答案

作者：独影花开 来源：网络

本文原地址：<https://www.xiaorob.com/zhuanti/ydlj/116517.html>

ECMS帝国之家，为帝国cms加油！

材料一：

新华社华盛顿1月27日电美国科学家发现，蚊子能迅速学会识别并记住让其不愉快的人的气味。这一发现可能对预防蚊子叮咬以及防止其传播疾病具有重要意义。

最新一期美国《当代生物学》杂志发表的研究显示，蚊子一旦将一些人的特定气味与不愉快的感觉联系起来，下次叮咬时就会避开散发这种气味的人。参与研究的华盛顿大学杰弗里·里费尔在一份声明中说：“一旦蚊子以厌恶的方式学习识别某些气味，那么这些气味就会让它们产生厌恶反应，就像对驱蚊剂的反应一样。”

长期以来，人们已经意识到，蚊子更爱叮咬某些人，而非随机叮咬。里费尔等研究人员对此展开了研究。首先，研究人员通过实验让蚊子学会将特定人或特定动物的气味与不愉快的机械冲击和振动联系在一起。24小时后，他们利用Y型迷宫评估这些受过训练的蚊子。结果显示，蚊子不会选择气味让其“不爽”的人，而是更多去叮咬对照组目标。进一步研究显示，与情绪相关的多巴胺在蚊子的厌恶学习中发挥关键作用，缺乏多巴胺受体的转基因蚊子失去了学习能力。

里费尔认为，通过了解蚊子如何决定叮咬哪类人等行为，可以更好地了解蚊子的基因和神经是如何发挥作用的，这有助于开发出更有效的控蚊工具。

材料二：

蚊子会传播很多疾病，如登革热和寨卡。微软联合创始人比尔盖茨博客上曾发布的图表指出，蚊子每年造成的人类死亡比地球上任何其他动物都多。这也促使人们发起所谓的“蚊子大战”。最近的一项实验可能成为这场战争的转折点，因为它可能让我们拥有了一种令人惊讶的潜在革命性武器，即训练蚊子学习和记忆的能力。

最新发表在《当代生物学》杂志上的一项研究宣称，当你对即将咬你的蚊子挥出巴掌时，它会学会将你的个人气味与危及生命的经历联系起来，并在未来会避开你。美国华盛顿大学神经生态学家杰夫里弗尔在接受《国家地理》杂志采访时所描述的那样：“它们本质上是巴甫洛夫蚊子。”“巴甫洛夫的狗”是一项著名的实验，即狗被训练按照条件反射分泌唾液，这与训练蚊子避开某些人的方法相类似。当人拍打蚊子时，通常会在皮肤上产生微小的震动，从而打断昆虫叮咬的企图。在这项研究中，研究人员在20分钟的实验中重现了这些振动，发现当蚊子的叮咬被这些振动所干扰时，它们就会避开这种气味长达24小时。

加州大学戴维斯分校的沃尔特利尔对《国家地理》杂志表示，“现在我们知道有些化合物会触发蚊子这种避免叮人的记忆，我们可能会使用一种配方，它不仅包括主动驱避剂（比如避蚊胺），而且还包括一些会引发它们避免记忆的化合物。”

材料三：

里费尔等研究人员发现，通过训练，蚊子可以把特定气味和引起其不适的冲击、振动联系在一起。经过训练的蚊子在24小时后被关进Y型迷宫嗅觉仪，它们有两条路可以选择，一条是以前特别喜欢的味道，另一条是对照组。经过了科学家的反复冲击和振动，蚊子学乖后，毅然避开了它们先前十分喜欢的味道。之后通过CRISPR（基因编辑技术）和RNAi（干扰技术），科学家们又确定多巴胺是蚊子具有厌恶性学习能力的关键因素。

7．下列关于蚊子学习并记忆气味问题的表述，不正确的一项是（ ）（3分）

- A．蚊子一旦将一些人的气味与不愉快的感觉联系起来，下次叮咬时就会避开散发这种气味的人。尽管这气味可能是它先前喜欢的。
- B．研究中，科学家让蚊子以厌恶的方式学习识别某此气味，使它们产生厌恶反应，就像对驱蚊剂的反应一样。
- C．“巴普洛夫的狗”被训练按照条件反射分泌唾液，巴普洛夫训练蚊子避开某些人的研究与这个方法相类似。
- D．当人拍打蚊子时，通常会在皮肤上产生微小的振动，从而打断蚊虫叮咬的企图、科学家在实验过程中重现了这些振动。

8．下列对材料相关内容的分析和评价，不正确的两项是（ ）（ ）（5分）

- A．材料一和材料二都提到蚊子能学会识别并记住让其不适的人的气味，材料二指出训练蚊子避开某些人的方法与巴普洛夫条件反射研究的方法类似。
- B．三则材料里中的一系列发现可能对预防蚊子叮咬，防止其传播疾病具有重要意义。即通过了解蚊子的基因和神经如何发挥作用，最终发现一些能触发蚊子记忆的化合物。
- C．微软联合创始人比尔·盖茨发布在博客上的图表显示，蚊子每年造成的人类死亡比地球上任何其他动物都多，这表明蚊子传播疾病的危害极大。
- D．人们为避免蚊子叮咬带来的危害而发起所谓的“蚊子大战”，华盛顿大学杰弗·里费尔参与研究的这项实验可能成为这场战争的转折点。
- E．加州大学戴准斯分校的沃尔特·利尔称“我们将可能开发此配方”，其中传统的驱避剂避蚊胺，就是材料一和材料三提到的多巴胺。

9．科学家发现蚊子有学习和记忆的能力。这个研究过程是分哪几步进行的？请结合三则材料概括并简述。（4分）

参考答案

7. (3分) C (训练蚊子具有学习与记忆能力的不是巴普洛夫。)

8. (5分) BE (B:研究的最终结果是可能会使用一些配方配方,利用“这些化合物”进而达到预防蚊子叮咬,防止其传播疾病的最终目的;题干中“发现一些能触发蚊子记忆的化合物”与材料二中第三段“现在我们明确了有些化合物会触发蚊子避免叮某些人的记忆”矛盾。E:多巴胺不是主动驱避剂,它是使蚊子具有学习与记忆能力的关键因素。)

9. (4分)

找到气味目标。找到蚊子喜欢叮咬的特定的人或特定的动物,并找到对照组目标。

厌恶式学习。通过反复冲击和振动,让蚊子学会将特定人或动物的气味与不愉快的感觉联系起来。

测试评估。24小时后,把经过训练的蚊子关进Y型迷宫嗅觉仪,嗅觉仪两个方向一头是蚊子先前喜欢的气味,一头是对照组目标,观察其对气味的选择,发现蚊子避开了先前喜欢的气味。

确定影响学习与记忆能力的因素。通过基因编辑技术和RNA干扰技术,确定多巴胺是蚊子具有厌恶性学习能力的关键因素。(答出三点即可,其中第二、第三点必答,缺一点扣1分。)

更多 阅读理解 请访问 <https://www.xiaorob.com/zhuanti/ydlj/>

文章生成PDF付费下载功能,由[ECMS帝国之家](#)开发