

สถานการณ์ ที่ 6 เรื่อง ฝีดาษหนู

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาสถานการณ์เรื่อง ฝีดาษหนู ต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม

ไวรัสที่ทำให้เกิดฝีในสัตว์มีอยู่หลายชนิด ตามปกติไวรัสแต่ละชนิดจะทำให้เกิดโรคในสัตว์เพียงชนิดเดียวเท่านั้น นิตยสารฉบับหนึ่งรายงานว่า นักวิทยาศาสตร์ได้ใช้พันธุวิศวกรรมเพื่อดัดแปลงดีเอ็นเอ (DNA) ของฝีดาษหนู ไวรัสที่ดัดแปลงนี้ฆ่าหนูทุกตัวที่ติดโรคนี้

นักวิทยาศาสตร์บอกว่า การวิจัยเรื่องการดัดแปลงไวรัส จำเป็นต้องทำเพื่อควบคุมสัตว์ที่ทำลายอาหารของมนุษย์มีคำวิจารณ์งานวิจัยนี้คือ ไวรัสอาจจะหนีหลุดรอดไปจากห้องปฏิบัติการ และทำให้สัตว์อื่นเกิดโรค ยังมีความกังวลอีกด้วยว่าเชื้อไวรัสฝีดาษดัดแปลงเกิดโรคในสัตว์ชนิดหนึ่ง อาจจะทำให้เกิดโรคในสัตว์ชนิดอื่นได้ด้วยโดยเฉพาะอย่างยิ่งในมนุษย์

คนเป็นโรคจากเชื้อไวรัสฝีที่เรียกว่าเป็นฝีดาษ คนที่เป็นฝีดาษมักจะตายเกือบทั้งหมด ในขณะที่คิดกันว่าโรคนี้ได้ถูกกำจัดให้หมดโลกแล้ว ยังมีตัวอย่างเชื้อไวรัสฝีดาษที่ถูกเก็บไว้ในห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ทั่วโลก

คำถามที่ 1 : ฝีดาษหนู

คำวิจารณ์ที่แสดงความกังวลว่า ไวรัสฝีดาษหนูอาจทำให้เกิดโรคในสัตว์ชนิดอื่นนอกเหนือจากหนูได้ เหตุผลใดเป็นคำอธิบายความกังวลนี้ได้ดีที่สุด

1. ยีนของไวรัสฝีดาษ และยีนของไวรัสฝีดาษหนูที่ดัดแปลงแล้วเหมือนกันทุกประการ
2. การเกิดมิมิตของดีเอ็นเอของฝีดาษหนู อาจทำให้เชื้อไวรัสไปเกิดโรคกับสัตว์ชนิดอื่นได้
3. การเกิดมิมิตอาจทำให้ดีเอ็นเอของไวรัสฝีดาษหนู เหมือนกับดีเอ็นเอของฝีดาษทุกประการ
4. จำนวนยีนในไวรัสฝีดาษหนูมีเท่ากับไวรัสฝีดาษชนิดอื่นๆ

คำถามที่ 2 : ฝีดาษหนู

คนที่วิจารณ์การวิจัยกังวลว่า ไวรัสฝีดาษหนูที่ถูกดัดแปลง อาจจะหลุดออกไปจากห้องปฏิบัติการ ไวรัสนี้ อาจทำให้หนูบางชนิดสูญพันธุ์ได้

ถ้าหนูบางชนิดสูญพันธุ์จะเกิดผลเหล่านี้หรือไม่ จงเขียนวงกลมล้อมรอบคำว่า “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” ในแต่ละข้อ

ถ้าหนูบางชนิดสูญพันธุ์ ผลที่เกิดตามมาต่อไปนี้ อาจเกิดขึ้นหรือไม่	ใช่ หรือ ไม่ใช่
ห่วงโซ่อาหารบางห่วงอาจจะถูกรบกวน	ใช่ / ไม่ใช่
แมวตามบ้านอาจตายเพราะขาดอาหาร	ใช่ / ไม่ใช่
พืชที่หนูกินเมล็ดเป็นอาหารอาจเพิ่มจำนวนมากขึ้น	ใช่ / ไม่ใช่

คำถามที่ 3 : ฝึกขงหนุ

บริษัทหนึ่กำลังพยายามพัฒนาไวรัสที่จะทำให้หนุเป็นหมัน (ไม่ให้หนุมีลูกได้) ไวรัสดังกล่าวอาจช่วยควบคุมจำนวนหนุได้ สมมติว่าบริษัทนั้นประสบความสำเร็จ และก่อนที่จะปล่อยไวรัสนี้ออกไป ควรมีการวิจัยเพื่อตอบคำถามเหล่านี้หรือไม่

จงเขียนวงกลมล้อมรอบคำว่า "ใช่" หรือ "ไม่ใช่" ในแต่ละข้อ

คำถามนี้ควรจะมีการวิจัยเพื่อกำหนดคำตอบก่อนที่จะปล่อยไวรัส ออกไป หรือไม่	ใช่ หรือ ไม่ใช่
วิธีไหนจะดีที่สุดในการแพร่ไวรัส	ใช่ / ไม่ใช่
เป็นเวลานานเท่าไรกว่าที่หนุจะสร้างภูมิคุ้มกันต้านทานไวรัสนี้	ใช่ / ไม่ใช่
ไวรัสนี้จะเกิดผลกับสัตว์ชนิดอื่นได้หรือไม่	ใช่ / ไม่ใช่