



จุดประสงค์

1. ระบุจีโนไทป์และฟีโนไทป์ของสัตว์ประหลาด
2. วาดภาพลักษณะของสัตว์ประหลาด
3. คำนวณอัตราส่วนการเกิดจีโนไทป์และฟีโนไทป์ของรุ่นลูกสัตว์ประหลาด



วัสดุและอุปกรณ์

- | | |
|---------------------------------|------------|
| 1. เหยี่ยวบาท | 2. เหยี่ยว |
| 2. กระดาษปรีฟหรือกระดาษวาดเขียน | 1 แผ่น |

สถานการณ์

สัตว์ประหลาดมีลักษณะภายนอกที่แตกต่างกัน 7 ลักษณะ แต่ละลักษณะถูกควบคุมด้วยยีนที่มี 2 แอลลีล และแอลลีลเด่นสามารถข่มแอลลีลด้อยอย่างสมบูรณ์ ลักษณะต่าง ๆ ของสัตว์ประหลาดมีดังนี้

- | | | | |
|------------------|-------------|----------------|------------|
| 1. รูปร่างของหัว | 2. จำนวนตา | 3. การมีรูจมูก | 4. จำนวนขา |
| 5. จำนวนขา | 6. จำนวนแขน | 7. การมีฟัน | |



วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. กำหนดให้ด้านหัวของเหยี่ยวแทนแอลลีลเด่น และด้านก้อยแทนแอลลีลด้อย โดยใช้สัญลักษณ์ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่ให้ไว้ในตารางแทนแอลลีลเด่นและแอลลีลด้อย บันทึกผล

ตาราง แสดงแอลลีลเด่นและแอลลีลด้อยของลักษณะต่างๆ ของสัตว์ประหลาด

ลักษณะ	ลักษณะที่ควบคุมโดยแอลลีลเด่น/ สัญลักษณ์	ลักษณะที่ควบคุมโดยแอลลีลด้อย/ สัญลักษณ์
รูปร่างของหัว	หัวกลม / A	หัวสี่เหลี่ยม / a
จำนวนตา	2 ตา / B	1 ตา / b
การมีรูจมูก	มีรูจมูก / C	ไม่มีรูจมูก / c
จำนวนขา	2 ขา / D	ไม่มีขา / d
จำนวนขา	3 ขา / E	2 ขา / e
จำนวนแขน	4 แขน / F	2 แขน / f
การมีฟัน	มีฟัน / G	ไม่มีฟัน / g

2. โยนเหรียญ 2 เหรียญพร้อม ๆ กันเพื่อหาจีโนไทป์และฟีโนไทป์ในแต่ละลักษณะของสัตว์ประหลาด บันทึกลงในใบงานที่ 2 ข้อ 1 แล้วนำฟีโนไทป์ทั้งหมดที่ได้มาวาดเป็นภาพสัตว์ประหลาดในกระดาษปรีฟหรือกระดาษวาดเขียน
3. กำหนดให้สัตว์ประหลาดที่ได้ในข้อ 2 เป็นพ่อ และกำหนดให้สัตว์ประหลาดอีกตัวหนึ่งเป็นแม่ โดยมีลักษณะดังนี้
 - 3.1 หัวกลม ที่มีจีโนไทป์เป็นฮอมอไซกัส
 - 3.2 ตา 2 ตา ที่มีจีโนไทป์เป็นเฮเทอโรไซกัส
 - 3.3 ไม่มีรูจมูก
 - 3.4 เขา 2 เขา ที่มีจีโนไทป์เป็นฮอมอไซกัส
 - 3.5 ขา 2 ขา
 - 3.6 แขน 4 แขน ที่มีจีโนไทป์เป็นเฮเทอโรไซกัส
 - 3.7 ไม่มีฟันเขียนจีโนไทป์ของแม่ทุกลักษณะ บันทึกผลในใบงานที่ 2 ข้อ 2
4. นำแต่ละลักษณะของพ่อมาผสมพันธุ์กับแม่โดยจะต้องเป็นลักษณะเดียวกัน จากนั้นเขียนแผนภาพเพื่อหาอัตราส่วนของจีโนไทป์และฟีโนไทป์ของลักษณะดังกล่าวในลูกที่เกิดขึ้น บันทึกผลในใบงานที่ 2 ข้อ 3