

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

Part 1: มาจับคู่ให้ถูกต้อง (Vocabulary Matching)



คำศัพท์

-  ก. จีโนไทป์ (Genotype)
-  ข. แอลลีล (Allele)
-  ค. ฟีนไทป์ (Phenotype)
-  ง. ยีน (Gene)
-  จ. เฮเทอไซกัส (Heterozygous)

ข้อความที่สัมพันธ์กัน

- 1. ลักษณะที่แสดงออกมาและสังเกตได้ด้วยประสาทสัมผัส เช่น สีผิว หมู่เลือด
- 2. รูปแบบของคู่ยีนที่ควบคุมลักษณะ เช่น TT, Tt หรือ tt
- 3. หน่วยควบคุมลักษณะทางพันธุกรรมที่ถ่ายทอดจากพ่อแม่สู่ลูก
- 4. ยีนที่ต่างกันมาเข้าคู่กันเพื่อควบคุมลักษณะ (หรือเรียกว่า "พันทาง")
- 5. แบบของยีนแต่ละแบบที่ควบคุมลักษณะทางพันธุกรรมเดียวกัน

Part 2: ไขความลับต้นถั่วของเมนเดล (Problem Solving)



สถานการณ์: เมนเดลสะสมลักษณะเมล็ดถั่วลันเตา "เมล็ดสีเหลืองพันธุ์แท้" (YY) กับ "เมล็ดสีเขียวพันธุ์แท้" (yy)



YY



yy



yy

ลูกรุ่น 1 (F1) จะมีจีโนไทป์และฟีโนไทป์เป็นอย่างไร? คำตอบ:

2. หากนำลูกรุ่นที่ 1 มาผสมกับเอง (F1 x F1) ลูกรุ่นที่ 2 (F2)

จะมีอัตราส่วน 1 มาผสมกันเอง (F1 x F1)

ถ้านักเรียนพบถั่วลันเตาสีเหลืองต้นหนึ่ง คำตอบ:

	Yy	X	Yy
Yy	YY	Yy	
yy	Yy	yy	

Part 3: ใครคือผู้ให้- ผู้รับ (Blood Group & Multiple Alleles)

หมู่เลือดระบบ ABO ถูกควบคุมโดยแอลลีล 3 แบบ คือ I^A , I^B และ i ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้:

- หากคุณพ่อมีหมู่เลือด A (จีโนไทป์ $I^A i$) และคุณแม่มีหมู่เลือด B (จีโนไทป์ $I^B i$) ลูกที่เกิดมามีโอกาสมีหมู่เลือดใดได้บ้าง? คำตอบ:
- หลักการสำคัญในการให้และรับเลือด.....
- คนที่หมู่เลือด AB จะมีแอนติเจนและแอนติบอดีชนิดใดในเลือด?
คำตอบ: มีแอนติเจน และ แต่ "ไม่มี" แอนติบอดีในพลาสมา

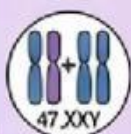
Part 4. นกสืบโครโมโซม



เด็กที่มี... คู่ที่ 21 เกินมา 1 แท่ง?
เรียกว่า: ... (Down Syndrome)

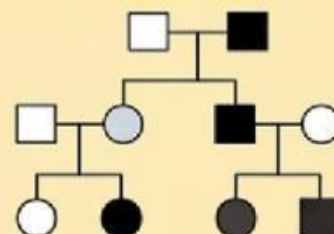


ผู้หญิง...ขาดไป 1 แท่ง (44 + XO)?
เรียกว่า: ... (Turner Syndrome)



ผู้ชาย...X เกินมา (44 + XXY)?
เรียกว่า: ... (Klinefelter Syndrome)

Part 5. วิเคราะห์พงศาวลี



□ = male
○ = female
■ = affected

สัญลักษณ์ "รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าสีดำ" หมายถึงลักษณะใด?

ถ้าตอบ:

ถ้าลักษณะทางพันธุกรรมหนึ่ง... ขอบโดย ยีนด้อยบนโครโมโซม X ... ลูกสาวทุกคน... เป็นโรคกันหรือไม่?

Notes: