

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง ลักษณะทางพันธุกรรมของสัตว์

มีอะไรบ้าง (1)

ครูผู้สอน ครูธิดารัตน์ เมฆหมอก





แม่กระต่ายมีลักษณะอย่างไร

แม่กระต่าย



พ่อกระต่าย

แม่กระต่ายมีลักษณะอย่างไร

แม่กระต่าย

ตาสีดำ

หูตั้งสีขาว
และสีน้ำตาล

จมูกสีชมพู



พ่อกระต่ายมีลักษณะอย่างไร

หูตั้งสีขาว

แต่ ตาสีดำ

จมูกสีชมพู

พ่อกระต่าย



นักเรียนคิดว่าลูกกระต่ายน่าจะมีลักษณะอย่างไร
เพราะเหตุใดจึงคิดเช่นนั้น



แม่กระต่าย

พ่อกระต่าย

นักเรียนคิดว่าความรู้เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม
ของสิ่งมีชีวิตมีประโยชน์อย่างไร



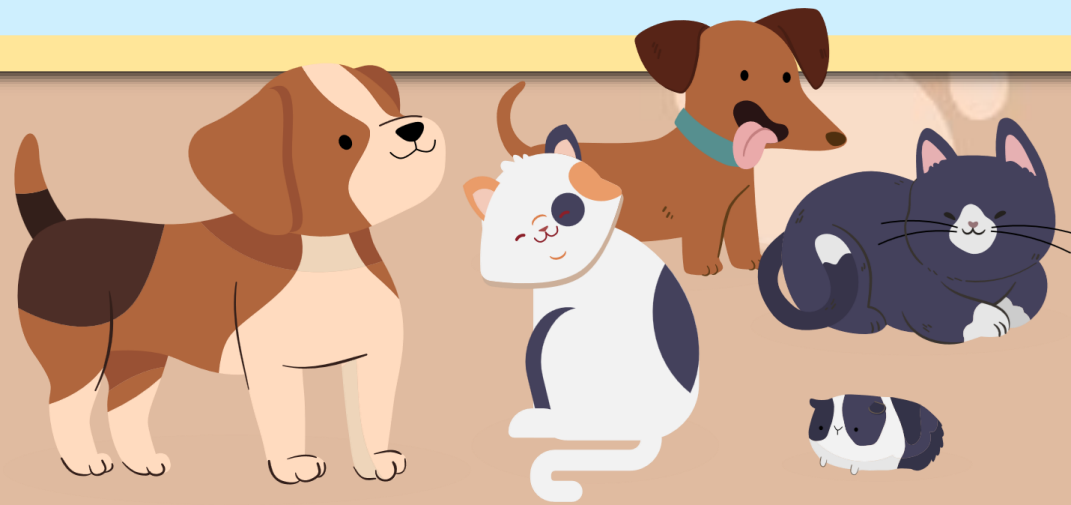
แม่กระต่าย

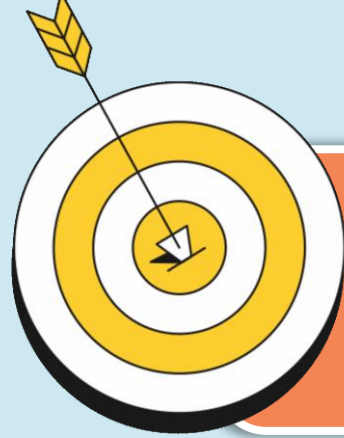
พ่อกระต่าย

กิจกรรมที่ 2

ลักษณะทางพันธุกรรมของสัตว์

มีอะไรบ้าง (1)





จุดประสงค์

1. อธิบายการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของสุนัข
และระบุลักษณะทางพันธุกรรมของสุนัข
2. สังเกตลักษณะของสัตว์และลงความเห็นจากข้อมูล
เพื่อระบุลักษณะทางพันธุกรรมของสัตว์
3. พยากรณ์ลักษณะของสัตว์





วัสดุ-อุปกรณ์

ภาพครอบครัวสุนัข



กิจกรรมที่ ๒ ลักษณะทางพันธุกรรมของสัตว์มีอะไรบ้าง

สมรรถนะที่ต้องการให้เกิด

๑. คาดการณ์ลักษณะของสัตว์ และพูดโน้มน้าวเพื่อให้ผู้อื่นคล้อยตามเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของลักษณะของสัตว์ที่ได้จากการคาดการณ์
๒. อธิบายเกี่ยวกับการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของสัตว์ และระบุลักษณะทางพันธุกรรมของสัตว์จากข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

วัสดุ-อุปกรณ์

บัตรภาพครอบครัวสัตว์ ๔ ครอบครัว

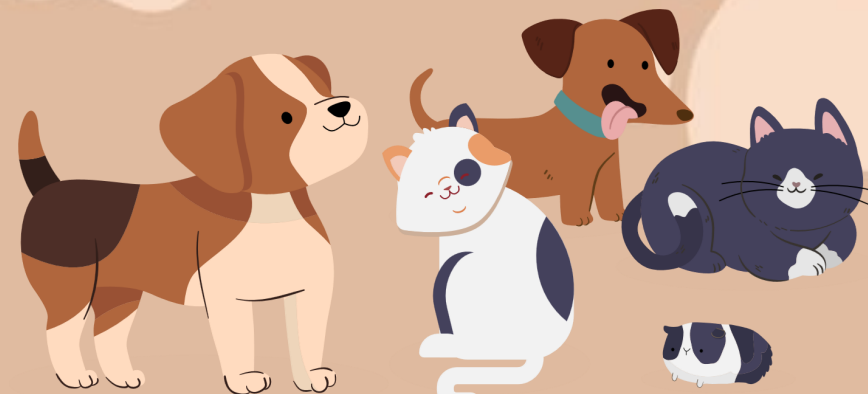
วิธีทำ

๑. อ่านสถานการณ์ และพิจารณาภาพของสุนัข และระบุปัญหาของสถานการณ์ บันทึกผล
๒. แต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายเพื่อคาดการณ์เกี่ยวกับลักษณะที่น่าจะเป็นไปได้ของพ่อสุนัข วาดรูปพ่อสุนัขตามการคาดการณ์ โดยระบุรายละเอียดของลักษณะต่าง ๆ ให้ชัดเจน พร้อมให้เหตุผลประกอบถึงที่มาของลักษณะต่าง ๆ ของพ่อสุนัข
๓. นำเสนอลักษณะของพ่อสุนัขกลุ่มตนเองโดยพูดโน้มน้าวให้เพื่อนต่างกลุ่มคล้อยตามโดยแสดงเหตุผลที่ใช้ในการคาดการณ์ประกอบ และร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะของพ่อสุนัขของกลุ่มอื่น
๔. ร่วมกันพิจารณาเลือกลักษณะของพ่อสุนัขที่น่าจะเป็นไปได้มากที่สุด แล้วอภิปรายเพื่อระบุลักษณะทางพันธุกรรมของสุนัข
๕. แต่ละกลุ่มเลือกสังเกตบัตรภาพของครอบครัวสัตว์ ๑ ชนิด และระบุลักษณะทางพันธุกรรมของสัตว์ชนิดนั้น พร้อมให้เหตุผลประกอบ บันทึกผล
๖. แลกเปลี่ยนข้อมูลและอภิปรายเกี่ยวกับลักษณะทางพันธุกรรมของสัตว์ชนิดต่าง ๆ และความแตกต่างของลักษณะของสัตว์แต่ละชนิด รวมทั้งอภิปรายเพื่อระบุลักษณะที่เป็นลักษณะทางพันธุกรรมของสัตว์ บันทึกผล

กิจกรรมที่ 2

ลักษณะทางพันธุกรรม ของสัตว์มีอะไรบ้าง

หน้าที่ 63



วิธีทำ



1. อ่านสถานการณ์ และ พิจารณาภาพของสุนัข และ ระบุปัญหา ของสถานการณ์ บันทึกผล
2. แต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายเพื่อ คาดการณ์เกี่ยวกับลักษณะ ที่น่าจะเป็นไปได้ของพ่อสุนัข วาดรูปพ่อสุนัขตามการคาดการณ์ โดย ระบุรายละเอียดของลักษณะต่าง ๆ ให้ชัดเจน พร้อมให้เหตุผล ประกอบถึงที่มาของลักษณะต่าง ๆ ของพ่อสุนัข

วิธีทำ



3. นำเสนอลักษณะของพ่อสุนัขกลุ่มตนเองโดยพูด โน้มน้าว ให้เพื่อนต่างกลุ่มคล้อยตามโดยแสดงเหตุผลที่ใช้ในการคาดการณ์ ประกอบ และร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะของ พ่อสุนัขของกลุ่มอื่น
4. ร่วมกันพิจารณาเลือกลักษณะของพ่อสุนัขที่น่าจะเป็นไปได้มากที่สุด แล้วอภิปรายเพื่อระบุลักษณะทางพันธุกรรมของสุนัข

ใบงาน เรื่อง ลักษณะทางพันธุกรรมของสัตว์

บันทึกผลการทำกิจกรรม

๑. การระบุปัญหาของสถานการณ์



“สุนัขเพศเมียของครอบครัวหนึ่งได้คลอดลูกออกมา ๔ ตัว ลูกทั้งสี่ตัวมีปลายหูแหลมเหมือนแม่ แต่มีขนปุยยาวสีดำและสีขาว แตกต่างจากแม่สุนัขที่มีขนปุยยาวสีน้ำตาลและสีขาว ครอบครัวนี้เกิดสงสัยว่า เพราะเหตุใดลูกสุนัขจึงมีขนสีดำที่แตกต่างไปจากแม่ได้ และก็ยังไม่รู้ ว่าพ่อของลูกสุนัขเหล่านี้คือตัวไหน เนื่องจากแถวบ้านมีสุนัขเพศผู้หลายตัว” จึงต้องการหาพ่อของลูกสุนัขที่น่าจะมีลักษณะที่เป็นไปได้

ถ้านักเรียนเป็นเพื่อนบ้านของครอบครัวนี้ นักเรียนคิดว่าลักษณะของพ่อสุนัขน่าจะเป็นอย่างไร

ความต้องการของสถานการณ์ คือ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

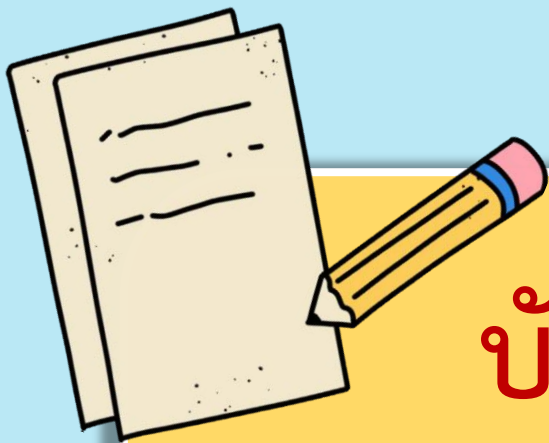
.....

.....

ใบงาน

เรื่อง ลักษณะทางพันธุกรรม ของสัตว์

หน้าที่ 64



บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การระบุปัญหาของสถานการณ์



“สุนัขเพศเมียของครอบครัวหนึ่ง
ได้คลอดลูกออกมา 4 ตัว ลูกทั้งสี่ตัว
มีปลายหูแหลมเหมือนแม่ แต่มี
ขนปุยยาวสีดำและสีขาวแตกต่างกัน
จากแม่สุนัขที่มีขนปุยยาวสีน้ำตาล
และสีขาว



ครอบครัวนี้เกิดสงสัยว่า เพราะเหตุใด
ลูกสุนัขจึงมีขนสีดำที่แตกต่างไปจาก
แม่ได้ และก็ยังไม่ว่าพ่อของ
ลูกสุนัขเหล่านี้คือตัวไหน เนื่องจาก
แถวบ้านมีสุนัขเพศผู้หลายตัว”
จึงต้องการหาพ่อของลูกสุนัข
ที่น่าจะมีลักษณะที่เป็นไปได้



ถ้านักเรียนเป็นเพื่อนบ้านของครอบครัวนี้ นักเรียน
คิดว่าลักษณะของพ่อสุนัขน่าจะเป็นอย่างไร

ความต้องการของสถานการณ์ คือ.....

.....
ต้องการหาพ่อของลูกสุนัขที่น่าจะมีลักษณะเป็นไปได้
.....

.....
.....

๒. การอภิปรายเพื่อคาดการณ์เกี่ยวกับลักษณะที่น่าจะเป็นไปได้ของพ่อสุนัข

รูปลักษณะที่เป็นไปได้ของพ่อสุนัข

เหตุผลสนับสนุนการคาดการณ์ลักษณะของพ่อสุนัข

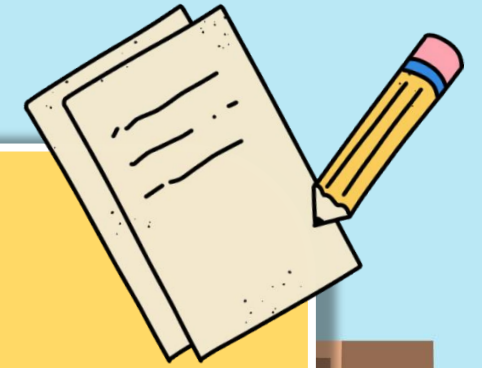
ใบงาน

เรื่อง ลักษณะทางพันธุกรรม ของสัตว์

หน้าที่ 65



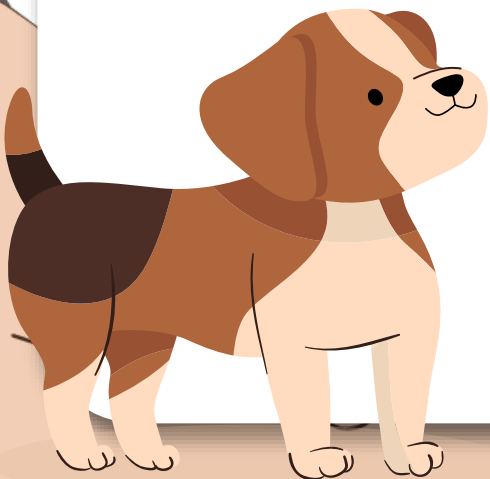
บันทึกผลการทำกิจกรรม



2. การอภิปรายเพื่อคาดการณ์เกี่ยวกับลักษณะ
ที่น่าจะเป็นไปได้ของพ่อสุนัข



รูปลักษณะที่เป็นไปได้ของพ่อสุนัข



เหตุผลสนับสนุนการคาดการณ์ลักษณะของพ่อสุนัข

.....

.....

.....

.....

.....

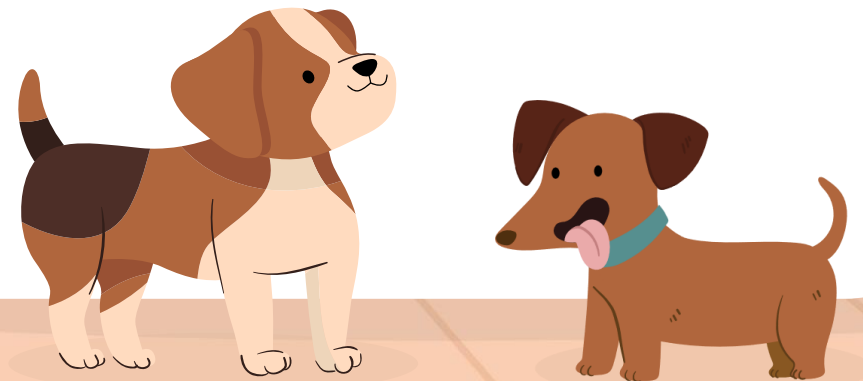
กิจกรรมปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงในการทำกิจกรรมนักเรียน

- แต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายเพื่อคาดการณ์เกี่ยวกับลักษณะที่น่าจะเป็นไปได้ของพ่อสุนัขวาดรูปพ่อสุนัขตามการคาดการณ์ โดยระบุรายละเอียดของลักษณะต่าง ๆ ให้ชัดเจน พร้อมให้เหตุผลประกอบถึงที่มาของลักษณะต่าง ๆ ของพ่อสุนัข

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง การทำกิจกรรม

- ครูคอยให้ความช่วยเหลือแนะนำนักเรียนหรือตอบข้อสงสัยเมื่อนักเรียนซักถาม





ลูก

แม่

๒. การอภิปรายเพื่อคาดการณ์เกี่ยวกับลักษณะที่น่าจะเป็นไปได้ของพ่อสุนัข

รูปลักษณะที่เป็นไปได้ของพ่อสุนัข

เหตุผลสนับสนุนการคาดการณ์ลักษณะของพ่อสุนัข

นำเสนอโดยพูดโน้มน้าว
ให้เพื่อนต่างกลุ่ม
คล้อยตามโดยแสดงเหตุผล
ที่ใช้ในการคาดการณ์ประกอบ



กิจกรรมปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงในการทำกิจกรรมนักเรียน

- นำเสนอลักษณะของพ่อสุนัขกลุ่มตนเอง โดยพูดโน้มน้าวให้เพื่อนต่างกลุ่มคล้อยตาม โดยแสดงเหตุผลที่ใช้ในการคาดการณ์ ประกอบ และร่วมกันแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับลักษณะของพ่อสุนัขของกลุ่มอื่น

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง การทำกิจกรรม

- ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนนำเสนอ



ร่วมกันพิจารณาเลือกลักษณะ
ของพ่อสุนัขที่น่าจะเป็นไปได้มากที่สุด



นักเรียนมีการคาดการณ์พ่อสุนัขได้อย่างไร
และใช้ข้อมูลอย่างไร



คาดการณ์ลักษณะของ
พ่อสุนัขจากลูกสุนัข
โดยใช้ข้อมูลจาก
ลักษณะต่าง ๆ ของลูกสุนัข

นักเรียนมีวิธีการเลือกพ่อสุนัข
ที่น่าจะเป็นไปได้มากที่สุดได้อย่างไร



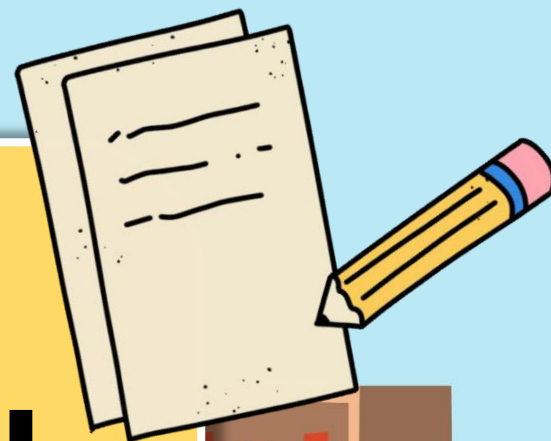
มีลักษณะต่าง ๆ ของพ่อสุนัข
กับลูกสุนัขเหมือนหรือ
คล้ายคลึงกันมากที่สุด



จากการคาดการณ์ของแต่ละกลุ่มนักเรียนคิดว่าภาพ
พ่อสุนัขของกลุ่มใดมีความเป็นไปได้มากที่สุด เพราะเหตุใด



ร่วมกันอภิปราย

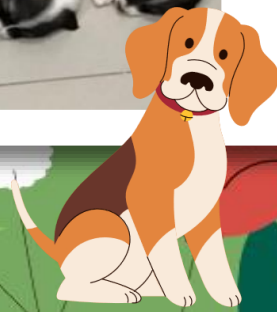


นักเรียนคิดว่าเพราะเหตุใดลูกสุนัขจึงมีลักษณะ
ที่เหมือนหรือคล้ายกับพ่อแม่สุนัข

เพราะลูกสุนัขได้รับการ

ถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม

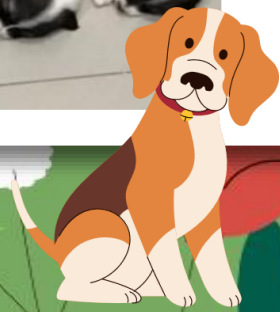
มาจากพ่อแม่สุนัข



ลักษณะทางพันธุกรรมของสุนัขมีอะไรบ้าง

สีขน ลักษณะขน สีตา สีจมูก ลักษณะหู

สีหู สีหาง ลักษณะหาง



นักเรียนคิดว่าความรู้เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะ
ทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตมีประโยชน์อย่างไร



นำมาใช้คาดการณ์
ลักษณะของสิ่งมีชีวิต
ในครอบครัวเดียวกันได้



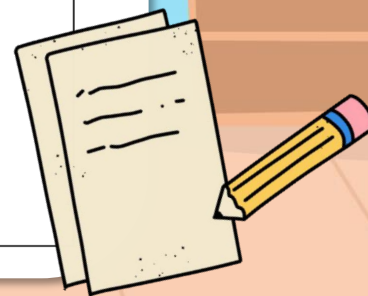
สิ่งที่ฉันได้ทำ

กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเอง และสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้			สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	ดีขึ้น
๑. คาดการณ์เกี่ยวกับลักษณะของสัตว์โดยให้เหตุผลที่อ้างอิงจากความรู้				<input type="checkbox"/>
๒. พุดโน้มน้าวให้ผู้อื่นคล้อยตามโดยใช้เหตุผลประกอบ				<input type="checkbox"/>
๓. แสดงความคิดเห็นโดยใช้เหตุผล				<input type="checkbox"/>
๔. เลือกและนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาสร้างคำอธิบายเกี่ยวกับลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการถ่ายทอดจากพ่อแม่สู่ลูกของสัตว์				<input type="checkbox"/>

ให้นักเรียนทำ
แบบประเมินตนเอง

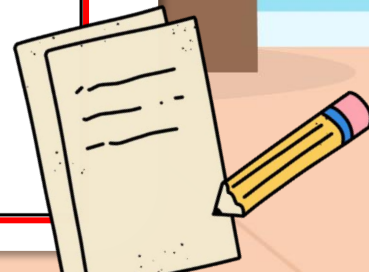
หน้าที่ 70

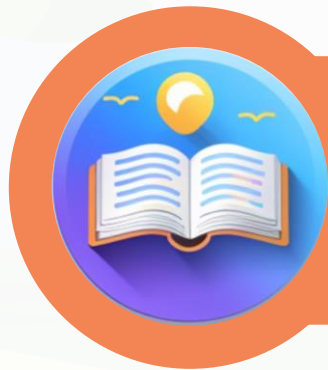


สิ่งที่ฉันได้ทำ

กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเอง และสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้			สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	ดีขึ้น
๑. คาดการณ์เกี่ยวกับลักษณะของสัตว์โดยให้เหตุผลที่อ้างอิงจากความรู้				<input type="checkbox"/>
๒. พุดโน้มน้าวให้ผู้อื่นคล้อยตามโดยใช้เหตุผลประกอบ				<input type="checkbox"/>
๓. แสดงความคิดเห็นโดยใช้เหตุผล				<input type="checkbox"/>





สรุปบทเรียน

การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต
เป็นการถ่ายทอดลักษณะของพ่อแม่ไปสู่ลูกผ่านการ
สืบพันธุ์ ทำให้ลักษณะของลูกเหมือนพ่อ เหมือนแม่
เหมือนทั้งพ่อและแม่ หรือคล้ายคลึงกับพ่อและแม่
สามารถนำข้อมูลจากการสังเกตมาคาดการณ์
ลักษณะของสัตว์ในครอบครัวเดียวกันได้





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

ลักษณะทางพันธุกรรมของสัตว์

มีอะไรบ้าง (2)





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. **ใบงาน** เรื่อง ลักษณะทางพันธุกรรม
ของสัตว์
2. **บัตรภาพครอบครัวสัตว์**

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

