

เล่ม 5

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

เรื่องสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



การปรับตัวของสิ่งมีชีวิต



จิรวนา เสงี่ยมศักดิ์

โรงเรียนบ้านคอกควาย(สันติภาพคุรุราษฎร์พัฒนา)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

เล่ม 5

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

เรื่องสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การปรับตัวของสิ่งมีชีวิต

จิรวนา เสงี่ยมศักดิ์

โรงเรียนบ้านคอกควาย(สันติภาพคุรุราษฎร์พัฒนา)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

คำนำ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องการปรับตัวของสิ่งมีชีวิต สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เวลา 2 ชั่วโมง ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระวิทยาศาสตร์
ซึ่งเป็นชุดกิจกรรมที่เน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ส่งเสริมทักษะกระบวนการทาง
วิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ ทักษะการสืบค้นข้อมูล กระบวนการคิดอย่าง
มีเหตุผล และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์โดยครูเป็นผู้ให้คำปรึกษา แนะนำ และคอย
อำนวยความสะดวก ตลอดจนถึงติดตามผลการศึกษาอย่างใกล้ชิด

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าชุดกิจกรรมเล่มนี้จะส่งผลให้นักเรียนให้มีทักษะกระบวนการ
คิด กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ควบคู่กับการพัฒนาจิตวิทยาศาสตร์ และสามารถนำไป
ประยุกต์ใช้ได้อย่างมีเหตุผล มีคุณธรรม และดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข

จิรวนา เสงี่ยมศักดิ์

คำแนะนำในการใช้ชุดกิจกรรม

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการปรับตัวของสิ่งมีชีวิต ดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนดังนี้

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน

2. ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้

3. ศึกษาสาระการเรียนรู้

4. ศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้

5. ทำแบบฝึกเสริมทักษะ

6. ทำแบบทดสอบหลังเรียน

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	
แนะนำในการใช้ชุดกิจกรรม.....	1
สารบัญ.....	2
แบบทดสอบก่อนเรียน.....	1
เรื่อง การปรับตัวของสิ่งมีชีวิต.....	4
จุดประสงค์การเรียนรู้.....	4
สาระสำคัญ.....	4
กระบวนการจัดการเรียนรู้.....	5
1. การสร้างความสนใจ.....	5
2. การสำรวจและค้นหา.....	6
2.1 การปรับตัวของสิ่งมีชีวิต.....	6
2.2 การรายงานผลการสำรวจการปรับตัวของสิ่งมีชีวิต.....	8
3. การขยายความรู้.....	11
3.1 ลักษณะการปรับตัวของสิ่งมีชีวิตแบบต่างๆ.....	11
4. การสรุป.....	12
แบบฝึกเสริมทักษะ.....	13
แนวการตอบแบบฝึกเสริมทักษะ.....	15
แบบทดสอบหลังเรียน.....	17
เฉลยแบบแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน.....	20
เอกสารอ้างอิง.....	21

แบบทดสอบก่อนเรียน
เล่ม 5 เรื่องการปรับตัวของสิ่งมีชีวิต

คำชี้แจง : 1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 10 ข้อ
เวลา 10 นาที คะแนนเต็ม 10 คะแนน

2. ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท หน้าข้อที่ถูกต้อง

1. พืชสีเขียวมีการปรับตัวเพื่อผลิตอาหารอย่างไร

- ก. เปลี่ยนใบเป็นหนาม
- ข. มีใบสีเขียวรับแสง
- ค. มีผลและเมล็ดเก็บสะสมอาหาร
- ง. มีรากแผ่ขยายไปได้ไกล

2. พืชในภาพมีการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมอย่างไร

- ก. ลำต้นมีขนาดเล็ก
- ข. อายุสั้น
- ค. เปลี่ยนใบเป็นหนาม
- ง. เปลี่ยนสีให้เหมือนทราย



3. ข้อใดไม่ใช่การปรับตัวของสิ่งมีชีวิต

- ก. จิ้งจกมีหาง
- ข. ผักบุ้งมีลำต้นกลวง
- ค. พืชผลัดใบในฤดูร้อน
- ง. หนอนมีสีคล้ายใบไม้ที่เกาะอยู่

4. ต้นถั่วเมื่อปลูกในที่มืด ลำต้นจะเอนเข้าหาแสง แต่เมื่อวางในที่ๆมีแสงลำต้นจะตั้งตรง จากข้อมูลนี้จะสรุปว่าอย่างไร

- ก. ความชื้นทำให้พืชเกิดการเปลี่ยนแปลง
- ข. อาหารทำให้พืชเกิดการเปลี่ยนแปลง
- ค. อุณหภูมิทำให้พืชเกิดการเปลี่ยนแปลง
- ง. แสงทำให้พืชเกิดการเปลี่ยนแปลง

5. สิ่งมีชีวิตในข้อใดไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้
- ก. ผักบู่มีชีวิตอยู่ทั้งบนบกและในน้ำ
 - ข. กบอยู่ได้ทั้งบนบกและในน้ำ
 - ค. ต้นไม้ผลัดใบเมื่อถึงฤดูร้อน
 - ง. ปลาเมื่ออยู่บนบกจะตาย
6. ต้นผักบู่เมื่อปลูกในที่มืดลำต้นจะเอนเข้าหาแสง เมื่อนำออกมาไว้ในที่มีแสง ลำต้นจะตั้งตรง จากข้อมูลที่กำหนดให้ นักเรียนจะสรุปอย่างไร
- ก. แสงทำให้พืชเกิดการเปลี่ยนแปลง
 - ข. อาหารทำให้พืชเกิดการเปลี่ยนแปลง
 - ค. ความชื้นทำให้พืชเกิดการเปลี่ยนแปลง
 - ง. อุณหภูมิทำให้พืชเกิดการเปลี่ยนแปลง
7. สิ่งมีชีวิตในข้อใดปรับตัวเพื่อให้ลอยน้ำได้
- ก. ผักกระเฉดมีนมรอบๆลำต้น
 - ข. ผักบู่มีข้อปล้องชัดเจน
 - ค. ต้นจอกมีใบหนา
 - ง. แหนมีลำต้นขึ้นเป็นกระจุก
8. การปรับตัวของสิ่งมีชีวิตใดแตกต่างจากพวก
- ก. โกงกางมีรากค้ำจุน
 - ข. กระจับปี่เปลี่ยนเป็นหนาม
 - ค. ยี่ราฟมีคอยาว เพื่อสามารถกินใบไม้จากต้นสูงๆได้
 - ง. เมล็ดชวนชมปรับเปลี่ยนรูปร่างเพื่อประโยชน์ในการขยายพันธุ์
9. สัตว์ในภาพมีรูปร่างอย่างไร เพื่อให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิต
- ก. ลักษณะงอปากและขน
 - ข. ลักษณะขนและคอ
 - ค. ลักษณะคอและเท้า
 - ง. ลักษณะเท้าและงอปาก



10. ข้อใดจับคู่ความสัมพันธ์ของการปรับตัวไม่ถูกต้อง

ก. จิ้งจก : เปลี่ยนสี

ข. งูจงอาง : หดตัว

ค. หมิขี้วโลก : ขนหนาฟู อุ่นทำหนา

ง. ผึ้งตบชวา : ลำต้นเป็นโพรง ลอยน้ำได้

เผยแพร่บนเว็บไซต์
www.kroobannok.com

ชุดฝึกกิจกรรมการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ เล่ม 5

เรื่อง การปรับตัวของสิ่งมีชีวิต

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายความหมาย และยกตัวอย่างการปรับตัวของสิ่งมีชีวิตได้
2. นักเรียนสามารถสำรวจ และนำเสนอการปรับตัวของสิ่งมีชีวิตได้
3. นักเรียนบอกประโยชน์ของการปรับตัวของสิ่งมีชีวิตได้
4. นักเรียนสามารถทำงานร่วมกับเพื่อนได้

สาระสำคัญ

การปรับตัวของสิ่งมีชีวิตหมายถึง สิ่งมีชีวิตทั้งหลายที่อยู่ในแหล่งที่อยู่หรือสิ่งแวดล้อมที่ใดที่หนึ่งย่อมมีการปรับโครงสร้างของร่างกายให้มีความเหมาะสมกับแหล่งที่อยู่หรือสิ่งแวดล้อมนั้น เพื่อให้ดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างปลอดภัย

ระบบการปรับตัวของพืชและสัตว์

พืชและสัตว์บางชนิดเราสามารถพบได้ในแหล่งที่อยู่หลายลักษณะ และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม เพื่อหาอาหารและมีชีวิตอยู่รอด แบ่งออกได้ดังนี้

1. การปรับตัวชั่วคราวของสิ่งมีชีวิตหมายถึงการปรับตัวเพื่อการพรางตัวหรือหลบภัยธรรมชาติเช่นการเปลี่ยนสีของตั๊กแตน จิ้งจก หนอน ผีเสื้อ เป็นต้น
2. การปรับตัวถาวรของสิ่งมีชีวิตหมายถึงการปรับตัวด้านโครงสร้างของร่างกายให้เหมาะสมกับแหล่งที่อยู่หรือสิ่งแวดล้อมเช่นกระบองเพชร ผักกระเฉด ต้นโกกงาง ใก่ เป็ด สุนัข หมีขาว เป็นต้น

กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. การสร้างความสนใจ

นักเรียนทำไมตักแตนจึงมีสีเขียว



ตักแตนมีสีเขียวเพราะกล้วนกจับกิน
เป็นอาหารค่ะ



ใช้สัตว์ที่กลัวตายจึงต้องมีการปรับตัว
ซึ่งนักเรียนจะได้สำรวจการปรับตัว
ของสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นต่อไป

ที่มา: จิรนา เสงี่ยมศักดิ์ บ้านคอกควาย ต.นางรอง อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์
เมื่อ 31 พฤษภาคม 2554

2. การสำรวจและค้นหา

2.1 การปรับตัวของสิ่งมีชีวิต



- การปรับตัวของสิ่งมีชีวิตหมายถึงการปรับสภาพ โครงสร้างของร่างกาย เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้เช่น ตั๊กแตน จิ้งจก

- เพื่อให้เรียนรู้การปรับตัวของสิ่งมีชีวิตในหลากหลายรูปแบบ นักเรียนจะได้ไปสำรวจและนำมารายงานให้เพื่อนๆ ฟังดังนี้

3. การสำรวจความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

ให้นักเรียนไปสำรวจการปรับตัวของสิ่งมีชีวิตในท้องถิ่น

บันทึกผลการสำรวจลงในตารางบันทึกผลและรายงานผลหน้าชั้นเรียน

กลุ่มที่ 1 สำรวจการปรับตัวของพืช

กลุ่มที่ 2 สำรวจการปรับตัวของสัตว์

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

บันทึกผลการสำรวจ

เรื่อง การปรับตัวของสิ่งมีชีวิต

สิ่งมีชีวิตที่พบ	ลักษณะการปรับตัวของสิ่งมีชีวิต

สรุปผลการสำรวจ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.2. การรายงานการสำรวจการปรับตัวของสิ่งมีชีวิต

กลุ่มที่ 1 รายงานผลการสำรวจการปรับตัวของพืช
ผสมกับสิ่งมีชีวิตดังตัวอย่างต่อไปนี้



ตัวอย่างการปรับตัวของพืช

การปรับตัวของต้นไม้ในบริเวณที่มีความ
หนาแน่นมาก ต้นไม้จะแย่งกันเพื่อรับแสง



การปรับตัวของผักกระเฉด
เป็นพืชน้ำที่มีลำต้นพองเป็นท่อนภายในมี
ช่องว่างจำนวนมากน้ำหนักเบา ทำให้
สามารถลอยอยู่เหนือน้ำได้



ที่มา: จิรนา เสริมศักดิ์ บ้านคอกควาย ต.นางรอง อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์

เมื่อ 20 พฤษภาคม 2553

การปรับตัวของกระบองเพชร

ในเขตแห้งแล้ง จะมีใบเปลี่ยนเป็นหนาม เพื่อลดการคายน้ำ มีลำต้นพองอวบน้ำ เพื่อเก็บสะสมน้ำไว้ในลำต้นมากๆ



การปรับตัวของต้นโกงกาง เป็นพืชที่อยู่ในป่าชายเลนมีรากจำนวนมากไว้ค้ำจุน บางส่วนโผล่มาจากดิน สำหรับช่วยหายใจ เมื่อน้ำทะเลขึ้นและท่วมดินชายเลน



การปรับตัวของเมล็ดยางนา ปรับเปลี่ยนรูปร่างให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม เพื่อประโยชน์ในการขยายพันธุ์



ที่มา: <http://www.vcharkarn.com/varticle/38192>

<http://www.biogang.net/>

คืนเมื่อ 20 พฤษภาคม 2554

กลุ่มที่ 2 รายงานผลการสำรวจการปรับตัวของสัตว์
ผมพบสิ่งมีชีวิตดังตัวอย่างต่อไปนี้



ตัวอย่างการปรับตัวของสัตว์

การปรับตัวของตั๊กแตน

ตั๊กแตนมีสีเขียวเพราะเป็นการปรับสีผิวให้
เหมือนกับสภาพแวดล้อมเพื่อพรางตัวให้
ปลอดภัยจากศัตรู



การปรับตัวของแมลงกระชอนมีขาหน้า
ใหญ่แข็งแรงไว้ขุดดินเพื่อการดำรงชีวิต



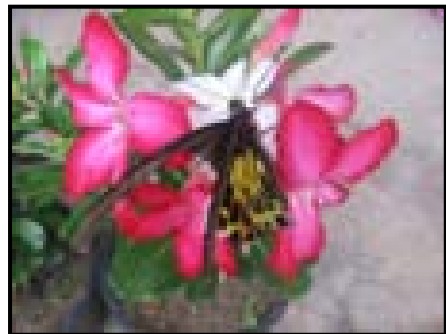
การปรับตัวของเป็ด เป็ดจะมีพังผืดขึง
ระหว่างนิ้ว เป็ดลอยน้ำได้ สำหรับว่ายน้ำ



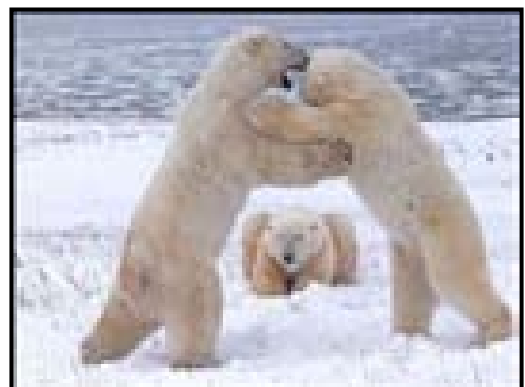
การปรับตัวของไก่ จะมีเล็บเท้าใหญ่
สำหรับคุ้ยเขี่ยหาอาหาร เพื่อให้สามารถ
ดำรงชีวิตอยู่ได้



การปรับตัวของผีเสื้อ มีปีกสวยงาม
เพื่อพรางตัวจากศัตรู และมีปากแหลม
สำหรับดูดน้ำหวาน เป็นการปรับตัว
เพื่อการอยู่รอด



การปรับตัวของหมีขั้วโลก สัตว์ในเขต
หนาว จะมีขนหนาฟู อุ้งเท้าหนา ลำตัว
อ้วนกลมมีชั้นไขมันหนา เพื่อป้องกันการ
สูญเสียความร้อนออกจากร่างกาย



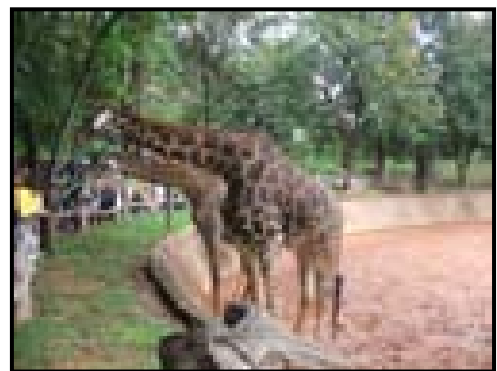
การปรับตัวของสุนัข ในเขตร้อนสุนัข
จะมีขนสั้นเกรียน ส่วนสุนัขในเขตหนาว
ขนจะยาว เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ใน
สภาพแวดล้อมต่างๆ ได้



การปรับตัวของนก จะมีจงอยปากและ
ลักษณะเท้าแตกต่างกัน มีการอพยพย้าย
ถิ่นฐาน เมื่ออากาศไม่เหมาะสม
เพื่อการอยู่รอด



การปรับตัวของยีราฟ มีคอยาว เพื่อให้
สามารถกินใบไม้ในที่สูงๆ ได้ และมีลิ้นยาว
สามารถดึงใบไม้ออกมากินได้



ที่มา: จิรนา เสงี่ยมศักดิ์ บ้านคอกควาย ต.นางรอง อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์
เมื่อ 31 พฤษภาคม 2554

3. การขยายความรู้

3.1 ลักษณะการปรับตัวของสิ่งมีชีวิตแบบต่างๆ

การปรับตัวของสิ่งมีชีวิต สามารถแบ่งได้ 2 แบบคือ การปรับตัวแบบชั่วคราว และการปรับตัวแบบถาวร ดังต่อไปนี้



การปรับตัวแบบชั่วคราว เป็นการปรับตัวเพื่อพรางตัวหรือหลบภัยธรรมชาติเช่น

1. ต้นไม้ที่อยู่ใต้ชายคา จะเลื้อยเบนออกไปให้พ้นชายคาเพื่อหาแสง หรือพืชที่ปลูกกลางแจ้งจะเป็นพุ่มสวยงาม
2. การเปลี่ยนสีตามสิ่งแวดล้อมของจิ้งจก เขียด ตั๊กแตน แมลงต่างๆ
3. การพรางตัวในการหาเหยื่อเช่น ตั๊กแตน หนอน กิ้งก่า
4. การจำศีลของ กบ เขียด

การปรับตัวแบบถาวร เป็นการปรับตัวซึ่งเป็นลักษณะถาวรมีการถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรมจากบรรพบุรุษไปยังลูกหลานทำให้ สิ่งมีชีวิตปรับตัวอยู่รอดได้ และดำรงเผ่าพันธุ์ไว้ได้เช่น

1. **การปรับตัวแบบถาวรในพืช** เป็นการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม เช่น กระบองเพชร ผักกระเฉด ผักตบชวา พืชที่อยู่ที่แห้งแล้งจะมีรากยาวหยั่งลึกลงในดิน
2. **การปรับตัวแบบถาวรในสัตว์** เป็นการปรับตัวเพื่ออำพรางศัตรูเพื่อหาอาหาร และเพื่อการสืบพันธุ์ โดยมีการปรับตัว 3 ลักษณะ
 - 2.1 การปรับตัวทางด้านรูปร่าง เช่นนก ยีราฟ
 - 2.2 การปรับตัวทางโครงสร้าง เป็นการปรับตัวให้เหมาะสมกับการดำรงชีพในแหล่งที่อยู่แต่ละแบบ เช่นหมีขั้วโลก
 - 2.3 การปรับตัวทางด้านพฤติกรรม เป็นการปรับตัวเพื่อให้สอดคล้องกับรูปร่างและโครงสร้าง เช่นนก เหยี่ยว

4. การสรุป

จากที่เรียนมาเรามาช่วยกันสรุป สิ่งมีชีวิตมี
การปรับตัวอย่างไร และปรับตัวเพื่ออะไร



การปรับตัวของสิ่งมีชีวิตหมายถึง สิ่งมีชีวิตทั้งหลายที่อยู่ในแหล่งที่อยู่หรือ
สิ่งแวดล้อมที่ใดที่หนึ่งย่อมมีการปรับโครงสร้างของร่างกายให้มีความเหมาะสมกับแหล่งที่
อยู่หรือสิ่งแวดล้อมนั้น เพื่อให้ดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างปลอดภัย

การปรับตัวแบบชั่วคราว เป็นการปรับเพื่อพรางตัวจากศัตรู

การปรับตัวแบบถาวร เป็นการปรับตัวเพื่อความอยู่รอดและดำรงเผ่าพันธุ์

1. การปรับตัวแบบถาวรในพืช เป็นการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม

2. การปรับตัวแบบถาวรในสัตว์

2.1 การปรับตัวทางด้านรูปร่าง เป็นการปรับลักษณะลำตัว เท้า ปาก

2.2 การปรับตัวทางโครงสร้าง เป็นการปรับตัวให้เหมาะสมกับการดำรงชีพ
ในแหล่งที่อยู่แต่ละแบบ

2.3 การปรับตัวทางด้านพฤติกรรม เป็นการปรับตัวเพื่อให้สอดคล้องกับ
รูปร่างและโครงสร้าง

ประโยชน์ของการปรับตัวของสิ่งมีชีวิต

1. เพื่อรอดพ้นจากศัตรู

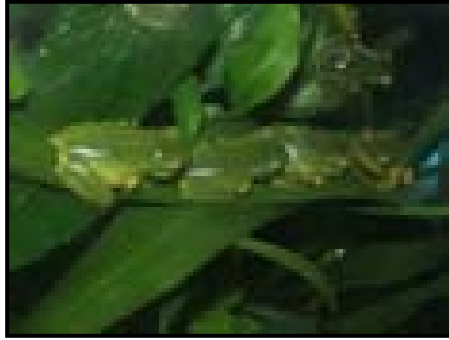
2. เพื่อผสมพันธุ์

3. เพื่อล่าเหยื่อ

4. เพื่อการดำรงชีวิตในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง

แบบฝึกเสริมทักษะ

คำชี้แจง : ให้นักเรียนตอบคำถามเกี่ยวกับการปรับตัวของสิ่งมีชีวิตต่อไปนี้
จากภาพต่อไปนี้ใช้ตอบคำถามข้อ 1

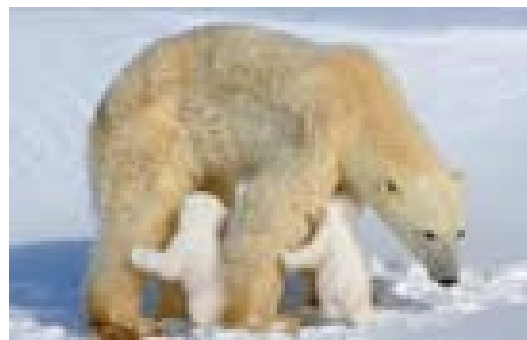
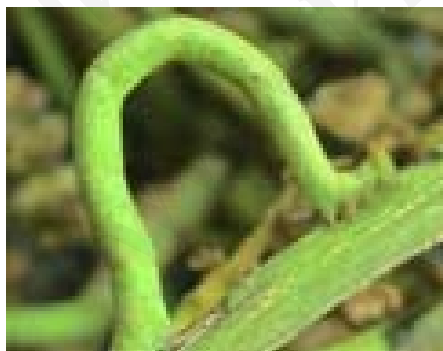


1. ให้นักเรียนอธิบายลักษณะของสิ่งมีชีวิตในภาพนี้

1.1. สิ่งมีชีวิตในภาพคือ.....มีจำนวน.....ตัว.....

1.2. สิ่งมีชีวิตในภาพมีการปรับตัวอย่างไร

2. การปรับตัวของสิ่งมีชีวิตจากภาพที่กำหนดให้เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร



.....

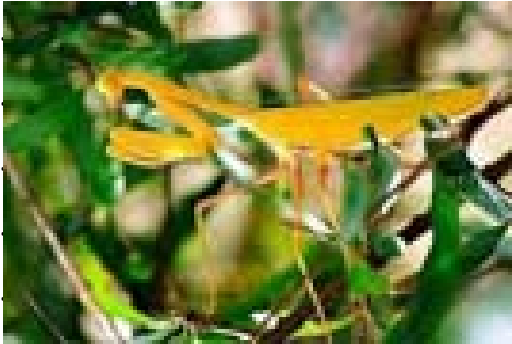
.....

.....

.....

.....

3. เพราะเหตุใดตั๊กแตนจึงมีสีเหลือง และมีรูปร่างแบบนี้



4. พืชในภาพมีการปรับตัวอย่างไร

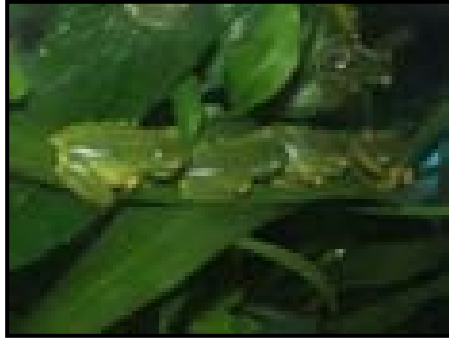


5. สิ่งมีชีวิตในภาพทั้งสองชนิดมีการปรับตัวได้หรือไม่ อย่างไร



แนวตอบแบบฝึกเสริมทักษะ

คำชี้แจง : ให้นักเรียนตอบคำถามเกี่ยวกับการปรับตัวของสิ่งมีชีวิตต่อไปนี้
จากภาพต่อไปนี้ใช้ตอบคำถามข้อ 1



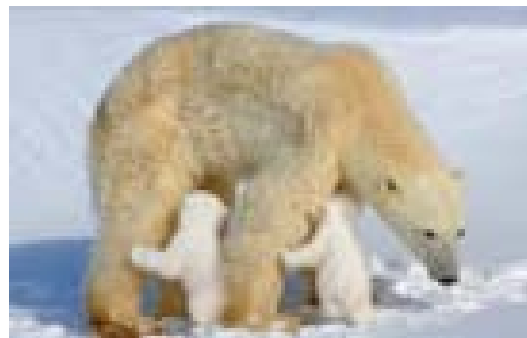
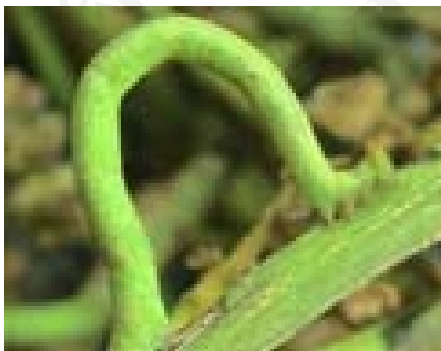
1. ให้นักเรียนอธิบายลักษณะของสิ่งมีชีวิตในภาพนี้

1.1. สิ่งมีชีวิตในภาพคือ.....**ปาด**.....มีจำนวน.....**6**.....ตัว.....

1.2. สิ่งมีชีวิตในภาพมีการปรับตัวอย่างไร.....**พรางตัวให้สีผิวมีลักษณะเหมือน.....**

สิ่งแวดล้อมรอบตัว.....

2. การปรับตัวของสิ่งมีชีวิตจากภาพที่กำหนดให้เหมือนหรือแตกต่างกัน อย่างไร



.....**แตกต่างกัน** เพราะหอนพรางตัวจากศัตรูโดยการปรับสีผิวให้มีลักษณะ
เหมือนหรือใกล้เคียงต้นไม้ที่อาศัยอยู่ เพื่อการอยู่รอด ส่วนหมีขั้วโลกมีขนหนาฟู อุ้งเท้า
หนา ลำตัวอ้วนกลม และมีไขมันสะสมอยู่ใต้ชั้นผิวหนังมาก เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ใน
สภาพแวดล้อมที่มีอากาศหนาวเย็นได้

3. เพราะเหตุใดตั๊กแตนจึงมีสีเหลือง และมีรูปร่างแบบนี้



.....พรางตัวจากศัตรู โดยการปรับสีผิวให้มี.....

.....ลักษณะเหมือนหรือใกล้เคียงต้นไม้

.....ที่อาศัยอยู่ เพื่อการอยู่รอด.....

4. พืชในภาพมีการปรับตัวอย่างไร



.....ผักกระเฉดเป็นพืชน้ำที่มีลำต้นพองเป็น

.....ท่อนภายในมีช่องว่างจำนวนมากน้ำหนักเบา

.....ทำให้สามารถลอยอยู่เหนือน้ำได้.....

.....เป็นการปรับตัวแบบถาวร

5. สิ่งมีชีวิตในภาพทั้งสองชนิดมีการปรับตัวได้หรือไม่ อย่างไร



.....หนอนไม่สามารถปรับตัวได้เพราะถูกนกจับกินเป็นอาหาร

.....นกสามารถปรับตัวได้เพราะมีจงอยปากแหลมสามารถจับ

.....หนอนกินเป็นอาหารได้.....

แบบทดสอบหลังเรียน
เล่ม 5 เรื่องการปรับตัวของสิ่งมีชีวิต

คำชี้แจง : 1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 10 ข้อ
เวลา 10 นาที คะแนนเต็ม 10 คะแนน

2. ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท หน้าข้อที่ถูกต้อง

1. พืชในภาพมีการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมอย่างไร

- ก. ลำต้นมีขนาดเล็ก
- ข. อายุสั้น
- ค. เปลี่ยนใบเป็นหนาม
- ง. เปลี่ยนสีให้เหมือนทราย



2. พืชสีเขียวมักมีการปรับตัวเพื่อผลิตอาหารอย่างไร

- ก. เปลี่ยนใบเป็นหนาม
- ข. มีใบสีเขียวรับแสง
- ค. มีผลและเมล็ดเก็บสะสมอาหาร
- ง. มีรากแผ่ขยายไปได้ไกล

3. ต้นถั่วเมื่อปลูกในที่มืด ลำต้นจะเอนเข้าหาแสง แต่เมื่อวางในที่ๆมีแสงลำต้นจะตั้งตรง จากข้อมูลนี้จะสรุปว่าอย่างไร

- ก. แสงทำให้พืชเกิดการเปลี่ยนแปลง
- ข. อาหารทำให้พืชเกิดการเปลี่ยนแปลง
- ค. อุณหภูมิทำให้พืชเกิดการเปลี่ยนแปลง
- ง. ความชื้นทำให้พืชเกิดการเปลี่ยนแปลง

4. ข้อใดไม่ใช่การปรับตัวของสิ่งมีชีวิต

- ก. ผักบุ้งมีลำต้นกลวง
- ข. พืชผลัดใบในฤดูร้อน
- ค. จิ้งจกมีหาง
- ง. หนอนมีสีคล้ายใบไม้ที่เกาะอยู่

5. สิ่งมีชีวิตในข้อใดไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้
- ก. ปลาเมื่ออยู่บนบกจะตาย
 - ข. ผักบู่มีชีวิตอยู่ทั้งบนบกและในน้ำ
 - ค. กบอยู่ได้ทั้งบนบกและในน้ำ
 - ง. ต้นไม้ผลัดใบเมื่อถึงฤดูร้อน
6. ต้นผักบู่เมื่อปลูกในที่มืดลำต้นจะเอนเข้าหาแสง เมื่อนำออกมาไว้ในที่มีแสง ลำต้นจะตั้งตรง จากข้อมูลที่กำหนดให้ นักเรียนจะสรุปอย่างไร
- ก. อาหารทำให้พืชเกิดการเปลี่ยนแปลง
 - ข. ความชื้นทำให้พืชเกิดการเปลี่ยนแปลง
 - ค. อุณหภูมิทำให้พืชเกิดการเปลี่ยนแปลง
 - ง. แสงทำให้พืชเกิดการเปลี่ยนแปลง
7. สิ่งมีชีวิตในข้อใดปรับตัวเพื่อให้ลอยน้ำได้
- ก. ผักบู่มีข้อปล้องชัดเจน
 - ข. ผักกระเฉดมีนวมรอบๆลำต้น
 - ค. ต้นจอกมีใบหนา
 - ง. แหนมีลำต้นขึ้นเป็นกระจุก
8. สัตว์ในภาพมีรูปร่างอย่างไร เพื่อให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิต
- ก. ลักษณะปากและขน
 - ข. ลักษณะขนและคอ
 - ค. ลักษณะคอและเท้า
 - ง. ลักษณะเท้าและจงอยปาก
- 
9. การปรับตัวของสิ่งมีชีวิตใดแตกต่างจากพวก
- ก. โกงกางมีรากค้ำจุน
 - ข. กระบองเพชรลำต้นหนา ใบเปลี่ยนเป็นหนาม
 - ค. ยีราฟมีคอยาว เพื่อสามารถกินใบไม้จากต้นสูงๆได้
 - ง. เมล็ดชวนชมปรับเปลี่ยนรูปร่างเพื่อประโยชน์ในการขยายพันธุ์

10. ข้อใดจับคู่ความสัมพันธ์ของการปรับตัวไม่ถูกต้อง

ก. งูจงอาง : หดตัว

ข. จิ้งจก : เปลี่ยนสี

ค. หมิขี้วโลก : ขนหนาฟู อู่่งทำหนา

ง. ผีงตบชวา : ลำต้นเป็นโพรง ลอยน้ำได้

เผยแพร่บนเว็บไซต์
www.kroobannok.com

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

เล่ม 5 เรื่องการปรับตัวของสิ่งมีชีวิต

ข้อ	ก่อนเรียน
1	ข
2	ค
3	ก
4	ง
5	ง
6	ก
7	ก
8	ค
9	ง
10	ข

ข้อ	หลังเรียน
1	ค
2	ข
3	ก
4	ค
5	ก
6	ง
7	ข
8	ง
9	ค
10	ก

ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80
ตั้งใจทำนะคะ



เอกสารอ้างอิง

ชูชาติ เทียงธรรมและณัฐริกา ซื่อมาก. ขยันก่อนสอบ วิทยาศาสตร์ ป.6. (2554).

กรุงเทพฯ: แม็ค.

ณัฐวิทย์ ทวีวิเสสานนท์. (2553). วิทยาศาสตร์ ป.6 เล่ม 2. กรุงเทพฯ: ดอกหญ้าวิชาการ.

ประดิษฐ์ เหล่าเนตร์ และนภัตสร เหล่าเนตร์. (2551). หนังสือเรียนเสริมคุณภาพแม็ค

วิทยาศาสตร์ ป.6. กรุงเทพฯ: แม็ค.

วีระ อินศรี. (2553). แบบประเมินผลตามตัวชี้วัด วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.

กรุงเทพฯ: ฟิสิกซ์เซ็นเตอร์.

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์และคณะ. หนังสือเรียนชุดปฏิรูป: วัธีการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ป.6.

(2548). กรุงเทพฯ: บริษัทสำนักพิมพ์วัฒนาพานิชย์.

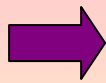
สำลี รักสุทธี. แบบฝึกเสริมทักษะวิทยาศาสตร์ ป.6. (2549). กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.

เอกรินทร์ สีมหาศาลและคณะ. (2551). แม่บทมาตรฐาน หลักสูตรแกนกลางการศึกษา

ขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 วิทยาศาสตร์ ป. 6 พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ:

บริษัทอักษรเจริญทัศน์ อจท.จำกัด.

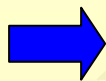
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
เรื่องสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



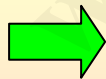
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์



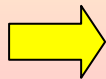
กระบวนการสืบเสาะหาความรู้



ทักษะการสืบค้นข้อมูล



กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล



การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์