





-28-

บัตรเนื้อหา

เรื่อง ลำต้นของพืช

ลักษณะลำต้นของพืช

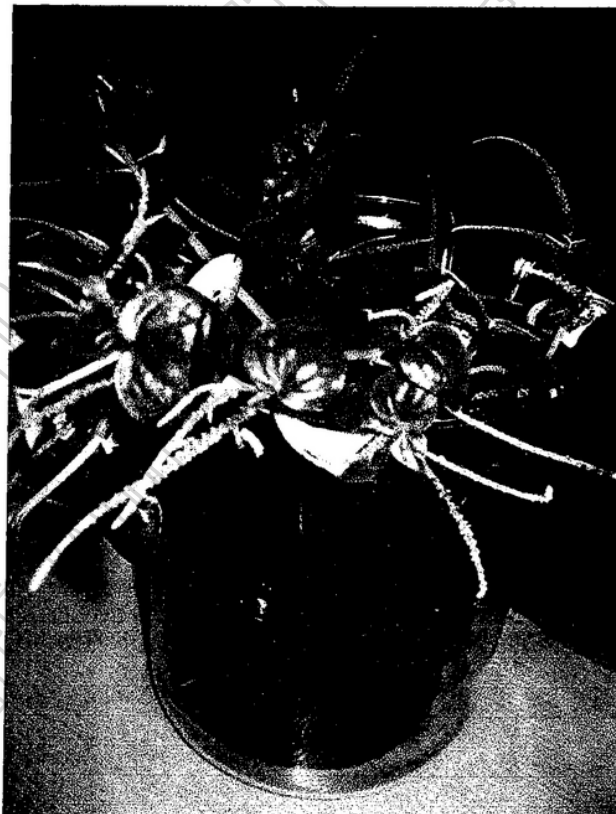
ลำต้นของพืชมีลักษณะต่างกัน พืชบางชนิดมีลำต้นสูงใหญ่และแข็งแรง บางชนิดมีลำต้นขนาดเล็กเป็นทรงพุ่ม ไม้แข็งแรงและบางชนิดมีลำต้นเลื้อยไปตามดินหรือพันกับต้นไม้อื่น

| | | |
|---|---|---|
| <p>พืชที่มีลักษณะลำต้นตั้งตรง ลำต้นแข็งแรงเช่น ต้นมะพร้าว ต้นจามจุรี</p> |  <p>ต้นมะพร้าว</p> |  <p>ต้นจามจุรี</p> |
| <p>พืชที่มีลำต้นขนาดเล็กเป็นทรงพุ่ม มีลำต้นไม่แข็งแรง เช่น ต้นดอกเข็ม ต้นโหระพา ต้นเตย เป็นต้น</p> |  <p>ต้นเตย</p> |  <p>ต้นดอกเข็ม</p> |
| <p>พืชที่มีลำต้นเป็นเถาเลื้อยตามพื้นดิน เช่น ต้นฟักทอง ต้นแตงไทย และพืชที่มีลำต้นเลื้อยพันกับสิ่งที่อยู่ใกล้ตัว เช่น ต้นตำลึง ต้นสลิด เป็นต้น</p> |  <p>ต้นฟักทอง</p> |  <p>ต้นตำลึง</p> |

หน้าที่ของลำต้น

ลำต้น มีหน้าที่ดังนี้

1. เป็นแกนช่วยพยุงอวัยวะต่างๆ ได้แก่ กิ่ง ใบ ดอก ผล และเมล็ด ช่วยให้ใบทางออก รับแสงแดดเพื่อประโยชน์ในการสร้างอาหาร โดยวิธีการสังเคราะห์ด้วยแสง
2. เป็นทางลำเลียงน้ำและแร่ธาตุที่รากดูดขึ้นมาส่งต่อไปยังใบและส่วนต่างๆ ของพืช
3. เป็นทางลำเลียงอาหารที่ใบสร้างขึ้น ส่งผ่านลำต้น ไปยังรากและส่วนอื่นๆ



ภาพแสดงการทดลองหน้าที่ของลำต้น



คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนสำรวจต้นไม้ในบริเวณสวนหย่อมหน้าอาคารเรียน
สายชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
2. นักเรียนสังเกตลักษณะลำต้นของพืชทั้ง 5 ชนิด
3. นักเรียนตอบคำถามลงในตาราง โดยขีด ✓ ลงในตารางช่องที่
ตรงกับลักษณะลำต้นของพืชแต่ละชนิด (5 คะแนน)

| พืช | ลักษณะของลำต้น | | |
|-------------|----------------|---------------|----------|
| | ตั้งตรง | เป็นเถาเลื้อย | เป็นพุ่ม |
| ต้นจามจุรี | | | |
| ต้นปาล์ม | | | |
| ต้นพลูด่าง | | | |
| ต้นผักตำลึง | | | |
| ต้นดอกเข็ม | | | |

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....



คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนใช้แว่นขยายสังเกตลำต้นและใบของต้นผักกระถาง
2. กาเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง (5 คะแนน)

1. นักเรียนใช้แว่นขยายส่องเห็นอะไรในลำต้นและใบของต้นกระถาง
..... ก. เห็นสีเขียว ข. เห็นสีเหลือง ค. สีเหลือง
2. รากคุณน้ำสีแดงของพืชไปยังส่วนใดของต้นผักกระถาง
..... ก. ใบเท่านั้น ข. ลำต้นเท่านั้น ค. ใบและลำต้น
3. ส่วนใดของพืชที่ช่วยลำเลียงน้ำจากรากไปยังใบของพืช
..... ก. ราก ข. ลำต้น ค. ใบ
4. ลำต้นของพืชทำหน้าที่อย่างไร
..... ก. คุณน้ำจากใบไปสู่ราก ข. ลำเลียงน้ำจากรากไปสู่ใบ
..... ค. คุณน้ำจากดอกไปสู่ใบ
5. นักเรียนได้รับความรู้อะไรบ้างจากการทดลองนี้
..... ก. ลักษณะของลำต้น ข. หน้าที่ของราก
..... ค. ลำต้นคุณน้ำจากดอกไปสู่ใบ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

-32 -



บัตรกิจกรรมที่ 9

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกข้อความในวงเล็บมาเติมให้ถูกต้อง

(5 คะแนน)

1. ส่วนที่ช่วยชูกิ่งก้านใบ รับแสงแดดคือ.....(ราก ลำต้น)
2. ลำต้นของพืชที่กินได้เช่น.....(ผักบุ้ง มะเขือ)
3. ลำต้นของพืชที่เลื้อยพันต้นไม้อื่นคือ.....(มะพร้าว ตำลึง)
4. ลำต้นของพืชที่มีลักษณะตั้งตรงคือ (มะขาม ฝักทอง)
5. ลำต้นของพืชที่มีหนามคือ.....(ต้นไผ่ กระบองเพชร)

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

แนวคำตอบ บัณฑิตกิจกรรมที่ 7

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนสำรวจต้นไม้ในบริเวณสวนหย่อมหน้าอาคารเรียน
สายชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
2. นักเรียนสังเกตลักษณะลำต้นของพืชทั้ง 5 ชนิด
3. นักเรียนตอบคำถามลงในตาราง โดยขีด ✓ ลงในตารางช่องที่
ตรงกับลักษณะลำต้นของพืชแต่ละชนิด (5 คะแนน)

| พืช | ลักษณะของลำต้น | | |
|-------------|----------------|---------------|----------|
| | ตั้งตรง | เป็นเถาเลื้อย | เป็นพุ่ม |
| ต้นจามจุรี | ✓ | | |
| ต้นปาล์ม | ✓ | | |
| ต้นพลูด่าง | | ✓ | |
| ต้นผักตำลึง | | ✓ | |
| ต้นดอกเข็ม | | | ✓ |

แนวคำตอบบัตรกิจกรรมที่ 8

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนใช้แว่นขยายสังเกตลำต้นและใบของต้นผักกระสัง
2. กาเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง (5 คะแนน)

1. นักเรียนใช้แว่นขยายส่องเห็นอะไรในลำต้นและใบของต้นผักกระสัง
 ก. เห็นสีเขียว ข. เห็นสีเขี้ยว ค. สีเหลือง
2. รากคุณน้ำสีเขียวของพืชไปยังส่วนใดของต้นผักกระสัง
 ก. ใบเท่านั้น ข. ลำต้นเท่านั้น ค. ใบและลำต้น
3. ส่วนใดของพืชที่ช่วยลำเลียงน้ำจากรากไปยังใบของพืช
 ก. ราก ข. ลำต้น ค. ใบ
4. ลำต้นของพืชทำหน้าที่อย่างไร
 ก. คุคน้ำจากใบไปสู่ราก ข. ลำเลียงน้ำจากรากไปสู่ใบ
 ค. คุคน้ำจากดอกไปสู่ใบ
5. นักเรียนได้รับความรู้อะไรบ้างจากการทดลองนี้
 ก. ลักษณะของลำต้น ข. หน้าที่ของราก
 ค. ลำต้นคุคน้ำจากดอกไปสู่ใบ

แนวคำตอบบัตรกิจกรรมที่ 9

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกข้อความในวงเล็บมาเติมให้ถูกต้อง

(5 คะแนน)

1. ส่วนที่ช่วยชูกิ่งก้านใบ รับแสงแดดคือ ... ลำต้น (ราก ลำต้น)
2. ลำต้นของพืชที่กินได้เช่น.....ผักบุ้ง.....(ผักบุ้ง มะเขือ)
3. ลำต้นของพืชที่เลื้อยพันต้นไม้อื่นคือ...ตำลึง.....(มะพร้าว ตำลึง)
4. ลำต้นของพืชที่มีลักษณะตั้งตรงคือ.....มะขาม.....(มะขาม ฟักทอง)
5. ลำต้นของพืชที่มีหนามคือ..กระบองเพชร.....(ต้นไผ่ กระบองเพชร)

-36-

แบบบันทึกคะแนนการทำกิจกรรม
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดที่ 3 เรื่อง ลำต้นของพืช

| เลขที่ | ชื่อ - สกุล | กิจกรรมที่ 7 | กิจกรรมที่ 8 | กิจกรรมที่ 9 | รวม |
|--------|-------------|--------------|--------------|--------------|----------|
| | | 5 คะแนน | 5 คะแนน | 5 คะแนน | 15 คะแนน |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |
| 16 | | | | | |
| 17 | | | | | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |

-37-

แบบบันทึกคะแนนการทำกิจกรรม (ต่อ)
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดที่ 3 เรื่อง ลำต้นของพืช

| เลขที่ | ชื่อ - สกุล | กิจกรรมที่ 7 | กิจกรรมที่ 8 | กิจกรรมที่ 9 | รวม |
|--------|-------------|--------------|--------------|--------------|----------|
| | | 5 คะแนน | 5 คะแนน | 5 คะแนน | 15 คะแนน |
| 20 | | | | | |
| 21 | | | | | |
| 22 | | | | | |
| 23 | | | | | |
| 24 | | | | | |
| 25 | | | | | |
| 26 | | | | | |
| 27 | | | | | |
| 28 | | | | | |
| 29 | | | | | |
| 30 | | | | | |
| 31 | | | | | |
| 32 | | | | | |
| 33 | | | | | |
| 34 | | | | | |
| 35 | | | | | |
| 36 | | | | | |

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดที่ 4

เรื่อง ใบของพืช

สาระสำคัญ

ใบ คือ อวัยวะของพืชที่เจริญออกมาจากข้อของลำต้นและกิ่ง ใบส่วนใหญ่จะมีสารสีเขียวเรียกว่า คลอโรฟิลล์ ใบมีรูปร่างและขนาดแตกต่างกันไปตามชนิดของพืช ใบประกอบด้วย ก้านใบ แผ่นใบ เส้นกลาง และเส้นใบ

จุดประสงค์การเรียนรู้

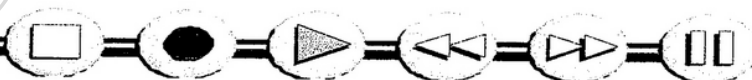
1. สังเกต และบอกรูปร่างลักษณะของใบพืชได้
2. บอกหน้าที่และส่วนประกอบของใบได้
3. เปรียบเทียบและบอกความแตกต่างของใบพืชได้



บัตรคำสั่ง

ให้นักเรียนปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1. ให้อำนาจหน้ากลุ่ม หรือตัวแทนกลุ่มอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกทุกคนให้เข้าใจ
2. นักเรียนทุกคนในกลุ่มศึกษาเนื้อหาและทำกิจกรรมที่กำหนดให้
3. สมาชิกในแต่ละกลุ่มช่วยกันทำกิจกรรมตามลำดับขั้นตอนในบัตรกิจกรรม
4. นักเรียนบันทึกผลกิจกรรม
5. นักเรียนทำตอบคำถามในบัตรกิจกรรมด้วยตนเอง
6. หัวหน้ากลุ่มรวบรวมชุดกิจกรรมส่งครูเพื่อตรวจให้คะแนน



บัตรเนื้อหา
เรื่อง ใบของพืช

ใบของพืช

ใบ คือ อวัยวะของพืชที่เจริญออกมาจากข้อของลำต้นและกิ่ง ใบส่วนใหญ่จะมีสารสีเขียวเรียกว่า คลอโรฟิลล์

ใบของพืชส่วนใหญ่เป็นแผ่นแบนสีเขียว มีรูปร่างและขนาดแตกต่างกัน บางชนิดมีใบกว้าง บางชนิดใบเรียวยาวเล็ก บางชนิดมีขอบใบเรียบ บางชนิดมีขอบใบหยัก ซึ่งจะมีลักษณะแตกต่างกัน
ลักษณะของใบพืชชนิดต่าง ๆ



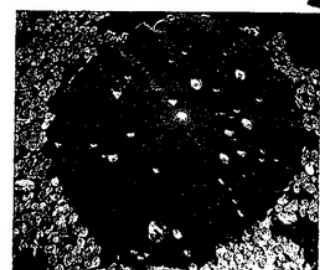
ใบพลูด่าง



ใบมะพร้าว



ใบมะละกอ



ใบบัว

บางชนิดมีสีส้ม สีแดง สีเหลือง บางชนิดมีลาย เช่น



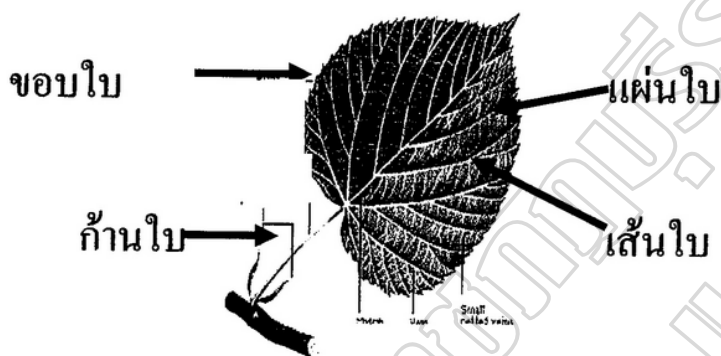
ใบโกสोन



ใบบอนสี

ส่วนประกอบของใบ

พืชมีส่วนประกอบสำคัญคือ ก้านใบ ขอบใบ แผ่นใบ และเส้นใบ



หน้าที่ของใบ






ใบพืชมีหน้าที่มีดังนี้

1. สร้างอาหาร ใบของพืชจะดูดแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เพื่อนำไปสร้างอาหาร เรียกกระบวนการสร้างอาหารของพืชว่า การสังเคราะห์ด้วยแสง
2. คายน้ำ พืชคายน้ำทางปากใบ
3. หายใจ ใบของพืชจะดูดแก๊สออกซิเจนและคายแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

บัตริยกรรมที่ 10

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียน สังเกตรูปร่างลักษณะ ขนาด สี ขอบใบของพืชแต่ละชนิด
2. เขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในตารางช่องที่ตรงกับลักษณะใบพืชแต่ละชนิด (5 คะแนน)

| ใบพืช | รูปร่าง | ขนาดใบ | | ขอบใบ | | สี | |
|-----------------|---|--------|------|-------|------|---------|--------|
| | | ใหญ่ | เล็ก | เรียบ | หยัก | สีเขียว | หลายสี |
| ใบผัก กระถัง |  | | | | | | |
| มะพร้าว |  | | | | | | |
| ใบโกสน |  | | | | | | |
| ใบกล้วย |  | | | | | | |
| ใบมะละกอ |  | | | | | | |

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

บัตรกิจกรรมที่ 11

คำชี้แจง ให้นักเรียนโยงเส้นส่วนประกอบของใบ และบอกหน้าที่ของใบ
ให้ถูกต้อง (5 คะแนน)

ขอบใบ

แผ่นใบ



ก้านใบ

เส้นใบ

ใบของพืชมีหน้าที่

.....

.....

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

บัตรกิจกรรมที่ 12

คำชี้แจง ให้นักเรียนสังเกตลักษณะของใบพืชชนิดต่างๆและตอบคำถาม
ให้ถูกต้อง (5 คะแนน)



ใบปวยเซียน



ใบกล้วย



ใบพริก

1. ใบของพืชส่วนใหญ่มีสี.....
2. ลักษณะของใบพืชที่เหมือนกันคือ.....
3. ลักษณะของใบพืชที่แตกต่างกันคือ.....
4. ใบพืชชนิดใดใหญ่ที่สุด.....
5. ใบพืชชนิดใดมีลักษณะปลายแหลม.....




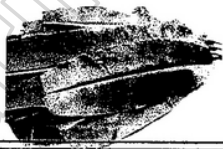

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

-45-

แนวคำตอบบัตรกิจกรรมที่ 10

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียน สังเกตรูปร่างลักษณะ ขนาด สี ขอบใบของพืชแต่ละชนิด
2. เขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในตารางช่องที่ตรงกับลักษณะใบพืชแต่ละชนิด (5 คะแนน)

| ใบพืช | รูปร่าง | ขนาดใบ | | ขอบใบ | | สี | |
|-----------------|---|--------|------|-------|------|---------|--------|
| | | ใหญ่ | เล็ก | เรียบ | หยัก | สีเขียว | หลายสี |
| ใบผัก กระถัง |  | | ✓ | ✓ | | ✓ | |
| ใบวาสนา |  | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| ใบโกสน |  | ✓ | | | ✓ | | ✓ |
| ใบกล้วย |  | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| ใบมะละกอ |  | ✓ | | | ✓ | ✓ | |

แนวคำตอบบัตริยกรรมที่ 11

คำชี้แจง ให้นักเรียนโยงเส้นส่วนประกอบของใบ และบอกหน้าที่ของใบ ให้ถูกต้อง (5 คะแนน)



ใบของพืชมีหน้าที่

1. สร้างอาหาร
2. คายน้ำ

แนวคำตอบบัตริยกรรมที่ 12

คำชี้แจง ให้นักเรียนสังเกตลักษณะของใบพืชชนิดต่างๆและตอบคำถามให้ถูกต้อง (5 คะแนน)



ใบป่ายเขียน



ใบกล้วย



ใบพริก

1. ใบของพืชส่วนใหญ่มีสีเขียว.....
2. ลักษณะของใบพืชที่เหมือนกันคือ ก้านใบ ขอบใบ แผ่นใบ และเส้นใบ
3. ลักษณะของใบพืชที่แตกต่างกันคือ.....ขนาดและรูปร่าง...
4. ใบพืชชนิดใดใหญ่ที่สุด.....ใบกล้วย.....
5. ใบพืชชนิดใดมีลักษณะปลายแหลม.....ใบพริก...

แบบบันทึกคะแนนการทำกิจกรรม
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดที่ 4 เรื่อง ไบของพืช

| เลขที่ | ชื่อ - สกุล | กิจกรรมที่ 10 | กิจกรรมที่ 11 | กิจกรรมที่ 12 | รวม |
|--------|-------------|---------------|---------------|---------------|----------|
| | | 5 คะแนน | 5 คะแนน | 5 คะแนน | 15 คะแนน |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |
| 16 | | | | | |
| 17 | | | | | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |

แบบบันทึกคะแนนการทำกิจกรรม (ต่อ)
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดที่ 4 เรื่อง ใบของพืช

| เลขที่ | ชื่อ - สกุล | กิจกรรมที่10 | กิจกรรมที่ 11 | กิจกรรมที่12 | รวม |
|--------|-------------|--------------|---------------|--------------|----------|
| | | 5 คะแนน | 5 คะแนน | 5 คะแนน | 15 คะแนน |
| 20 | | | | | |
| 21 | | | | | |
| 22 | | | | | |
| 23 | | | | | |
| 24 | | | | | |
| 25 | | | | | |
| 26 | | | | | |
| 27 | | | | | |
| 28 | | | | | |
| 29 | | | | | |
| 30 | | | | | |
| 31 | | | | | |
| 32 | | | | | |
| 33 | | | | | |
| 34 | | | | | |
| 35 | | | | | |
| 36 | | | | | |

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดที่ 5

เรื่อง ดอกของพืช

สาระสำคัญ

ดอกพืช มีหน้าที่สืบพันธุ์และทำให้เกิดผล ดอกของพืชแต่ละชนิดจะมีรูปร่าง กลิ่น และสีแตกต่างกันตามชนิดของพืช

จุดประสงค์การเรียนรู้

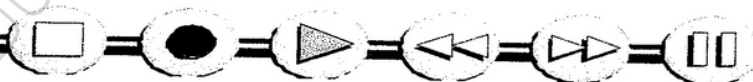
1. บอกรูปร่างลักษณะของดอกพืชได้
2. บอกประโยชน์ของดอกพืชได้
3. จำแนกสี กลิ่นของดอกพืชได้



บัตรคำสั่ง

ให้นักเรียนปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

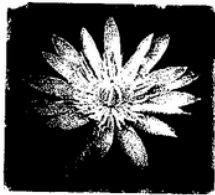
1. ให้หัวหน้ากลุ่ม หรือตัวแทนกลุ่มอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกทุกคนให้เข้าใจ
2. นักเรียนทุกคนในกลุ่มศึกษาเนื้อหาและทำกิจกรรมที่กำหนดให้
3. สมาชิกในแต่ละกลุ่มช่วยกันทำกิจกรรมตามลำดับขั้นตอนในบัตรกิจกรรม
4. นักเรียนบันทึกผลกิจกรรม
5. นักเรียนทำตอบคำถามในบัตรคำถามด้วยตนเอง
6. หัวหน้ากลุ่มรวบรวมชุดกิจกรรมส่งครูเพื่อตรวจให้คะแนน



บัตรเนื้อหา
เรื่อง ดอกพืช

ดอก

ดอกเป็นส่วนประกอบของพืช ที่มีรูปร่างลักษณะแตกต่างกัน ดอกไม้มีสีต่างๆ เช่น สีขาว สีแดง สีเหลือง สีชมพู เป็นต้น บางชนิดมีกลิ่นหอม บางชนิดไม่มีกลิ่น สีและกลิ่นของดอกไม้ช่วยล่อแมลงให้มาผสมเกสร ทำให้พืชขยายพันธุ์ต่อไปได้



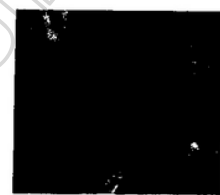
ดอกบัว



ดอกทานตะวัน



ดอกบานบุรี



ดอกกุหลาบ



ดอกเฟื่องฟ้า



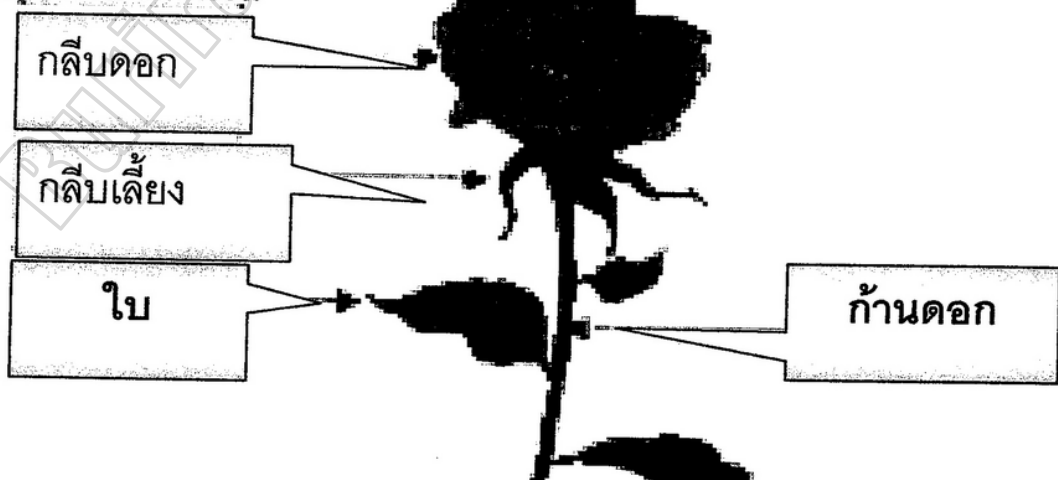
ดอกกล้วยไม้



ดอกเข็ม



ดอกมะม่วง

ส่วนประกอบของดอก


บัตรกิจกรรมที่ 13
คำชี้แจง

1. ให้นักเรียน สำรวจดอกไม้บริเวณโรงเรียน
2. สังเกตสี ขนาด จำนวนดอก และกลิ่นของดอกไม้ (5 คะแนน)

| ใบพืช | สี | ลักษณะของดอกไม้ | | | | | |
|-----------------|-----|-----------------|------|-------|------------|-------------------|-----------|
| | | ขนาดดอก | | กลิ่น | | จำนวนดอกบนก้านดอก | |
| | | ใหญ่ | เล็ก | หอม | ไม่มีกลิ่น | มีดอกเดียว | มีหลายดอก |
| ดอกรัก | ขาว | ✓ | | | ✓ | ✓ | |
| 1. กุหลาบ | | | | | | | |
| 2. ดาวเรือง | | | | | | | |
| 3. ดอกเฟื่องฟ้า | | | | | | | |
| 4. ดอกบัว | | | | | | | |
| 5. ดอกเข็ม | | | | | | | |

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

บัตริยกรรมที่ 14

คำชี้แจง ให้นักเรียนบอกส่วนประกอบของดอกไม้ที่กำหนดให้
(5 คะแนน)

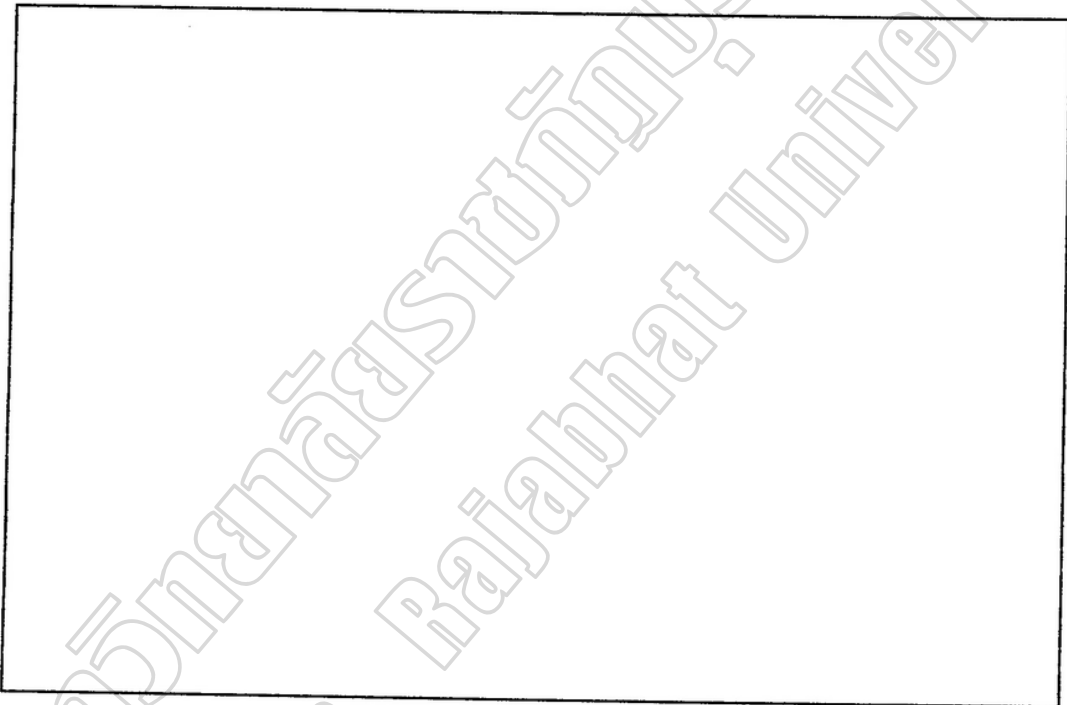


ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....



บัตรกิจกรรมที่ 15

คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดภาพดอกไม้ที่รู้จัก (5 กระดาษ)



ดอกไม้ที่ฉันรู้จัก คือ.....

ดอกไม้ชนิดนี้มีสี.....

ดอกไม้ชนิดนี้มีกลิ่น.....

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

- 56 -

แนวคำตอบบัตรกิจกรรมที่ 13

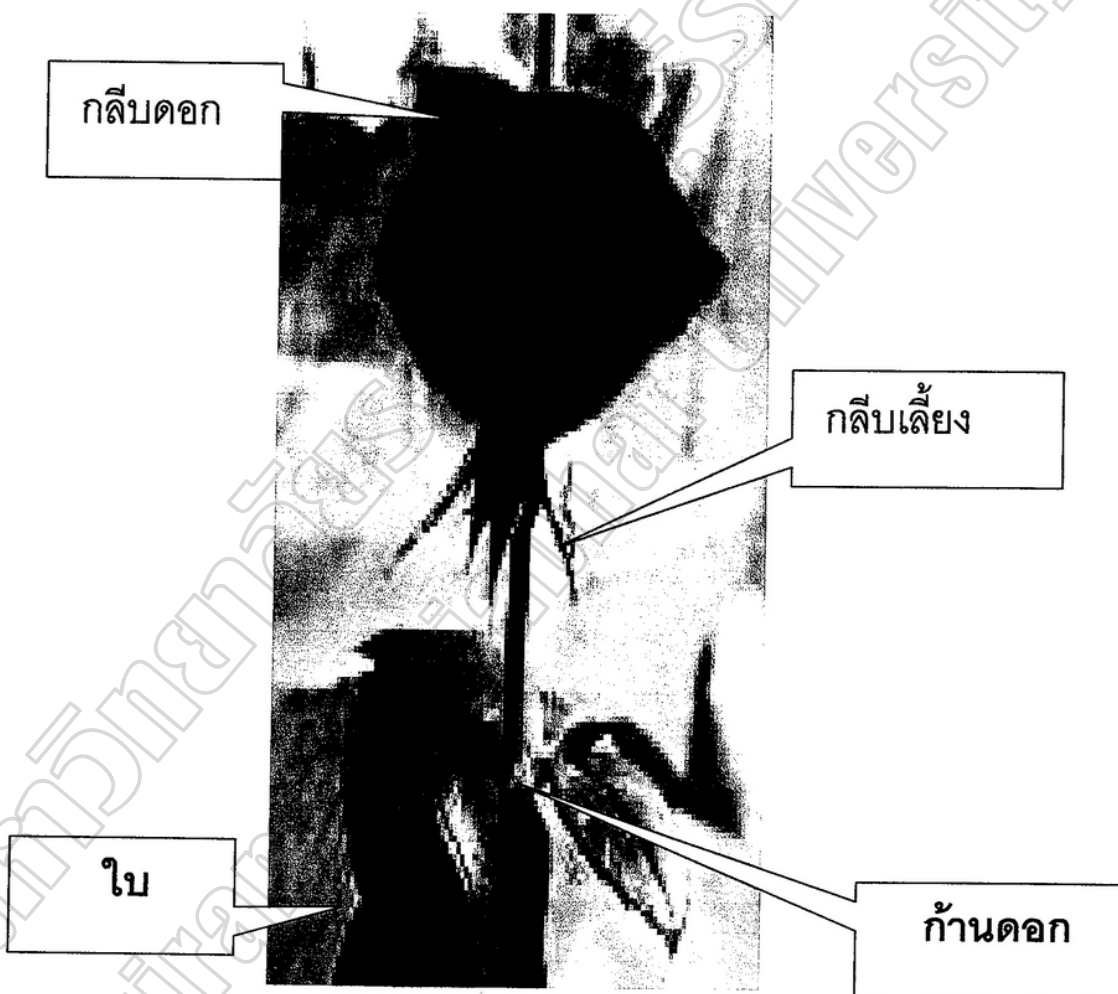
คำชี้แจง

1. ให้นักเรียน สำรวจดอกไม้บริเวณโรงเรียน
2. สังเกตสี ขนาด จำนวนดอก และกลีบของดอกไม้ (5 คะแนน)

| ใบพืช | สี | ลักษณะของดอกไม้ | | | | | |
|-----------------|-----|-----------------|------|--------|-----------|-------------------|-----------|
| | | ขนาดดอก | | กลีบ | | จำนวนดอกบนก้านดอก | |
| | | ใหญ่ | เล็ก | มีกลีบ | ไม่มีกลีบ | มีดอกเดียว | มีหลายดอก |
| ดอกกรัก | ขาว | | ✓ | | ✓ | ✓ | |
| 1. กุหลาบ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 2. ดาวเรือง | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 3. ดอกเฟื่องฟ้า | | ✓ | | | ✓ | | ✓ |
| 4. ดอกบัว | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 5. ดอกเข็ม | | | ✓ | | ✓ | | ✓ |

แนวคำตอบปฏิบัติการที่ 14

คำชี้แจง ให้นักเรียนบอกส่วนประกอบของดอกไม้ที่กำหนดให้
(5 คะแนน)



แนวคำตอบบัตรกิจกรรมที่ 15

คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดภาพดอกไม้ที่รู้จัก (5 คะแนน)



ดอกไม้ที่ฉันรู้จัก คือ ดอกมะลิ

ดอกไม้ชนิดนี้มีสี ขาว ดอกไม้ชนิดนี้มีกลิ่น หอม

- 59 -

แบบบันทึกคะแนนการทำกิจกรรม
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดที่ 5 เรื่อง ดอกของพืช

| เลขที่ | ชื่อ - สกุล | กิจกรรมที่ 13 | กิจกรรมที่ 14 | กิจกรรมที่ 15 | รวม |
|--------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------|
| | | 5 คะแนน | 5 คะแนน | 5 คะแนน | 15คะแนน |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |
| 16 | | | | | |
| 17 | | | | | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |

- 60 -

แบบบันทึกคะแนนการทำกิจกรรม (ต่อ)
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดที่ 5 เรื่อง ดอกของพืช

| เลขที่ | ชื่อ - สกุล | กิจกรรมที่ 13 | กิจกรรมที่14 | กิจกรรมที่15 | รวม |
|--------|-------------|---------------|--------------|--------------|---------|
| | | 5 คะแนน | 5 คะแนน | 5 คะแนน | 15คะแนน |
| 21 | | | | | |
| 22 | | | | | |
| 23 | | | | | |
| 24 | | | | | |
| 28 | | | | | |
| 29 | | | | | |
| 30 | | | | | |
| 31 | | | | | |
| 32 | | | | | |
| 33 | | | | | |
| 34 | | | | | |
| 35 | | | | | |
| 36 | | | | | |

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดที่ 6

เรื่อง ผลและเมล็ดของพืช

สาระสำคัญ

ผลและเมล็ด ผลของพืชเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของดอกที่ได้รับการผสมพันธุ์ ภายในผลมีเมล็ดอยู่ เมื่อนำเมล็ดไปปลูกก็จะงอกเป็นพืชต้นใหม่และมีลักษณะเหมือนพืชต้นที่ให้เมล็ด ดังนั้น ผลจึงมีหน้าที่ขยายพันธุ์

จุดประสงค์การเรียนรู้

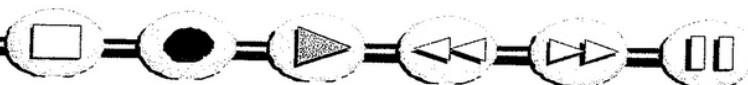
1. บอกรูปร่างลักษณะส่วนประกอบของผลได้
2. บอกส่วนของพืชที่พบในผลได้
3. จัดกลุ่มของผลไม้ตามลักษณะของผลเดี่ยว ผลรวมได้



บัตรคำสั่ง

ให้นักเรียนปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1. ให้หัวหน้ากลุ่ม หรือตัวแทนกลุ่มอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกทุกคนให้เข้าใจ
2. นักเรียนทุกคนในกลุ่มศึกษาเนื้อหาและทำกิจกรรมที่กำหนดให้
3. สมาชิกในแต่ละกลุ่มช่วยกันทำกิจกรรมตามลำดับขั้นตอนในบัตรกิจกรรม
4. นักเรียนบันทึกผลกิจกรรม
5. นักเรียนทำตอบคำถามในบัตรคำถามด้วยตนเอง
6. หัวหน้ากลุ่มรวบรวมชุดกิจกรรมส่งครูเพื่อตรวจให้คะแนน



บัตรเนื้อหา

เรื่อง ผลและเมล็ดของพืช

ผล

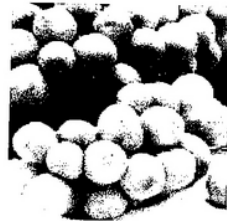
เป็นส่วนประกอบของพืช เช่นเดียวกับราก ลำต้น ใบและดอก ผลและเมล็ดของพืช มีรูปร่าง ขนาด และสีต่างๆ กัน ผลบางชนิดเรารับประทานไม่ได้ เช่น ผลด้อยตั้ง ผลบางชนิดเรารับประทานได้ เช่น เงาะ ส้ม น้อยหน่า มะม่วง และผลมีเมล็ดแข็งอยู่ภายใน ผลของพืชมีทั้งผลเดี่ยว และผลกลุ่ม และบางชนิด มีเมล็ดเดี่ยว เช่น มะม่วง เงาะบางชนิดมีหลายเมล็ด เช่น ส้ม น้อยหน่า แดงโม เป็นต้น

เมล็ด

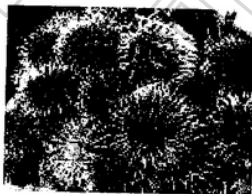
เมล็ดของพืชนำไปเพาะ จะงอกเป็นต้นใหม่ได้



ผลเดี่ยว



ผลกลุ่ม



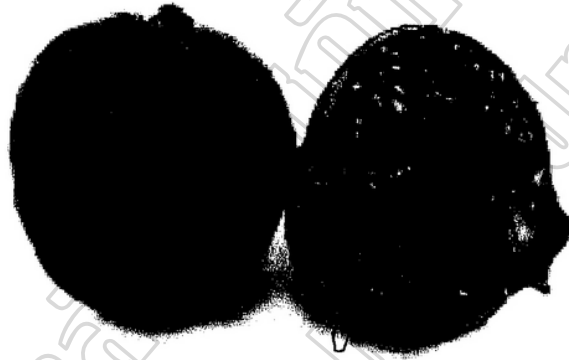
เมล็ดเดี่ยว



หลายเมล็ด

บัตรกิจกรรมที่ 16

คำชี้แจง ให้นักเรียนสังเกตภาพและตอบคำถาม (5 คะแนน)



ภาพของผล.....

ส่วนที่ ๗ ชี้ คือ.....

เมื่อนำส่วนนี้ไปปลูกจะเกิด

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

บัตรกิจกรรมที่ 17

คำชี้แจง

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มสังเกตลักษณะภายนอกของผลไม้แต่ละชนิด เช่น ลักษณะของผล ลักษณะของเปลือก
2. เขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในตารางช่องที่ตรงกับลักษณะของผลไม้แต่ละชนิด (5 คะแนน)

| ผลไม้ | เปลือกผลไม้ | | ความหนาของเปลือก | | จำนวนเมล็ด | |
|--|-------------|-------------|------------------|-----------|--------------|-------------|
| | มีเปลือก | ไม่มีเปลือก | เปลือกหนา | เปลือกบาง | มีเมล็ดเดียว | มีหลายเมล็ด |
| 1. เงาะ  | | | | | | |
| 2. ส้มโอ  | | | | | | |
| 3. ลำไย  | | | | | | |
| 4. แตงโม  | | | | | | |
| 5. ฝรั่ง  | | | | | | |

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

บัตรกิจกรรมที่ 18

คำชี้แจง ให้นักเรียนสังเกตภาพผลไม้และจัดกลุ่มให้ถูกต้อง (5 คะแนน)



ทุเรียน



ลำไย



องุ่น



สับปะรด



ส้มโอ



เงาะ

ผลเดี่ยว

.....

.....

.....

.....

ผลรวม

.....

.....

.....

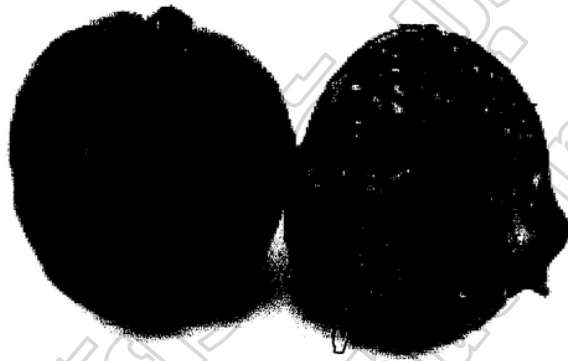
.....



ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

แนวคำตอบบัตรกิจกรรมที่ 16

คำชี้แจง ให้นักเรียนสังเกตภาพและตอบคำถาม (5 คะแนน)



ภาพของผล.....ทับทิม.....

ส่วนที่ ๗ ขี้ คือ.....เมล็ด.....

เมื่อนำส่วนนี้ไปปลูกจะเกิด.....ต้นทับทิม.....

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

แนวคำตอบบัตรกิจกรรมที่ 17

คำชี้แจง

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มสังเกตลักษณะภายนอกของผลไม้แต่ละชนิด เช่น ลักษณะของผล ลักษณะของเปลือก
2. เขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในตารางช่องที่ตรงกับลักษณะของผลไม้แต่ละชนิด (5 คะแนน)

| ผลไม้ | เปลือกผลไม้ | | ความหนาของเปลือก | | จำนวนเมล็ด | |
|--|-------------|-------------|------------------|-----------|--------------|-------------|
| | มีเปลือก | ไม่มีเปลือก | เปลือกหนา | เปลือกบาง | มีเมล็ดเดียว | มีหลายเมล็ด |
| 1. เงาะ  | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 2. ส้มโอ  | ✓ | | ✓ | | | ✓ |
| 3. ลำไย  | ✓ | | | ✓ | ✓ | |
| 4. แตงโม  | ✓ | | ✓ | | | ✓ |
| 5. ฝรั่ง  | ✓ | | | ✓ | | ✓ |

แนวคำตอบบัตรกิจกรรมที่ 18

คำชี้แจง ให้นักเรียนสังเกตภาพผลไม้และจัดกลุ่มให้ถูกต้อง (5 คะแนน)



ทุเรียน



ลำไย



องุ่น



สับปะรด



ส้มโอ



เงาะ

| ผลเดี่ยว | ผลรวม |
|-----------|---------|
| - ทุเรียน | - ลำไย |
| - ส้มโอ | - องุ่น |
| - สับปะรด | - เงาะ |



ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

-70-

แบบบันทึกคะแนนการทำกิจกรรม

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดที่ 6 เรื่อง ผลและเมล็ดของพืช

| เลขที่ | ชื่อ - สกุล | กิจกรรมที่ 16 | กิจกรรมที่ 17 | กิจกรรมที่ 18 | รวม |
|--------|-------------|---------------|---------------|---------------|----------|
| | | 5 คะแนน | 5 คะแนน | 5 คะแนน | 15 คะแนน |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |
| 16 | | | | | |
| 17 | | | | | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |

-71-

แบบบันทึกคะแนนการทำกิจกรรม
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดที่ 6 เรื่อง ผลและเมล็ดของพืช

| เลขที่ | ชื่อ - สกุล | กิจกรรมที่ 16 | กิจกรรมที่ 17 | กิจกรรมที่ 18 | รวม |
|--------|-------------|---------------|---------------|---------------|----------|
| | | 5 คะแนน | 5 คะแนน | 5 คะแนน | 15 คะแนน |
| 21 | | | | | |
| 22 | | | | | |
| 23 | | | | | |
| 24 | | | | | |
| 25 | | | | | |
| 26 | | | | | |
| 27 | | | | | |
| 28 | | | | | |
| 29 | | | | | |
| 30 | | | | | |
| 31 | | | | | |
| 32 | | | | | |
| 33 | | | | | |
| 34 | | | | | |
| 35 | | | | | |
| 36 | | | | | |

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- จตุมา จันทร์ตระกูล. (2552). **หนังสือเรียนรายพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1**. กรุงเทพฯ : เอ็มพันธ์.
- บัญชา แสหนทวิ และคณะ. (ม.ป.ป.). **หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1**. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.
- ปิยะนาด บุญมีพิพิธ. (2553). **Modern วิทยาศาสตร์ ป.1**. กรุงเทพฯ : แม็ค.
- วรรณทิพา รอดแรงกล้า. (2553). **หนังสือแบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1**. กรุงเทพฯ : บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).
- ศิริรัตน์ วงศ์ศิริ. (ม.ป.ป.). **หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1**. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2552). **แบบบันทึกกิจกรรม รายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1**. กรุงเทพฯ : สกสศ.ลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2553). **หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1**. กรุงเทพฯ : สกสศ.ลาดพร้าว.
- เอกรินทร์ สีมหาศาล. (ม.ป.ป.). **แบบวัดและบันทึกผลการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ป.1**. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- เอกรินทร์ สีมหาศาล. (ม.ป.ป.). **สื่อการเรียนรู้ รายวิชาพื้นฐาน ชุด แม่บทมาตรฐาน หลักสูตร แกนกลาง วิทยาศาสตร์ ป.1**. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
Buriram Rajabhat University

ภาคผนวก ง

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พืชพันธุ์
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

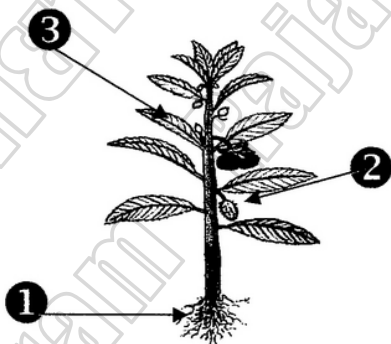
จำนวน 20 ข้อ คะแนน 20 คะแนน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียน X ลงในกระดาษคำตอบให้ตรงกับช่องของ
ตัวอักษรที่เป็นคำตอบ ที่ถูกต้อง (ข้อละ 1 คะแนน)

1. โครงสร้างของมะม่วงในข้อใดสามารถรับประทานได้

- ก. ลำต้น
- ข. กิ่ง
- ค. ผล

จากภาพ ใช้ตอบคำถามข้อ 4 - 6



2. ส่วนประกอบของพืชหมายเลข ③ คือส่วนใด

- ก. เมล็ด
- ข. ดอก
- ค. ผล



3. ส่วนประกอบของพืชหมายเลข ① มีหน้าที่อะไร

- ก. ชูกิ่งก้านและใบขึ้นรับอากาศ
- ข. ยึดลำต้นให้ตั้งอยู่ได้
- ค. สร้างอาหารเลี้ยงลำต้น

4. ถ้าพืชไม่มีรากแก้ว จะเป็นอย่างไร

- ก. โคนล้มได้ง่าย
- ข. ขาดอากาศหายใจ
- ค. สร้างอาหารเองไม่ได้

5. พืชชนิดใดมีรากฝอยมากที่สุด

- ก. หญ้า
- ข. จามจุรี
- ค. มันสำปะหลัง

6. พืชชนิดใดไม่มีรากแก้ว

- ก. มะม่วงที่ปลูกด้วยเมล็ด
- ข. ทุเรียน
- ค. ข้าว

7. รากของพืชชนิดใดทำหน้าที่สะสมอาหาร

- ก. แห้ว
- ข. เผือก
- ค. มันสำปะหลัง

8. ลำต้นของพืชมีหน้าที่อย่างไร

ก. ชูกิ่งก้านใบ

ข. สร้างอาหาร

ค. ดูดแร่ธาตุ

9. ข้อใดเป็นพืชที่มีลำต้นเป็นเถาเลื้อยทั้งหมด

ก. กระเจ็ด แตงกวา มะกรูด

ข. มะนาว ตะไคร้ ผักชี

ค. ตำลึง บวบ ฟักทอง

10. ถ้าจำแนกพืชโดยใช้เกณฑ์ใบเรียวยาว พืชในข้อใดอยู่ในกลุ่มเดียวกันทั้งหมด

ก. บัว ข้าว กล้วย

ข. ใผ่ อ้อย มะพร้าว

ค. กล้วย มะพร้าว มะละกอ

11. พืชใช้ส่วนใดสร้างอาหาร

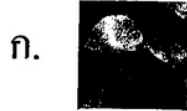
ก. ใบ

ข. ดอก

ค. ผล



12. รูปร่างใบพืชในข้อใดมีลักษณะเป็น รูปหัวใจ



13. ใบของพืชมีหน้าที่อะไร

ก. สืบพันธุ์

ข. ชูกิ่งก้านใบ

ค. สร้างอาหาร

14. ใบพืชส่วนใหญ่มีสีเขียว

ก. สีเขียว

ข. สีส้ม

ค. สีแดง

15. ส่วนใดของพืชทำให้เกิดผล

ก. ใบ

ข. ดอก

ค. ลำต้น



16. ดอกไม้ชนิดใดมีกลิ่นฉุน
- ก. ดอกดาวเรือง
 - ข. ดอกกุหลาบ
 - ค. ดอกอัญชัน
17. ผลไม้ในข้อใดมีขนาดใหญ่ที่สุด
- ก. เงาะ
 - ข. ขนุน
 - ค. มะม่วง
18. รูปร่างไม้ผลในข้อใดส่วนใหญ่มีลักษณะทรงกลม
- ก. แตงไทย
 - ข. แตงกวา
 - ค. แตงโม
19. เราสามารถนำส่วนใดของพืชไปเพาะให้เกิดต้นใหม่ได้
- ก. เมล็ด
 - ข. ผล
 - ค. เปลือก
20. ข้อใดจัดกลุ่มผลไม้ตามลักษณะของผลเดี่ยวได้ถูกต้อง
- ก. เงาะ ลำไย มะม่วง
 - ข. น้อยหน่า ขนุน ทูเรียน
 - ค. ทูเรียน ลองกอง มะไฟ



ภาคผนวก จ
แบบสอบถามความพึงพอใจ

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
Buriram Rajabhat University

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ที่มีต่อการเรียนด้วย ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

เรื่อง พืชน้ำรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบวัฏจักร 5 E

คำชี้แจง

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความระดับความพึงพอใจ
ของนักเรียนมากที่สุด โดยในแต่ละช่องมีความหมายดังนี้

- ☺ หมายถึง พอใจมาก
 😐 หมายถึง พอใจปานกลาง
 ☹ หมายถึง พอใจน้อย

| รายการประเมิน | ระดับความพึงพอใจ | | |
|---|---------------------|---------------------|------------------|
| | พอใจมาก (3) ☺ | ปานกลาง (2) 😐 | น้อย (1) ☹ |
| 1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้เข้าใจในเนื้อหา วิชาวิทยาศาสตร์มากขึ้น | | | |
| 2. ชุดกิจกรรมมีความเหมาะสมกับเวลา | | | |
| 3. นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมจริง | | | |
| 4. นักเรียนและเพื่อนๆ มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม | | | |
| 5. การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมทำให้นักเรียนมี ความเข้าใจในเนื้อหาและทำแบบฝึกหัด ได้มากขึ้น | | | |
| 6. นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งความรู้หลากหลาย | | | |
| 7. นักเรียนได้ทำงานร่วมกับเพื่อน | | | |
| 8. นักเรียนสรุปความรู้ด้วยตัวเอง | | | |
| 9. นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลงาน | | | |
| 10. นักเรียนมีความสุขและชอบเรียนวิทยาศาสตร์ | | | |

ภาคผนวก จ

แบบประเมินและผลการประเมินคุณภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้

แบบประเมินและผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้

แบบประเมินและผลการประเมินความสอดคล้องแบบทดสอบ

แบบประเมินและผลการประเมินคุณภาพแบบสอบถามความพึงพอใจ

แบบประเมินคุณภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง พืชน้ำรั้ว
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประกอบการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้
โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบวัฏจักร 5 E

คำชี้แจง

1. แบบประเมินคุณภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง พืชน้ำรั้ว กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประกอบการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบวัฏจักร 5 E มีจำนวน 5 ด้าน
2. โปรดอ่านชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง พืชน้ำรั้ว กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประกอบการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบวัฏจักร 5 E โดยละเอียด แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับผลการประเมินตามความคิดเห็นของท่าน
3. ระดับผลการประเมินมี 5 ระดับ ดังนี้

| | | |
|---------|---------|-------------------------|
| คะแนน 5 | หมายถึง | มีความเหมาะสมมากที่สุด |
| คะแนน 4 | หมายถึง | มีความเหมาะสมมาก |
| คะแนน 3 | หมายถึง | มีความเหมาะสมปานกลาง |
| คะแนน 2 | หมายถึง | มีความเหมาะสมน้อย |
| คะแนน 1 | หมายถึง | มีความเหมาะสมน้อยที่สุด |

| รายการประเมิน | ระดับความเหมาะสม | | | | |
|---|------------------|-------|-------|-------|-------|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. จุดประสงค์การเรียนรู้ | | | | | |
| 1.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหาในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ | | | | | |
| 1.2 มีความสอดคล้องกับกิจกรรมที่ต้องการฝึก | | | | | |
| 2. เนื้อหา | | | | | |
| 3.1 มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | | | | | |
| 3.2 มีความยากง่ายพอเหมาะ | | | | | |
| 3.3 มีความเหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน | | | | | |
| 3.4 มีประโยชน์ต่อนักเรียน | | | | | |
| 3. การนำเสนอ | | | | | |
| 3.1 มีความเหมาะสมในด้านการใช้ภาษา | | | | | |
| 3.2 มีความน่าสนใจ | | | | | |
| 4. กิจกรรมการเรียนรู้ | | | | | |
| 4.1 มีความเหมาะสมในด้านเวลา | | | | | |
| 4.2 มีการกระตุ้นและเร้าความสนใจของนักเรียน | | | | | |
| 5. การวัดและประเมินผล | | | | | |
| 5.1 มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | | | | | |
| 5.2 มีความเหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน | | | | | |
| 5.3 สามารถวัดได้ครอบคลุมเนื้อหา | | | | | |

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้เชี่ยวชาญ
(.....)

ผลการประเมินคุณภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง พืชน้ำรั้ว กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประกอบการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้
 แบบวัฏจักร 5 E

| รายการประเมิน | ผู้เชี่ยวชาญ | | | ระดับความเหมาะสม | |
|---|--------------|-------------|-------------|------------------|------------------------|
| | คนที่ 1 | คนที่ 2 | คนที่ 3 | คะแนน เฉลี่ย | แปล ความหมาย |
| 1. จุดประสงค์การเรียนรู้ | | | | | |
| 1.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหาในชุดกิจกรรม การเรียนรู้ | 5 4 | 5 5 | 5 5 | 5.00 4.67 | มากที่สุด มากที่สุด |
| 1.2 มีความสอดคล้องกับกิจกรรมที่ต้องการฝึก | | | | | |
| 2. เนื้อหา | | | | | |
| 3.1 มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 4 | 5 | 5 | 4.67 | มากที่สุด |
| 3.2 มีความยากง่ายพอเหมาะ | 5 | 5 | 4 | 4.67 | มากที่สุด |
| 3.3 มีความเหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน | 5 | 4 | 5 | 4.67 | มากที่สุด |
| 3.4 มีประโยชน์ต่อนักเรียน | 5 | 5 | 5 | 5.00 | มากที่สุด |
| 3. การนำเสนอ | | | | | |
| 3.1 มีความเหมาะสมในด้านการใช้ภาษา | 5 | 5 | 5 | 5.00 | มากที่สุด |
| 3.2 มีความน่าสนใจ | 5 | 4 | 5 | 4.67 | มากที่สุด |
| 4. กิจกรรมการเรียนรู้ | | | | | |
| 4.1 มีความเหมาะสมในด้านเวลา | 5 | 4 | 5 | 4.67 | มากที่สุด |
| 4.2 มีการกระตุ้นและเร้าความสนใจของนักเรียน | 5 | 5 | 5 | 5.00 | มากที่สุด |
| 5. การวัดและประเมินผล | | | | | |
| 5.1 มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5.00 | มากที่สุด |
| 5.2 มีความเหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน | 5 | 5 | 4 | 4.67 | มากที่สุด |
| 5.3 สามารถวัดได้ครอบคลุมเนื้อหา | 5 | 4 | 5 | 4.67 | มากที่สุด |
| รวม | 58 | 61 | 63 | 62.36 | |
| ค่าเฉลี่ย | 4.46 | 4.69 | 4.85 | 4.79 | มากที่สุด |

แบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบวัฏจักร 5 E
เรื่อง พืชนำรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง

1. แบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบวัฏจักร 5 E เรื่อง พืชนำรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีจำนวน 6 ด้าน

2. โปรดอ่านแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบวัฏจักร 5 E เรื่อง พืชนำรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยละเอียด แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับผลการประเมินตามความคิดเห็นของท่าน

3. ระดับผลการประเมินมี 5 ระดับ ดังนี้

| | | |
|---------|---------|-------------------------|
| คะแนน 5 | หมายถึง | มีความเหมาะสมมากที่สุด |
| คะแนน 4 | หมายถึง | มีความเหมาะสมมาก |
| คะแนน 3 | หมายถึง | มีความเหมาะสมปานกลาง |
| คะแนน 2 | หมายถึง | มีความเหมาะสมน้อย |
| คะแนน 1 | หมายถึง | มีความเหมาะสมน้อยที่สุด |

| รายการประเมิน | ระดับความเหมาะสม | | | | |
|--|------------------|-------|-------|-------|-------|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. สาระสำคัญ | | | | | |
| 1.1 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย | | | | | |
| 1.2 มีความครอบคลุมเนื้อหา | | | | | |
| 2. จุดประสงค์การเรียนรู้ | | | | | |
| 2.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา | | | | | |
| 2.2 สามารถวัดและประเมินผลได้ | | | | | |
| 3. เนื้อหา | | | | | |
| 3.1 มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | | | | | |
| 3.2 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย | | | | | |
| 3.3 มีความเหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน | | | | | |
| 3.4 มีความเหมาะสมกับเวลาที่สอน | | | | | |
| 4. กิจกรรมการเรียนรู้ | | | | | |
| 4.1 มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | | | | | |
| 4.2 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา | | | | | |
| 4.3 มีการลำดับกิจกรรมได้ชัดเจน | | | | | |
| 4.4 มีความเหมาะสมกับเวลาที่สอน | | | | | |
| 5. สื่อการเรียนรู้ | | | | | |
| 5.1 มีความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ | | | | | |
| 5.2 ช่วยให้ประหยัดเวลาในการสอน | | | | | |
| 5.3 ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการใช้สื่อ | | | | | |
| 6. การวัดและประเมินผล | | | | | |
| 6.1 มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | | | | | |
| 6.2 มีความเหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน | | | | | |

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ.....ผู้เชี่ยวชาญ
(.....)

ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบวัฏจักร 5 E
เรื่อง พืชพันธุ์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

| รายการประเมิน | ผู้เชี่ยวชาญ | | | ระดับความเหมาะสม | |
|--|--------------|------------|------------|------------------|------------------|
| | คนที่ 1 | คนที่ 2 | คนที่ 3 | คะแนน เฉลี่ย | แปล ความหมาย |
| 1. สาระสำคัญ | | | | | |
| 1.1 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย | 5 | 5 | 5 | 5.00 | มากที่สุด |
| 1.2 มีความครอบคลุมเนื้อหา | 5 | 5 | 5 | 5.00 | มากที่สุด |
| 2. จุดประสงค์การเรียนรู้ | | | | | |
| 2.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา | 5 | 5 | 5 | 5.00 | มากที่สุด |
| 2.2 สามารถวัดและประเมินผลได้ | 5 | 5 | 5 | 5.00 | มากที่สุด |
| 3. เนื้อหา | | | | | |
| 3.1 มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5.00 | มากที่สุด |
| 3.2 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย | 5 | 5 | 5 | 5.00 | มากที่สุด |
| 3.3 มีความเหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน | 5 | 5 | 5 | 5.00 | มากที่สุด |
| 3.4 มีความเหมาะสมกับเวลาที่สอน | 5 | 4 | 5 | 4.67 | มากที่สุด |
| 4. กิจกรรมการเรียนรู้ | | | | | |
| 4.1 มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5.00 | มากที่สุด |
| 4.2 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา | 5 | 5 | 5 | 5.00 | มากที่สุด |
| 4.3 มีการลำดับกิจกรรมได้ชัดเจน | 5 | 5 | 5 | 5.00 | มากที่สุด |
| 4.4 มีความเหมาะสมกับเวลาที่สอน | 5 | 5 | 5 | 5.00 | มาก |
| 5. สื่อการเรียนรู้ | | | | | |
| 5.1 มีความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5.00 | มากที่สุด |
| 5.2 ช่วยประหยัดเวลาในการสอน | 5 | 5 | 5 | 5.00 | มากที่สุด |
| 5.3 ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการใช้สื่อ | 5 | 5 | 5 | 5.00 | มากที่สุด |
| 6. การวัดและประเมินผล | | | | | |
| 6.1 มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5.00 | มากที่สุด |
| 6.2 มีความเหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน | 5 | 5 | 5 | 5.00 | มากที่สุด |
| รวม | 85.00 | 84.00 | 85.00 | 84.67 | |
| ค่าเฉลี่ย | 5.00 | 4.94 | 5.00 | 4.98 | มากที่สุด |

**แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนกับจุดประสงค์การเรียนรู้เป็นรายข้อ (IOC) เรื่อง พืชนำรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1**

คำชี้แจง




1. แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับจุดประสงค์การเรียนรู้เป็นรายข้อ (IOC) เรื่อง พืชนำรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีจำนวน 11 จุดประสงค์การเรียนรู้ และมีข้อสอบจำนวน 40 ข้อ
2. โปรดอ่านแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับจุดประสงค์การเรียนรู้เป็นรายข้อ (IOC) เรื่อง พืชนำรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยละเอียด แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับผลการประเมินตามความคิดเห็นของท่าน
3. ระดับความสอดคล้องมี 3 ระดับ ดังนี้
ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้
ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้
ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ไม่ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้

| จุดประสงค์การเรียนรู้ | ข้อสอบข้อที่ | ความสอดคล้อง | | | หมายเหตุ |
|---|--|--------------|---|----|----------|
| | | +1 | 0 | -1 | |
| 1. ระบุส่วนประกอบที่สำคัญของพืชได้ | 1. ข้อใดไม่ใช่โครงสร้างของพืช ก. ใบ ข. ราก ค. ขา | | | | |
| | 2. โครงสร้างใดของพืชที่สวยงามที่สุด ก. ใบ ข. ดอก ค. ลำต้น | | | | |
| | 3. โครงสร้างของพืชในข้อใดสามารถรับประทานได้มากที่สุด ก. กิ่ง ข. ลำต้น ค. ผล | | | | |
| | จากภาพ ใช้ตอบคำถามข้อ 4 - 6 | | | | |
| |  | | | | |
| | 4. ส่วนประกอบของพืชหมายเลข ③ คือส่วนใด ก. เมล็ด ข. ดอก ค. ผล | | | | |
| 5. ส่วนประกอบของพืชหมายเลข ① มีหน้าที่อะไร ก. ชูกิ่งก้านและใบขึ้นรับอากาศ ข. ยึดลำต้นให้ตั้งอยู่ได้ ค. สร้างอาหารเลี้ยงลำต้น | | | | | |
| 6. ส่วนประกอบหมายเลขใดของพืชส่วนใหญ่มีสีเขียว ก. หมายเลข ② ข. หมายเลข ③ ค. หมายเลข ⑤ | | | | | |

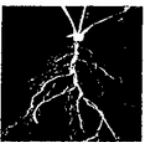

แบบประเมินความสอดคล้อง (ต่อ)

| จุดประสงค์การเรียนรู้ | ข้อสอบข้อที่ | ความสอดคล้อง | | | หมายเหตุ |
|---|--|--------------|---|----|----------|
| | | +1 | 0 | -1 | |
| 2. ทดลองและบอก หน้าที่ของรากพืชได้ | 7. ข้อใดไม่ใช่หน้าที่ของราก ก. ช่วยยึดลำต้น ข. ดูคน้ำมาเลี้ยงลำต้น ค. เป็นทางผ่านของน้ำและแร่ธาตุ | | | | |
| 3. จำแนกประเภทของ รากพืชได้ | 8. ถ้าพืชไม่มีรากแก้ว จะเป็นอย่างไร ก. โคนล้มได้ง่าย ข. ขาดอากาศหายใจ ค. สร้างอาหารเองไม่ได้ | | | | |
| | 9. พืชชนิดใดมีรากฝอยมากที่สุด ก. หญ้า ข. จามจุรี ค. มันสำปะหลัง | | | | |
| | 10.  จากภาพหมายถึงรากชนิดใด ก. รากแก้ว ข. รากฝอย | | | | |
| 4. สังเกต เปรียบเทียบ ลักษณะและหน้าที่ของ รากพืชได้ | 11. พืชชนิดใดไม่มีรากแก้ว ก. มะม่วง ข. ทุเรียนค. ข้าว | | | | |
| | 12. รากของพืชชนิดใดทำหน้าที่สะสม อาหาร ก. แห้ว ข. เผือก ค. มันสำปะหลัง | | | | |
| 5. บอกหน้าที่ของลำต้น ของพืชได้ | 13. ลำต้นของพืชมีหน้าที่อย่างไร ก. ชูกิ่งก้านใบ ข. สร้างอาหาร ค. ดูคน้ำแร่ธาตุ | | | | |
| | | | | | |

แบบประเมินความสอดคล้อง (ต่อ)

| จุดประสงค์การเรียนรู้ | ข้อสอบข้อที่ | ความสอดคล้อง | | | หมายเหตุ |
|--|---|--------------|---|----|----------|
| | | +1 | 0 | -1 | |
| 6. บอกลักษณะลำต้นของพืชได้ | 14. ข้อใดอธิบายลักษณะพืชได้ถูกต้อง ก. อ้อย ลำต้นมีหนาม ข. มะพร้าว ลำต้นมีข้อปล้อง ค. ฟักทอง ลำต้นเป็นเถาเลื้อย | | | | |
| | 15. พืชในข้อใดลำต้นตั้งตรง ก. มะพร้าว ข. ฟักทอง ค. ตำลึง | | | | |
| 7. เปรียบเทียบลักษณะลำต้นของพืชได้ | 16. ข้อใดเป็นพืชที่มีลำต้นเป็นเถาเลื้อยทั้งหมด ก. กระเจ็ด แตงกวา มะกรูด ข. มะนาว ตะไคร้ ผักชี ค. ตำลึง บวบ ฟักทอง | | | | |
| | 17. ถ้าจำแนกพืชโดยใช้เกณฑ์ใบเรียวยาว พืชในข้อใดอยู่ในกลุ่มเดียวกันทั้งหมด ก. บัว ข้าว กล้าย ข. ไม้ อ้อย มะพร้าว ค. กล้าย มะพร้าว มะละกอ | | | | |
| 8. สังเกตรูปร่างลักษณะของใบพืชชนิดต่าง ๆ ได้ | 18. พืชใช้ส่วนใดสร้างอาหาร ก. ใบ ข. ดอก ค. ผล | | | | |
| | 19. รูปร่างใบพืชในข้อใดมีลักษณะเป็น รูปหัวใจ ก.  ข.  ค.  | | | | |
| | 20. ใบพืชในข้อใดมีขอบเรียบ ก. มะละกอ ข. พุด่าง ค. ผักชี | | | | |




แบบประเมินความสอดคล้อง (ต่อ)

| จุดประสงค์การเรียนรู้ | ข้อสอบข้อที่ | ความสอดคล้อง | | | หมายเหตุ |
|---|---|--------------|---|----|----------|
| | | +1 | 0 | -1 | |
| 9. บอกหน้าที่และส่วนประกอบของใบได้ | 21. โครงสร้างของพืชในข้อใดทำหน้าที่เหมือนพ่อก้าว | | | | |
| | ก.  | | | | |
| | ข.  | | | | |
| | ค.  | | | | |
| | 22. ส่วนใดของพืชนำไปห่อขนมได้ | | | | |
| | ก. ราก ข. ลำต้น ค. ใบ | | | | |
| | 23. ใบของพืชมีหน้าที่อะไร | | | | |
| | ก. สืบพันธุ์ | | | | |
| | ข. ชูกิ่งก้านใบ | | | | |
| | ค. สร้างอาหาร | | | | |
| 10. เปรียบเทียบและบอกความแตกต่างของใบพืชได้ | 24. ใบพืชส่วนใหญ่มีสีเขียว | | | | |
| | ก. สีเขียว ข. สีส้ม ค. สีแดง | | | | |

แบบประเมินความสอดคล้อง (ต่อ)

| จุดประสงค์การเรียนรู้ | ข้อสอบข้อที่ | ความสอดคล้อง | | | หมายเหตุ |
|----------------------------------|---|--------------|---|----|----------|
| | | +1 | 0 | -1 | |
| 11. บอกรูปร่างลักษณะของดอกพืชได้ | 25. ดอกไม้ชนิดใดมีกลีบชั้นเดียว ก. ดอกกุหลาบ ข. ดอกบัว ค. ดอกชบา | | | | |
| | 26. ดอกไม้ในข้อใดมีขนาดเล็กที่สุด ก. ดอกคุณนายตินสาย ข. ดอกเฟื่องฟ้า ค. ดอกกล้วยไม้ | | | | |
| 12. บอกหน้าที่ของดอกพืชได้ | 27. ดอกของพืชมีหน้าที่อะไร ก. สืบพันธุ์ ข. ขยายพันธุ์ ค. ส่งกลิ่นหอม | | | | |
| | 28. ส่วนใดของพืชทำให้เกิดผล ก. ใบ ข. ดอก ค. ลำต้น | | | | |
| 13. จำแนกสี กลิ่นของดอกพืช | 29. ดอกไม้ชนิดใดมีกลิ่นฉุน ก. ดอกดาวเรือง ข. ดอกกุหลาบ ค. ดอกอัญชัน | | | | |
| 14. บอกรูปร่างลักษณะของผลได้ | 30. ผลไม้ในข้อใดมีขนาดใหญ่ที่สุด ก. เงาะ ข. ขนุน ค. มะม่วง | | | | |
| | 31. รูปร่างไม้ผลในข้อใดส่วนใหญ่มีลักษณะทรงกลม ก. แดงไทย ข. แดงโม ค. แดงกวา | | | | |
| 15. บอกส่วนของพืชที่พบในผลได้ | 32. สิ่งที่พบในผลไม้คืออะไร ก. เมล็ด ข. ราก ค. ใบ | | | | |
| | 33. เราสามารถนำส่วนใดของพืชไปเพาะให้เกิดต้นใหม่ได้ ก. เมล็ด ข. ผล ค. เปลือก | | | | |
| | 34. พืชในข้อใดสามารถนำผลมารับประทานได้ ก. ลำไย ข. ตำลึง ค. มันเทศ | | | | |
| | | | | | |

แบบประเมินความสอดคล้อง (ต่อ)

| จุดประสงค์การเรียนรู้ | ข้อสอบข้อที่ | ความสอดคล้อง | | | หมายเหตุ |
|---|--|--------------|---|----|----------|
| | | +1 | 0 | -1 | |
| | 36. ฝักของถั่วฝักยาว เป็นส่วนใดของต้น ถั่วฝักยาว ก. ลำต้น ข. ดอก ค. ผล | | | | |
| | 35. ถ้าพืชไม่มีเมล็ด จะเป็นอย่างไร ก. ลำต้น โคนล้ม ข. ขยายพันธุ์ได้น้อย ค. สร้างอาหารไม่ได้ | | | | |
| 16. จัดกลุ่มของผลไม้ ตามลักษณะของผล เดี่ยว ผลรวมได้เรียนรู้ | 37. ถ้านักเรียนต้องการผลไม้ที่มีรส เปรี้ยวควรรับประทานผลไม้ใด ก. แตงโม ข. มะขามป้อม ค. น้อยหน่า | | | | |
| | 38. ข้อใดจัดกลุ่มผลไม้ตามลักษณะของ ผลเดี่ยวได้ถูกต้อง ก. เงาะ ลำไย มะม่วง ข. น้อยหน่า ขนุน ทูเรียน ค. ทูเรียน ลองกอง มะไฟ | | | | |
| | 39. พืชในข้อใดมีผลเดี่ยว ก. อ้อย ข. กลิ้ว ค. ขนุน | | | | |
| | 40. พืชในข้อใดมีผลเป็นกลุ่ม ก.  ข.  ค.  | | | | |

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ.....ผู้เชี่ยวชาญ
(.....)

**ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนกับจุดประสงค์การเรียนรู้เป็นรายข้อ (IOC) เรื่อง ทิชนารู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1**




| ข้อที่ | คะแนนพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ | | | รวม | IOC | การแปลผล |
|--------|-----------------------------|---------|---------|-----|------|----------|
| | คนที่ 1 | คนที่ 2 | คนที่ 3 | | | |
| 1 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 2 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 3 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 4 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 5 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 6 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 7 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 8 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 9 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 10 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 11 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 12 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 13 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 14 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 15 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 16 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 17 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 18 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 19 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 20 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 21 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 22 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 23 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |

ผลการประเมินความสอดคล้อง (ต่อ)

| ข้อที่ | คะแนนพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ | | | รวม | IOC | การแปลผล |
|--------|-----------------------------|---------|---------|-----|------|----------|
| | คนที่ 1 | คนที่ 2 | คนที่ 3 | | | |
| 24 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 25 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 26 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 27 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 28 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 29 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 30 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 31 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 32 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 33 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 34 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 35 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 36 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 37 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 38 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 39 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 40 | +1 | +1 | +1 | 3 | 1.00 | ใช้ได้ |

แบบประเมินคุณภาพแบบตามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง พี่ชนารู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบวัฏจักร 5 E

คำชี้แจง

1. แบบประเมินคุณภาพแบบตามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง พี่ชนารู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบวัฏจักร 5 E มีจำนวน 10 ข้อ
2. โปรดอ่านแบบตามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง พี่ชนารู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบวัฏจักร 5 E โดยละเอียด แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับผลการประเมินตามความคิดเห็นของท่าน
3. ระดับผลการประเมินมี 3 ระดับ ดังนี้
 -  หมายถึง พอใจมาก
 -  หมายถึง พอใจปานกลาง
 -  หมายถึง พอใจน้อย

| รายการประเมิน | ระดับความพึงพอใจ | | |
|--|------------------|----------|----------|
| | พอใจมาก | ปานกลาง | น้อย |
| | (3) ☺ | (2) ☹ | (1) ☹ |
| 1. ชุคกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้เข้าใจในเนื้อหา วิชาวิทยาศาสตร์มากขึ้น | | | |
| 2. ชุคกิจกรรมมีความเหมาะสมกับเวลา | | | |
| 3. นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมจริง | | | |
| 4. นักเรียนและเพื่อนๆมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม | | | |
| 5. การเรียนรู้โดยใช้ชุกกิจกรรมทำให้นักเรียนมี ความเข้าใจในเนื้อหาและทำแบบฝึกหัดได้มากขึ้น | | | |
| 6. นักเรียนได้ศึกษากันคว่ำจากแหล่งความรู้หลากหลาย | | | |
| 7. นักเรียนได้ทำงานร่วมกับเพื่อน | | | |
| 8. นักเรียนสรุปความรู้ด้วยตัวเอง | | | |
| 9. นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลงาน | | | |
| 10. นักเรียนมีความสุขและชอบเรียนวิทยาศาสตร์ | | | |

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้เชี่ยวชาญ
(.....)

ผลการประเมินความเหมาะสมของข้อคำถามแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน
ที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง พีชคณิต กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้
กระบวนการเรียนรู้แบบวัฏจักร 5 E ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

| รายการประเมิน | ผู้เชี่ยวชาญ | | | ระดับความเหมาะสม | |
|--|--------------|---------|---------|------------------|------------------|
| | คนที่ 1 | คนที่ 2 | คนที่ 3 | \bar{X} | การแปลความหมาย |
| 1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้เข้าใจในเนื้อหา วิชาวิทยาศาสตร์มากขึ้น | 5 | 5 | 5 | 5 | เหมาะสมมากที่สุด |
| 2. ชุดกิจกรรมมีความเหมาะสมกับเวลา | 4 | 5 | 5 | 4.67 | เหมาะสมมากที่สุด |
| 3. นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมจริง | 5 | 4 | 5 | 4.67 | เหมาะสมมากที่สุด |
| 4. นักเรียนและเพื่อน ๆ มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม | 5 | 5 | 5 | 5 | เหมาะสมมากที่สุด |
| 5. การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมทำให้นักเรียนมีความ เข้าใจในเนื้อหาและทำแบบฝึกหัดได้มากขึ้น | 5 | 5 | 5 | 5 | เหมาะสมมากที่สุด |
| 6. นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งความรู้หลากหลาย | 5 | 5 | 5 | 5 | เหมาะสมมากที่สุด |
| 7. นักเรียนได้ทำงานร่วมกับเพื่อน | 5 | 5 | 5 | 5 | เหมาะสมมากที่สุด |
| 8. นักเรียนสรุปความรู้ด้วยตัวเอง | 5 | 4 | 4 | 4.33 | เหมาะสมมากที่สุด |
| 9. นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลงาน | 5 | 5 | 5 | 5 | เหมาะสมมากที่สุด |
| 10. นักเรียนมีความสุขและชอบเรียนวิทยาศาสตร์ | 5 | 5 | 5 | 5 | เหมาะสมมากที่สุด |
| รวม | 49 | 48 | 49 | 48.67 | |
| เฉลี่ย (\bar{X}) | 4.90 | 4.80 | 4.90 | 4.86 | เหมาะสมมากที่สุด |

ภาคผนวก ข

**ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความเชื่อมั่น
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่อง พืชน้ำรั้ว กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 40 ข้อ

| ข้อที่ | ค่าความยากง่าย (P) | ค่าอำนาจจำแนก (B) | ข้อที่ | ค่าความยากง่าย (P) | ค่าอำนาจจำแนก (B) |
|--------|-----------------------|----------------------|--------|-----------------------|----------------------|
| 1 | 0.66 | 0.83 | 21 | 0.66 | 0.83 |
| 2 | 0.84 | 0.87 | 22 | 0.25 | 0.80 |
| 3 | 0.44 | 0.37 | 23 | 0.34 | 0.73 |
| 4 | 0.58 | 0.70 | 24 | 0.51 | 0.73 |
| 5 | 0.34 | 0.20 | 25 | 0.16 | 0.83 |
| 6 | 0.38 | 0.87 | 26 | -0.66 | 0.07 |
| 7 | -0.50 | 0.17 | 27 | 0.61 | 0.80 |
| 8 | 0.84 | 0.80 | 28 | 0.49 | 0.77 |
| 9 | 0.74 | 0.77 | 29 | 0.51 | 0.80 |
| 10 | 0.64 | 0.90 | 30 | 0.50 | 0.50 |
| 11 | 0.60 | 0.80 | 31 | 0.61 | 0.60 |
| 12 | 0.80 | 0.80 | 32 | 0.00 | 1.00 |
| 13 | 0.83 | 0.77 | 33 | 0.24 | 0.63 |
| 14 | 0.62 | 0.87 | 34 | 0.00 | 1.00 |
| 15 | 0.19 | 0.97 | 35 | 0.00 | 0.00 |
| 16 | 0.75 | 0.67 | 36 | 0.42 | 0.80 |
| 17 | 0.72 | 0.77 | 37 | -0.01 | 0.90 |
| 18 | 0.57 | 0.80 | 38 | 0.42 | 0.80 |
| 19 | 0.71 | 0.77 | 39 | 0.64 | 0.90 |
| 20 | 0.68 | 0.87 | 40 | 0.23 | 0.87 |

ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่อง พืชพันธุ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 20 ข้อ

| ข้อที่ | ค่าความยากง่าย (P) | ค่าอำนาจจำแนก (B) | ข้อที่ | ค่าความยากง่าย (P) | ค่าอำนาจจำแนก (B) |
|--------|-----------------------|----------------------|--------|-----------------------|----------------------|
| 21 | 0.44 | 0.37 | 11 | 0.57 | 0.80 |
| 22 | 0.58 | 0.70 | 12 | 0.71 | 0.77 |
| 23 | 0.34 | 0.20 | 13 | 0.25 | 0.80 |
| 24 | 0.84 | 0.80 | 14 | 0.34 | 0.73 |
| 25 | 0.74 | 0.77 | 15 | 0.51 | 0.73 |
| 26 | 0.60 | 0.80 | 16 | 0.51 | 0.73 |
| 27 | 0.80 | 0.80 | 17 | 0.61 | 0.80 |
| 28 | 0.83 | 0.77 | 18 | 0.49 | 0.77 |
| 29 | 0.75 | 0.67 | 19 | 0.51 | 0.80 |
| 30 | 0.72 | 0.77 | 20 | 0.42 | 0.80 |

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ

| นักเรียนคนที่ | X_i | X_i^2 | $X_i - C$ | $(X_i - C)^2$ |
|---------------|-------|---------|-----------|---------------|
| 1 | 5 | 25 | -11 | 121 |
| 2 | 8 | 64 | -8 | 64 |
| 3 | 9 | 81 | -7 | 49 |
| 4 | 4 | 16 | -12 | 144 |
| 5 | 10 | 100 | -6 | 36 |
| 6 | 12 | 144 | -4 | 16 |
| 7 | 9 | 81 | -7 | 49 |
| 8 | 8 | 64 | -8 | 64 |
| 9 | 6 | 36 | -10 | 100 |
| 10 | 10 | 100 | -6 | 36 |
| 11 | 10 | 100 | -6 | 36 |
| 12 | 10 | 100 | -6 | 36 |
| 13 | 14 | 196 | -2 | 4 |
| 14 | 16 | 256 | 0 | 0 |
| 15 | 16 | 256 | 0 | 0 |
| 16 | 17 | 289 | 1 | 1 |
| 17 | 18 | 324 | 2 | 4 |
| 18 | 12 | 144 | -4 | 16 |
| 19 | 10 | 100 | -6 | 36 |
| 20 | 11 | 121 | -5 | 25 |
| 21 | 13 | 169 | -3 | 9 |
| 22 | 12 | 144 | -4 | 16 |
| 23 | 10 | 100 | -6 | 36 |
| 24 | 18 | 324 | 2 | 4 |
| 25 | 18 | 324 | 2 | 4 |
| 26 | 17 | 289 | 1 | 1 |

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ (ต่อ)

| นักเรียนคนที่ | X_i | X_i^2 | $X_i - C$ | $(X_i - C)^2$ |
|------------------|-------|---------|-----------|---------------|
| 27 | 16 | 256 | 0 | 0 |
| 28 | 15 | 225 | -1 | 1 |
| 29 | 17 | 289 | 1 | 1 |
| 30 | 18 | 324 | 2 | 2 |
| รวม (Σ) | 369 | 4973 | -111 | 911 |

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ

ใช้สูตรของโลเวท (Lovett) หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์จากผลการทดสอบครั้งเดียว

$$\text{สูตร } r_{cc} = 1 - \frac{K \sum X_i - \sum X_i^2}{(K - 1) \sum (X_i - C)^2}$$

จุดตัด ($C = 16$)

$$\text{จะได้ } r_{cc} = 1 - \frac{20(369) - 4973}{(20 - 1)(911)}$$

$$r_{cc} = 1 - 0.1278$$

$$r_{cc} = 0.8722$$

ดังนั้นค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.8722

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
Buriram Rajabhat University

ภาคผนวก ข

ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (1 : 100)

ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง พืชน้ำรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบวัฏจักร 5 E สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (1 : 100)

| ลำดับที่ | คะแนนชุดกิจกรรมการเรียนรู้ | ลำดับที่ | คะแนนทดสอบหลังเรียน |
|----------|----------------------------|----------|---------------------|
| 1 | 75 | 1 | 16 |
| 2 | 74 | 2 | 19 |
| 3 | 75 | 3 | 15 |
| 4 | 76 | 4 | 17 |
| 5 | 78 | 5 | 15 |
| 6 | 67 | 6 | 16 |
| 7 | 74 | 7 | 18 |
| 8 | 73 | 8 | 17 |
| 9 | 74 | 9 | 16 |
| 10 | 73 | 10 | 17 |
| 11 | 74 | 11 | 16 |
| 12 | 70 | 12 | 16 |
| 13 | 73 | 13 | 16 |
| 14 | 76 | 14 | 16 |
| 15 | 80 | 15 | 16 |
| 16 | 80 | 16 | 17 |
| 17 | 77 | 17 | 16 |
| 18 | 76 | 18 | 16 |
| 19 | 75 | 19 | 15 |
| 20 | 75 | 20 | 17 |
| 21 | 77 | 21 | 18 |
| 22 | 75 | 22 | 16 |
| 23 | 78 | 23 | 16 |
| 24 | 78 | 24 | 18 |

ประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้ 1 : 100 (ต่อ)

| ลำดับที่ | คะแนนชุดกิจกรรมการเรียนรู้ | ลำดับที่ | คะแนนทดสอบหลังเรียน |
|---------------|----------------------------|---------------|---------------------|
| 25 | 77 | 25 | 18 |
| 26 | 79 | 26 | 17 |
| 27 | 79 | 27 | 18 |
| 28 | 77 | 28 | 15 |
| 29 | 75 | 29 | 18 |
| 30 | 76 | 30 | 16 |
| รวม | 2266 | รวม | 497 |
| ร้อยละ | 83.93 | ร้อยละ | 82.83 |

$$E_1/E_2 = 83.93/82.83$$