

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์	รายวิชาวิทยาศาสตร์	รหัสวิชา ว 15101
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	ภาคเรียนที่ 1	ปีการศึกษา 2558
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 มหัศจรรย์สิ่งมีชีวิต		เวลา 20 ชั่วโมง
เรื่อง พืชดอก-พืชไม่มีดอก		เวลา 2 ชั่วโมง
สอนวันที่ 22 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2558		

สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต

มาตรฐาน ว 1.2 เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้เทคโนโลยีชีวภาพ ที่มีผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และ จิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด ว 1.2 ป.5/3 จำแนกพืชออกเป็นพืชดอก และพืชไม่มีดอก

มาตรฐาน ว 8.1 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบ ที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ใน ช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม มีความ เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

ตัวชี้วัด

- ว 8.1 ป.5/1 ตั้งคำถามเกี่ยวกับประเด็น หรือเรื่อง หรือสถานการณ์ ที่จะศึกษา ตามที่กำหนดให้และตามความสนใจ
- ว 8.1 ป.5/2 วางแผนการสังเกต เสนอการสำรวจตรวจสอบ หรือศึกษาค้นคว้า และคาดการณ์สิ่งที่จะพบจากการสำรวจตรวจสอบ
- ว 8.1 ป.5/3 เลือกอุปกรณ์ และวิธีการสำรวจตรวจสอบที่ถูกต้องเหมาะสม ให้ได้ผลที่ครอบคลุมและเชื่อถือได้
- ว 8.1 ป.5/4 บันทึกข้อมูลในเชิงปริมาณและคุณภาพ วิเคราะห์ และตรวจสอบผล กับสิ่งที่คาดการณ์ไว้ นำเสนอผลและข้อสรุป
- ว 8.1 ป.5/5 สร้างคำถามใหม่เพื่อการสำรวจตรวจสอบต่อไป
- ว 8.1 ป.5/5 แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ อธิบาย ลงความเห็นและสรุปสิ่งที่ได้ เรียนรู้

7. ว 8.1 ป.5/7 บันทึกลงและอธิบายผลการสำรวจตรวจสอบตามความเป็นจริง มีเหตุผล และมีประจักษ์พยานอ้างอิง

8. ว 8.1 ป.5/8 นำเสนอ จัดแสดงผลงานโดยอธิบายด้วยวาจา และเขียนรายงาน แสดงกระบวนการและผลของงานให้ผู้อื่นเข้าใจ

1. สารสำคัญ

พืชดอก จะสร้างดอกขึ้น ทำหน้าที่ในการสืบพันธุ์ เพื่อให้เกิดเป็นพืชต้นใหม่ ซึ่งส่วนประกอบของพืชชนิดนี้จะมีราก ลำต้น ใบ และดอก พืชไม่มีดอก จะสืบพันธุ์โดยการสร้างสปอร์ ซึ่งสามารถงอกเป็นต้นใหม่ได้ โดยชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบร่วมมือ ชุดที่ 4 เรื่อง พืชดอก-พืชไม่มีดอกเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง และการใช้คำถาม และประเมินตามสภาพจริง เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลายทักษะ เพื่อการหาคำตอบของปัญหาให้ได้มาซึ่งความรู้ ความคิด และความเข้าใจ โดยการนำข้อมูลมาทำให้อยู่ในแบบที่น่าสนใจและเข้าใจง่าย

2. จุดประสงค์การเรียนรู้สู่ตัวชีวิต

2.1 เพื่อให้นักเรียนจำแนกพืชดอกและพืชไม่มีดอกโดยใช้ส่วนประกอบของดอก เป็นเกณฑ์ (K,P)

2.2 เพื่อให้นักเรียนการอธิบายการสืบพันธุ์ของพืชดอกและพืชไม่มีดอก (K, P)

2.3 เพื่อให้นักเรียนใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

3. กิจกรรมการเรียนรู้

	ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมความพร้อม	
--	--------------------------------------	--

3.1 ครูแจกชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้แบบแบบ 4 MAT ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือชุดที่ 4 เรื่อง พืชดอก-พืชไม่มีดอก

3.2 ครูอธิบายชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์

3.3 ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ

3.4 ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน

3.5 ครูนำภาพพืชมาหน้าห้องแล้วให้นักเรียนเล่นเกมสตอบคำถามว่าพืชที่นำมาเป็นพืชที่มีดอก หรือไม่มีดอก

3.6 ครูนำต้นกุหลาบ และต้นผักแว่น มาให้นักเรียนดูและสังเกตอย่างละเอียด แล้วตั้งคำถามเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายคือ

- นักเรียนทราบชื่อพืชที่นำมาหรือไม่
- พืชที่นำมา ขยายพันธุ์โดยวิธีใด

3.7 ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 1 เรื่อง พืชดอก - พืชไม่มีดอก ด้วยตนเอง และครูช่วยอธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น

	ขั้นที่ 4 การสร้างสรรค์ชิ้นงาน	
--	---------------------------------------	--

3.8 ครูจัดกลุ่มนักเรียน กลุ่มละ 5 คน (คละความสามารถ)

3.9 ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมที่ 1 โดยให้แต่ละกลุ่มไปสำรวจพืชในบริเวณต่างๆ กัน จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนชื่อพืชที่สำรวจได้ พร้อมระบุว่า เป็นพืชมีดอก หรือพืชไม่มีดอกแล้วบันทึกผล (ครูสังเกตการณ์ทำงานกลุ่ม)

3.10 ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอผลการสำรวจหน้าชั้น

3.11 ให้แต่ละกลุ่มบันทึกผลการสำรวจดอกไม้กลุ่มของเพื่อนที่ไม่ใช่กลุ่มของตนเองด้วย

3.12 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า พืชชนิดใดบ้างเป็นพืชมีดอก พืชชนิดใดบ้างเป็นพืชไม่มีดอก

	ขั้นที่ 5 ขั้นการประเมินความรู้ความสามารถ	
--	--	--

3.13 ให้นักเรียนทำกิจกรรมที่ 2

3.14 ครูสุ่มนักเรียนจากกลุ่มต่างๆ มานำเสนอ โดยในการนำเสนอให้นักเรียนตั้งคำถาม และเพื่อนในกลุ่มสามารถช่วยกันตอบคำถามได้

3.15 เมื่อนำเสนอครบทุกกลุ่มแล้วครูให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นว่า พืชชนิดใดบ้างสืบพันธุ์โดยใช้เมล็ด พืชชนิดใดบ้างสืบพันธุ์โดยวิธีอื่น

	ชั้นที่ 6 ชั้นสรุปทเรียนและประเมินผลการทำงานกลุ่ม	
--	---	--

3.16 ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมที่ 3

3.17 ครูประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนโดยสังเกตจากการตอบคำถามร่วมกัน ขณะทำกิจกรรมกลุ่ม สังเกตจากการตอบคำถามในชั้นเรียน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่ม ใบบงาน

3.18 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า เราสามารถจำแนกพืชโดยใช้ดอกเป็นเกณฑ์ ได้แก่ พืชมีดอกและพืชไม่มีดอก พร้อมทั้งยกตัวอย่างการสืบพันธุ์ของพืชมีดอกและการขยายพันธุ์ พืชไม่มีดอก

3.19 ให้นักเรียนทำข้อสอบหลังเรียน

4. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

4.1 สื่อการเรียนรู้ (ตัวอย่าง: สื่อฯ มมฐ. หลักสูตรแกนกลางฯ วิทยาศาสตร์ ป.5)

4.2 แบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)

4.3 พืชดอก

4.4 วัสดุและอุปกรณ์ตามใบบงาน

4.5 แหล่งสืบค้นข้อมูล เช่น ผู้รู้ ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต

4.6 แบบทดสอบหลังเรียน (Post-test)

5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

5.1 วิธีวัดและเครื่องมือวัด

เป้าหมายการเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด
พืชดอก จะสร้างดอกขึ้น ทำหน้าที่ในการสืบพันธุ์ เพื่อให้เกิดเป็นพืชต้นใหม่ ซึ่งส่วนประกอบของพืชชนิดนี้จะมีราก ลำต้น ใบ และดอก พืชไม่มีดอก จะสืบพันธุ์โดยการสร้างสปอร์ ซึ่งสามารถงอกเป็นต้นใหม่ได้ โดยชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับ	1. ทดสอบประเมินผลก่อนเรียน 2. ตรวจกิจกรรม 3. การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน 4. ทดสอบประเมินผลหลังเรียน	ชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 4 เรื่อง พืชดอก-พืชไม่มีดอก

เป้าหมายการเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด
<p>เทคนิคการสอนแบบร่วมมือ ชุดที่ 4 เรื่อง พืชดอก-พืชไม่มีดอกเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง และการใช้คำถาม และประเมินตามสภาพจริง เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลายทักษะ เพื่อการหาคำตอบของปัญหาให้ได้มาซึ่งความรู้ ความคิด และความเข้าใจ โดยการนำข้อมูลมาทำให้อยู่ในแบบที่น่าสนใจ และเข้าใจง่าย</p>		
<p>ตัวชี้วัด</p> <p>ว 8.1 ป.6/1 ตั้งคำถามเกี่ยวกับประเด็น หรือเรื่อง หรือสถานการณ์ที่จะศึกษา ตามที่กำหนดให้และตามความสนใจ</p> <p>ว 8.1 ป.6/2 วางแผนการสังเกต เสนอการสำรวจตรวจสอบ หรือศึกษาค้นคว้า และคาดการณ์สิ่งที่พบจากการสำรวจตรวจสอบ</p> <p>ว 8.1 ป.6/3 เลือกอุปกรณ์ และวิธีการสำรวจตรวจสอบที่ถูกต้องเหมาะสม ให้ได้ผลที่ครอบคลุมและเชื่อถือได้</p> <p>ว .8.1 ป.6/4 บันทึกข้อมูลในเชิงปริมาณและคุณภาพ วิเคราะห์ และตรวจสอบผลกับสิ่งที่คาดการณ์ไว้ นำเสนอผลและข้อสรุป</p> <p>ว 8.1 ป.6/5 สร้างคำถามใหม่เพื่อการสำรวจตรวจสอบต่อไป</p>	<p>1. ทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนชุดฝึกทักษะชุดที่ 4 เรื่อง พืชดอก-พืชไม่มีดอกถูกต้องได้</p> <p>1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน</p> <p>2. ตรวจผลงานตามกิจกรรมชุดที่ 1-3 เรื่อง พืชดอก-พืชไม่มีดอก ตอบถูกต้องได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน</p>	<p>1. แบบทดสอบก่อนและหลังเรียนชุดฝึกทักษะชุดที่ 4 เรื่อง พืชดอก-พืชไม่มีดอก</p> <p>2. กิจกรรมที่ 1-3 ชุดที่ 4 เรื่อง พืชดอก-พืชไม่มีดอก</p>

เป้าหมายการเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด
ว 8.1 ป.6/6 แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ อธิบาย ลงความเห็นและสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้		
ว 8.1 ป.6/7 บันทึกและอธิบายผลการสำรวจตรวจสอบตามความเป็นจริง มีเหตุผล และมีประจักษ์พยานอ้างอิง ว 8.1 ป.6/8 นำเสนอ จัดแสดงผลงาน โดยอธิบายด้วยวาจา และเขียน รายงานแสดงกระบวนการและผลของงานให้ผู้อื่นเข้าใจ		
คุณลักษณะ 1. มีความสนใจ ตั้งใจ กระตือรือร้นที่จะเรียน 2. มุ่งมั่นในการทำงาน มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย 3. มีน้ำใจกับเพื่อนร่วมงาน 4. มีความซื่อสัตย์มีน้ำใจกับเพื่อนร่วมงาน	สังเกตการทำกิจกรรม	แบบสังเกตการทำกิจกรรม

5.2 เกณฑ์การวัด

5.2.1 การสังเกตพฤติกรรม

5.2.2.1 มีความสนใจ ตั้งใจ กระตือรือร้นที่จะเรียน

5.2.2.2 มุ่งมั่นในการทำงาน มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

5.2.2.3 มีน้ำใจกับเพื่อนร่วมงาน

5.2.2.4 มีความซื่อสัตย์

5.2.2 การทำกิจกรรมที่ 1-3 ชุดที่ 1 (จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน)

ระดับปรับปรุง ได้ 1-4 คะแนน

ระดับพอใช้ ได้ 5-6 คะแนน

ระดับดี ได้ 7-9 คะแนน

ระดับดีมาก ได้ 10 คะแนน

5.2.3 การทำแบบทดสอบหลังเรียน (จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน)

ระดับปรับปรุง ได้ 1-4 คะแนน

ระดับพอใช้ ได้ 5-7 คะแนน

ระดับดี ได้ 8-10 คะแนน

5.3 เกณฑ์การผ่าน

5.3.2 นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมได้ระดับดี
ได้คะแนน 15 คะแนน ขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์

5.3.3 นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินด้วยการทำกิจกรรมที่ 1-7 ชุดที่ 1
ได้ระดับดี ได้คะแนน 57 คะแนน ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์

5.3.4 นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินด้วยการทำแบบทดสอบหลังเรียน
ชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 4 เรื่องพืชดอก-พืชไม่มีดอก ได้ระดับดี หรือได้คะแนน 7 คะแนน
ขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์

6. กิจกรรมเสนอแนะ/ภาคผนวก

6.1 กิจกรรมเสนอแนะ

6.1.1 นักเรียนทำชุดฝึกบ่อยๆ เพื่อเพิ่มพัฒนาการด้านการเรียนรู้

6.1.2 นักเรียนนำผลงานไปอ่านให้ผู้ปกครองฟังที่บ้านเป็นการบ้าน

6.1.3 แนะนำให้นักเรียนศึกษาอ่านเพิ่มเติมที่ป้ายนิเทศ ป้ายโฆษณา และ
ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต

6.2 ภาคผนวก

6.2.1 แบบสังเกตพฤติกรรม

6.2.2 ตารางบันทึกคะแนนการทำกิจกรรมที่ 1-3 ชุดที่ 1

6.2.3 แบบทดสอบก่อนเรียน

6.2.4 คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน

6.2.5 แบบทดสอบหลังเรียน

6.2.6 คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน

7. บันทึกหลังสอน

.....

.....

.....

.....

.....

7.1 ผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน มีจำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

7.2 ผู้เรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน มีจำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

รายชื่อผู้เรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวณพิชญา แสงมะณี)

ผู้จัดการกรรมการเรียนรู้

ลงชื่อ.....

(นางณัฐริกา ไยปางแก้ว)

ผู้ตรวจแผนการจัดการกิจกรรมเรียนรู้

8. ความคิดเห็นของผู้บริหาร

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวไมตรี สมจันทร์)

ผู้อำนวยการ

วันที่ 27 เดือน มิถุนายน พ.ศ 2558

ชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์โดยการเรียนรู้แบบ 4 MAT
ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ชุดที่ 4 เรื่อง พืชมีดอก-พืชไม่มีดอก



จัดทำโดย นางสาวณพิชญา แสงมะณี

ครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คำนำ

ชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์โดยการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น เพื่อเป็นเครื่องมือวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์โดยการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความร่วมมือ การคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง มหัตศวรรษสิ่งมีชีวิต โรงเรียนเซนต์ยอแซฟสกลนคร ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร โดยชุดฝึกทักษะแบบ 4 MAT ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ แบ่งออกเป็น 10 ชุด ซึ่งนักเรียนจะได้ศึกษา ตามลำดับ ดังนี้

- ชุดที่ 1 เรื่อง ลักษณะทางพันธุกรรมของตนเอง
- ชุดที่ 2 เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของตนเอง
- ชุดที่ 3 เรื่อง ความแปรผันทางพันธุกรรม
- ชุดที่ 4 เรื่อง พืชดอก-พืชไม่มีดอก
- ชุดที่ 5 เรื่อง ส่วนประกอบของพืชดอกและการจำแนกพืชดอก
- ชุดที่ 6 เรื่อง พืชใบเลี้ยงเดี่ยว-พืชใบเลี้ยงคู่
- ชุดที่ 7 เรื่อง การสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์พืชของพืชดอก
- ชุดที่ 8 เรื่อง วิถีจักรชีวิตของพืชดอก
- ชุดที่ 9 เรื่อง การสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์สัตว์
- ชุดที่ 10 เรื่อง ความหลากหลายของสัตว์

ชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์โดยการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น เล่มนี้ จะเกิดประโยชน์ต่อนักเรียน ตลอดจนสามารถส่งผลให้พฤติกรรมความร่วมมือ การคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้รับการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น

นางสาวณพิชญา แสงมะณี

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
คำแนะนำในการใช้ชุดฝึกทักษะการเรียนรู้	1
คำชี้แจงสำหรับครู	2
คำชี้แจงสำหรับนักเรียน	3
ชื่อเรื่อง	4
สาระสำคัญ	4
ผลการเรียนรู้	4
จุดประสงค์การเรียนรู้	4
ขั้นที่ 1 ขั้นการเตรียมความพร้อม	5
แบบทดสอบก่อนเรียน	5
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	8
ขั้นที่ 2 ขั้นนำเสนอบทเรียนและการสอน	9
ใบความรู้ที่ 1	9
ใบความรู้ที่ 2	13
ขั้นที่ 3 ขั้นการเรียนรู้และการทำกิจกรรมกลุ่ม	16
ตัวอย่างที่ 1	16
กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1	17
ขั้นที่ 4 การสร้างสรรค์ชิ้นงาน	19
ตัวอย่างที่ 2	19
กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2	20
ขั้นที่ 5 ขั้นการประเมินความรู้ความสามารถรายบุคคล	22
กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3	22
ขั้นที่ 6 ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานกลุ่ม	23
แบบทดสอบหลังเรียน	23
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	26

สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

**แบบประเมินความเหมาะสมของชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์โดยการเรียนรู้แบบ
4 MAT ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**

คำชี้แจง

1. แบบประเมินความเหมาะสมของชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์โดยการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นแบบประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ

2. โปรดพิจารณาว่างองค์ประกอบ/รายการประเมิน มีความเหมาะสมในระดับใดแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นตามผลการพิจารณาของท่าน โดยระดับความคิดเห็นมีดังต่อไปนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
1. ชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์มีความสอดคล้องกับหลักสูตร						
2. ชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ที่มีความเหมาะสมและความสอดคล้องกับคำแนะนำของนักเรียน						
3. ชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์มีความเหมาะสมและความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง						
4. ชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์น่าสนใจ สวยงาม มีคุณภาพ						
5. ชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์มีความเหมาะสมและความสอดคล้องด้านขนาดตัวอักษรและรูปภาพประกอบ						

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
6. ลำดับขั้นตอนของชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ สอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้						
7. กิจกรรมมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้						
8. กิจกรรมสร้างความสนใจของผู้เรียน						
9. กิจกรรมสอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา						
10. ชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์เป็นไปตามลำดับขั้นตอนจากง่ายไปหายาก						
11. สารการเรียนรู้เหมาะสมกับระดับชั้น						
12. สารการเรียนรู้มีความยากง่ายพอเหมาะ						
13. สารการเรียนรู้น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อนักเรียน						
14. กระบวนการวัดและประเมินผล สอดคล้องกับผล การเรียนรู้ที่คาดหวัง						
15. กระบวนการวัดและประเมิน ประเมินได้ครอบคลุมพฤติกรรมที่ต้องการวัด						

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

คำแนะนำในการใช้ชุดฝึกทักษะการเรียนรู้

1. ชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ชุดนี้เป็นชุดฝึกทักษะชุดที่ 4 เรื่อง พืชดอก-พืชไม่มีดอก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย 1.ขั้นการเตรียมความพร้อม ประกอบด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน ชั้นที่ 2 ขั้นนำเสนอบทเรียนและการสอน ประกอบด้วยใบความรู้ ชั้นที่ 3 ขั้นการเรียนรู้และการทำกิจกรรม กลุ่ม ประกอบด้วยกิจกรรมที่ 1 ชั้นที่ 4 การสร้างสรรค์ชิ้นงาน ประกอบด้วยกิจกรรมที่ 2 ชั้นที่ 5 ขั้นการประเมินความรู้ความสามารถรายบุคคลประกอบด้วยกิจกรรมที่ 3 ชั้นที่ 6 ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานกลุ่มประกอบด้วยแบบทดสอบหลังเรียน
2. เป็นชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ ที่ครูจะให้นักเรียนได้ฝึกทำในขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องนั้นๆ โดยกำหนดให้นักเรียนทำประมาณ 120 นาที ถ้าไม่เสร็จให้ทำเป็นการบ้านหรือนอกชั่วโมง
3. ศึกษาสาระสำคัญ ผลการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้
4. ก่อนให้นักเรียนทำชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน และศึกษาใบความรู้ โดยครูต้องเสนอแนะวิธีการคิดและอธิบายตัวอย่างทุกครั้ง
5. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังทำชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์เสร็จ ใช้เวลาประมาณ 10 นาที
6. หลังจากทำกิจกรรมและแบบทดสอบแล้ว บันทึกคะแนนของแบบทดสอบที่ได้ ลงตาราง บันทึกคะแนนของแต่ละคนและแจ้งให้นักเรียนทราบ
7. เมื่อนักเรียนมีปัญหาในการทำกิจกรรม หรือไม่เข้าใจหรือทำชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ไม่ได้ ครูต้องอธิบายเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลและเป็นครั้งคราว
8. อาจปรับเปลี่ยนเวลาหรือยืดหยุ่นเวลาได้ตามความเหมาะสม



คำชี้แจงสำหรับครู

1. ครูควรศึกษาเนื้อหาและตัวชี้วัดของหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อย่างละเอียดครบถ้วน
2. ศึกษารายละเอียดและองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ทุกครั้ง
3. ศึกษารายละเอียดและองค์ประกอบของชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ทุกครั้ง
4. ครูเป็นผู้นำที่ดีในการเริ่มนำเข้าสู่บทเรียน ด้วยการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ที่สนุกและมีความสุข
5. ครูแนะนำให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาของชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ด้วยตัวเอง
6. ชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ชุดนี้ ครูสามารถไปฝึกกับนักเรียนที่ต้องการซ่อมเสริม ความรู้และต้องการค้นหาความรู้เพิ่มเติมจากชุดฝึกทักษะการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5
7. ชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ชุดนี้ ใช้เวลาในการเรียนรู้ 120 นาที ถ้าหากทำไม่เสร็จ ให้ทำเป็นการบ้านหรือนอกชั่วโมง



คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

1. ศึกษาวิธีการใช้ชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ ไปตามลำดับและปฏิบัติตามคำแนะนำที่ให้ไว้
2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อดูพื้นฐานความรู้
3. ไม่ศึกษาข้ามขั้นตอน ควรทำกิจกรรมจากกิจกรรมแรกไปถึงกิจกรรมสุดท้ายตามลำดับ
4. ไม่เปิดดูเฉลย เพราะเป็นการ ไม่ซื่อสัตย์ต่อตนเอง
5. เมื่อทำชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์เสร็จแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และตรวจสอบจากแบบเฉลยที่ครูเตรียมไว้
6. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ ร้อยละ 80 แสดงว่าผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้



พืชใบเลี้ยงเดี่ยว-พืชใบเลี้ยงคู่

1. สาระสำคัญ

ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับ การจำแนกพืชตามส่วนประกอบของพืชโดยใช้ดอก เป็นเกณฑ์ในการจำแนก โดยศึกษาด้วยการเรียนรู้แบบ 4 MAT และเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง และการใช้คำถาม และประเมินตามสภาพจริง

2. ผลการเรียนรู้

2.1 ความสามารถในการสื่อสาร

2.1.1 การอธิบาย การเขียน การพูดหน้าชั้นเรียน

2.2 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์

2.2.1 การสังเกต การสำรวจ การคิดวิเคราะห์ การสร้างคำอธิบาย การสื่อความหมาย การทำกิจกรรมโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา

2.3.1 การแก้ปัญหาขณะปฏิบัติกิจกรรม

2.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

2.4.1 กระบวนการกลุ่ม

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ทำกิจกรรมและสรุปผลการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการจำแนกพืชโดยใช้ดอกเป็นเกณฑ์ในการจำแนกได้

3.2 นักเรียนสามารถจำแนกพืชโดยใช้ดอกเป็นเกณฑ์ในการจำแนกได้

3.3 เป็นคนช่างสังเกต ช่างคิดช่างสงสัย

3.4 เป็นคนมีรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม ให้ความช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม มีเหตุผล

3.5 ร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และ ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

ชั้นที่ 1 ชั้นการเตรียมความพร้อม

แบบทดสอบก่อนเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รายวิชาวิทยาศาสตร์

เรื่อง พืชดอก-พืชไม่มีดอก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

- คำชี้แจง**
1. ให้นักเรียนกากบาท (X) ทับคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
 2. ข้อสอบมีทั้งหมด 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน
 3. ใช้เวลาในการทำข้อสอบ 15 นาที

1. ข้อใดต่อไปนี้เป็นพืชมีดอกทั้งหมด

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| ก. กลั้วย ข้า สน | ข. ทานตะวัน กุหลาบ เฟิร์น |
| ค. ผักบุ้ง ฟักทอง กระน้ำ | ง. ผักแว่น ผักตบชวา กลั้วยไม้ |

2. (1) พืชดอกมีดอกเป็นอวัยวะในการสืบพันธุ์

- (2) พืชไร้ดอกสามารถออกดอกได้ แต่ไม่ใช้ดอกในการสืบพันธุ์
- (3) พืชใบเลี้ยงเดี่ยวจัดเป็นพืชมีดอก
- (4) พืชไร้ดอกสามารถสืบพันธุ์ได้ทั้งแบบอาศัยเพศและแบบไม่อาศัยเพศ

ข้อความใดกล่าวถูกต้อง

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| ก. (1) – (3) | ข. (1) – (2) – (3) |
| ข. (1) – (2) – (4) | ง. (1) – (2) – (3) – (4) |

3.

(1) มะพร้าว	(2) สน	(3) ปรง
(4) มังคุด	(5) เฟิร์น	(6) เข็ม
(7) บัว	(8) ผักแว่น	

จากข้อความ ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. มีพืชดอก 4 ชนิด และพืชไม่มีดอก 4 ชนิด
- ข. จำแนกพืชได้เป็นพืชดอก และพืชไม่มีดอก
- ค. สน ปรง เฟิร์น ผักแว่น จัดเป็นพืชไม่มีดอก
- ง. กล่าวถูกต้องทั้ง 3 ข้อ

4. พืชดอกใช้ส่วนใดขยายพันธุ์

- | | |
|----------|----------|
| ก. ราก | ข. ลำต้น |
| ค. สปอร์ | ง. เมล็ด |

5. พืชไม่มีดอกใช้ส่วนใดขยายพันธุ์

- | | |
|----------|----------|
| ก. ราก | ข. ลำต้น |
| ค. สปอร์ | ง. เมล็ด |

6. พืชไม่มีดอก จะไม่พบอะไร

- | | |
|--------------------|-------------------|
| ก. ดอก, ผล, เมล็ด | ข. ใบ, ผล, เมล็ด |
| ค. ดอก, ราก, เมล็ด | ง. ดอก, ผล, เมล็ด |

7. ข้อใดต่อไปนี้เป็นพืชไม่มีดอกทั้งหมด

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| ก. พลูต่า มอส สน | ข. ทานตะวัน กุหลาบ เฟิร์น |
| ค. ผักบู่ ผักทอง คื่นช่าย | ง. ผักแว่น ผักตบชวา กลั้วไม้ |

8. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับเฟิร์น

- | |
|--|
| ก. เป็นพืชมีดอก-ใช้เมล็ดในการขยายพันธุ์ |
| ข. เป็นพืชไม่มีดอก-ใช้เมล็ดในการขยายพันธุ์ |
| ค. เป็นพืชมีดอก-ใช้สปอร์ในการขยายพันธุ์ |
| ง. เป็นพืชไม่มีดอก-ใช้สปอร์ในการขยายพันธุ์ |

9. พืชดอกมีลักษณะสำคัญอย่างไร

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------|
| ก. กลีบดอกแบ่งเป็นชุด ชุดละ 4-5 กลีบ | ข. มีดอกใช้ในการสืบพันธุ์ |
| ค. เส้นใบเป็นร่างแห | ง. มีรากฝอย |

10. ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับพืชดอก

- | | |
|----------|--------------|
| ก. เกสร | ข. รังไข่ |
| ค. สปอร์ | ง. ละอองเรณู |

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง พืชดอก-พืชไม่มีดอก

ข้อสอบข้อที่	ข้อที่ถูก	ข้อสอบข้อที่	ข้อที่ถูก
1	ค	6	ก
2	ก	7	ก
3	ง	8	ง
4	ง	9	ข
5	ค	10	ค

เกณฑ์การประเมิน

ระดับปรับปรุง คือ ได้ 1-4

ระดับพอใช้ คือ ได้ 5-7

ระดับดี คือ ได้ 8-10

ได้ 8 คะแนนขึ้นไป หรือร้อยละ 80 ขึ้นไป คือ อยู่ในระดับดี

เป็นยังไงกันบ้างเด็กๆ



ชั้นที่ 2 ชั้นนำเสนอบทเรียนและการสอน

พืชดอก – พืชไม่มีดอก

ลักษณะของพืชมีดอกและพืชไร้ดอก

จากการศึกษาเรื่องพืช นักเรียนทราบมาแล้วว่าพืชบนโลกนี้มีอยู่มากมาย นักวิทยาศาสตร์ จึงได้ใช้เกณฑ์ต่างๆ ในการจัดหมวดหมู่พืช เกณฑ์ที่ใช้ในการจัดหมวดหมู่พืชที่แสดงถึงสายสัมพันธ์ได้ใกล้ชิดที่สุด คือ การจำแนกพืชโดยการสืบพันธุ์ ทำให้สามารถจำแนกพืชได้เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ พืชมีดอก และพืชไม่มีดอกหรือพืชไร้ดอก

1. **พืชมีดอก** คือ พืชที่เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่แล้ว จะออกดอกเพื่อใช้ในการสืบพันธุ์ จัดเป็นพืชกลุ่มใหญ่ เช่น มะลิ กล้วยไม้ ทานตะวัน บัว ผักตบชวา มะม่วง เงาะ มะละกอ กุหลาบ พลูด่าง ชบา พุระหง กล้วยไม้ ฯลฯ



กล้วยไม้



กุหลาบ



มะเขือเทศ

ดอกของพืชจำแนกตามการเกิดได้ 2 ชนิด คือ

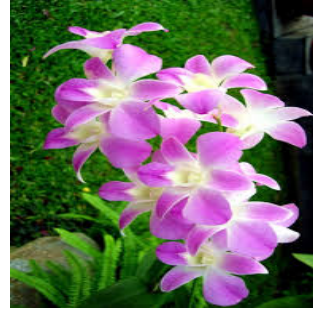
1) ดอกเดี่ยว คือ ดอกที่โผล่ขึ้นมาจากก้านชูดอกเพียงก้านเดียว เช่น กุหลาบ

ดอกบัว

2) ดอกช่อ คือ ดอกหลายๆ ดอก ที่ออกมาจากก้านดอกเดียวกัน เช่น ดอกเข็ม
ดอกกล้วยไม้



ดอกเดี๋ยว

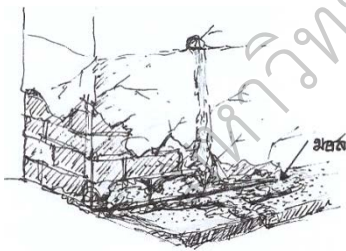


ดอกคู่

การสืบพันธุ์ของพืชมีดอก

พืชมีดอกและพืชไร้ดอก มีวิธีแพร่พันธุ์แตกต่างกัน พืชมีดอกจะอาศัยดอกในการสืบพันธุ์ เรียกว่า การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ และยังสามารถสืบพันธุ์โดยวิธีอื่นที่ไม่ต้องใช้อดอก เรียกว่า การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ ส่วนพืชไร้ดอก จะสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ

2. พืชไม่มีดอก คือ พืชที่ตลอดการดำรงชีวิตไม่สามารถออกดอกได้จึงไม่อาศัยดอกในการสืบพันธุ์ พืชกลุ่มนี้มีจำนวน ไม่มากเท่ากับพืชมีดอก เช่น มอส เฟิร์น สน พรอง ผักกูด ผักแว่น ชายผ้าสีดา กระแตไต่ไม้ เป็นต้น



มอส



สน

เฟิร์น

การสืบพันธุ์ของพืชไม่มีดอก

พืชไร้ดอกหรือพืชชั้นต่ำ เป็นพืชที่มีส่วนประกอบไม่ครบถ้วนเหมือนกับพืชดอกที่สำคัญ คือ พืชไร้ดอกทุกชนิดจะไม่มีดอก จึงไม่สามารถสืบพันธุ์โดยใช้เมล็ดได้ พืชไร้ดอกมีการสืบพันธุ์ โดยไม่ต้องอาศัยเพศ ดังนี้

1) การแบ่งเซลล์ เป็นการสืบพันธุ์ของพืชเซลล์เดียว การสืบพันธุ์แบบนี้จะเกิดขึ้นเมื่อเซลล์มีการเจริญเติบโตเต็มที่ นิวเคลียสที่สองข้างโป่ง ผนังเซลล์ก็จะคอดตามนิวเคลียส

ในที่สุดผนังเซลล์จะคอดเข้ามาพบกัน ทำให้แบ่งเซลล์เดิมเป็น 2 เซลล์ แต่ละเซลล์ก็จะมี นิวเคลียสที่ถูกแบ่งออกเช่นกัน

ถ้าเซลล์มีความสมบูรณ์เจริญเติบโตเต็มที่ ขั้นตอนที่ใช้ในการแบ่งเซลล์จะเหลือเวลาไม่มากนัก เซลล์ใหม่ที่ได้จากการแบ่งทั้ง 2 เซลล์นี้อาจจะเท่ากัน หรือไม่เท่ากันก็ได้ เมื่อทั้ง 2 เซลล์ นี้เจริญเติบโต ก็จะสามารถแบ่งเซลล์ได้ในลักษณะเดียวกันอีก เป็นการเพิ่มจำนวนให้มากขึ้น

พืชไร้ดอกที่สืบพันธุ์โดยการแบ่งเซลล์ ได้แก่ สาหร่าย ตะไคร่น้ำ และแบคทีเรีย

2) การแตกหน่อ คือ การแตกหน่อของพืชไร้ดอก คือ การงอกเซลล์ใหม่ออกมาจากลำต้นเดิมในลักษณะที่พอง หรือปูดออกมาข้างๆ เมื่อเซลล์ใหม่ที่งอกออกมาเจริญเติบโตเต็มที่ ก็จะหลุดออกไป

ยีสต์ ใช้วิธีการสืบพันธุ์โดยการแตกหน่อ เซลล์ที่งอกออกมาใหม่เรียกว่า “หน่อ” เมื่อหน่อหลุดออกไปก็สามารถเจริญเติบโตได้เหมือนเซลล์เดิมที่หลุดออกมา

การแตกหน่อของยีสต์ ไม่เหมือนกับการแตกหน่อของพืชดอกมีขั้นตอนที่ซับซ้อนกว่า และหน่อที่งอกใหม่ของพืชดอกจะต้องออกมาจากส่วนที่เป็นตาของลำต้น

3) การใช้สปอร์ สปอร์เป็นละอองเล็กๆ คล้ายฝุ่นที่พืชไร้ดอกหลายชนิดสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการสืบพันธุ์ สปอร์ของพืชไร้ดอกแต่ละชนิดมีจำนวนมาก เมื่อสปอร์เจริญเติบโตเต็มที่ จะงอกหรือปลิวออกเป็นพืชใหม่ได้

สปอร์ไม่ใช่เมล็ด เพราะสปอร์ไม่ได้เกิดจากการผสมเกสรและลักษณะภายในของสปอร์กับเมล็ดก็แตกต่าง ภายในเมล็ดของพืช มีต้นอ่อนและอาหารที่เลี้ยงต้นอ่อน ส่วนสปอร์เป็นเซลล์ที่สามารถไปงอกได้ทันทีเมื่อ ได้รับอาหาร ความชื้น และอุณหภูมิที่พอเหมาะ ราเห็ด เฟิร์น มอส และสาหร่ายทะเล เฟิร์น สืบพันธุ์โดยใช้สปอร์ พืชที่เราสังเกตสปอร์ ได้ชัดเจน ได้แก่ เฟิร์น ใต้ใบเฟิร์นแต่ละใบจะมีเม็ดสีน้ำตาลปูดออกมาเรียงกันอยู่หลายเม็ด เม็ดสีน้ำตาลนี้เป็นที่เก็บสปอร์ เรียกว่า “อับสปอร์” เมื่ออับสปอร์แก่จะแตกออก สปอร์ที่มีอยู่เป็น จะปลิวไปตามที่ต่างๆ พร้อมทั้งจะงอกใหม่ได้ <https://www.gotoknow.org/posts/246675>

ตัวอย่างพืชไม่มีดอก



กล้วยทอปล่อง



ช้องนางคลี่



หวายทะนอย



มอส



เฟิร์น



ลิเวอร์เวิร์ด

ตารางสรุปลักษณะของพืชดอก-พืชไม่มีดอก

ลักษณะสำคัญ	พืชดอก	พืชไม่มีดอก
ส่วนประกอบ(ดอก)	มี	ไม่มี
การสืบพันธุ์	แบบอาศัยเพศ (ใช้ดอกในการสืบพันธุ์)	ไม่อาศัยเพศ (แบ่งเซลล์ แตกหน่อ สปอร์)
ตัวอย่าง	มะม่วง ขนุน มะขาม	สน ปรัง เฟิร์น ผักกูด ผักแว่น

ขั้นที่ 3 ขั้นการเรียนรู้และการทำกิจกรรมกลุ่ม

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง : สำนวณพืชในโรงเรียน

- วิธีทำ
1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 5 คน
 2. ทำการสำนวนพืชบริเวณโรงเรียนตามสถานที่ที่ได้รับมอบหมาย
 3. นำผลการสำนวนมาบันทึกแล้วนำมาเปรียบเทียบกับกลุ่มอื่น

แบบบันทึกผลกิจกรรมที่ 1 เรื่องสำนวนพืช

กลุ่มที่.....

รายชื่อสมาชิก

1.
2.
3.
4.
5.

วันที่.....

ชื่อพืช	มีดอก	ไม่มีดอก	ชื่อพืช	มีดอก	ไม่มีดอก
1.			11.		
2.			12.		
3.			13.		
4.			14.		
5.			15.		
6.			16.		
7.			17.		
8.			18.		
9.			19.		
10.			20.		

สรุปผลการสำรวจ

พืชมีดอกที่พบในโรงเรียน ได้แก่

.....
.....

พืชไม่มีดอกที่พบในโรงเรียน ได้แก่

.....
.....

พืชที่พบในโรงเรียนส่วนใหญ่ คือ

.....
.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ชั้นที่ 4 การสร้างสรรค์ชิ้นงาน

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2

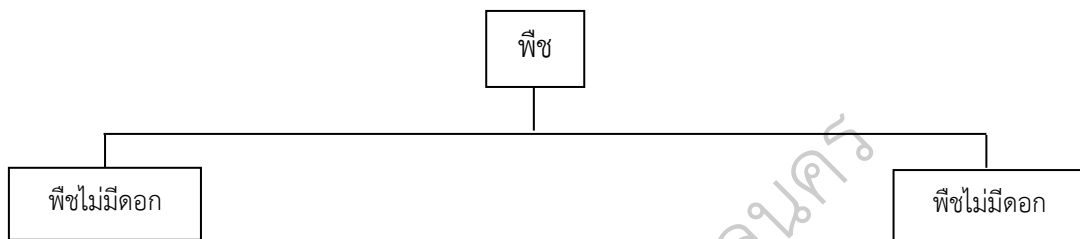
คำสั่ง จากกิจกรรมที่ 1 ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มๆ เดิม จากนั้นสังเกตลักษณะส่วนประกอบต่างๆ ของพืชจากรูปภาพและอธิบายลักษณะที่สังเกตได้

ชื่อพืช/ภาพประกอบ	การสืบพันธุ์
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

ขั้นที่ 5 <u>ขั้นการประเมินความรู้ความสามารถรายบุคคล</u>
--

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3

จงยกตัวอย่างชื่อพืชลงในแผนภูมิให้ถูกต้องอย่างละ 10 ชนิด



มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ชั้นที่ 6 ชั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานกลุ่ม

แบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง พืชมีดอก-พืชไม่มี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

- คำชี้แจง**
1. ให้นักเรียนกากบาท (X) ทับคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
 2. ข้อสอบมีทั้งหมด 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน
 3. ใช้เวลาในการทำข้อสอบ 15 นาที
 1. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

ก. มะลิ, กุหลาบ เป็นพืชไม่มีดอก	ข. ใผ่, มะเขือ เป็นพืชไม่มีดอก
ค. สน, ผักแว่น เป็นพืชไม่มีดอก	ง. กลัวย, ใผ่เป็นพืชไม่มีดอก
 2. “ใช้สปอร์ในการขยายพันธุ์” เป็นลักษณะของพืชในข้อใด

ก. ใผ่	ข. เฟิร์น
ค. ตะไคร้	ง. ถูกทุกข้อ
 3. มะพร้าวกับกุหลาบ เหมือนกันในเรื่องใด
 - ก. เป็นพืชมีดอกเหมือนกัน
 - ข. เป็นพืชไม่มีดอกเหมือนกัน
 - ค. เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวเหมือนกัน
 - ง. เป็นพืชใบเลี้ยงคู่เหมือนกัน
 4. ข้อใดต่อไปนี้เป็นพืชมีดอกทั้งหมด

ก. พริก มะเขือ สน	ข. กลัวย กุหลาบ เฟิร์น
ค. ผักบู่ มะลิ ค่ะน้ำ	ง. ผักแว่น ผักตบชวา กลัวยไม้
 5. (1) พืชดอกมีดอกเป็นอวัยวะในการสืบพันธุ์
 - (2) พืชไร้ดอกสามารถออกดอกได้ แต่ไม่ใช้ดอกในการสืบพันธุ์
 - (3) พืชใบเลี้ยงเดี่ยวจัดเป็นพืชมีดอก

(4) พืชไร้ดอกสามารถสืบพันธุ์ได้ทั้งแบบอาศัยเพศและแบบไม่อาศัยเพศ

ข้อความใดกล่าวถูกต้อง

ก. (1) – (3)

ข. (1) – (2) – (3)

ค. (1) – (2) – (4)

ง. (1) – (2) – (3) – (4)

6.

(1) มะพร้าว (2) สน (3) ปรง

(4) มังคุด (5) เฟิร์น (6) เข็ม

จากข้อความ ข้อใดกล่าวถูกต้อง

ก. มีพืชดอก 4 ชนิด และพืชไม่มีดอก 4 ชนิด

ข. จำแนกพืชได้เป็นพืชดอก และพืชไม่มีดอก

ค. สน ปรง เฟิร์น ผักแว่น จัดเป็นพืชไม่มีดอก

ง. กล่าวถูกต้องทั้ง 3 ข้อ

7. พืชไม่มีดอก จะไม่พบอะไร

ก. ดอก, ผล, เมล็ด

ข. ใบ, ผล, เมล็ด

ค. ดอก, ราก, เมล็ด

ง. ดอก, ใบ, เมล็ด

8. ข้อใดต่อไปนี้เป็นพืชไม่มีดอกทั้งหมด

ก. พลูต่าง มอส สน

ข. ทานตะวัน กุหลาบ เฟิร์น

ค. ผักบู่ ฟักทอง คะน้า

ง. ผักแว่น ผักตบชวา กล้ายไม้

9. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับมอส

ก. เป็นพืชมีดอก-ใช้เมล็ดในการขยายพันธุ์

ข. เป็นพืชไม่มีดอก-ใช้เมล็ดในการขยายพันธุ์

ค. เป็นพืชมีดอก-ใช้สปอร์ในการขยายพันธุ์

ง. เป็นพืชไม่มีดอก-ใช้สปอร์ในการขยายพันธุ์

10. จากข้อความ ข้อใดจำแนกพืชทั้ง 3 ชนิดได้ถูกต้อง

ก. ต้นถั่วเขียว – พืชมีดอก ปรง, สน – พืชไม่มีดอก

ข. ต้นถั่วเขียว – พืชไม่มีดอก ปรง, สน – พืชมีดอก

ค. ต้นถั่วเขียว – พืชมีดอก ปรง, สน – พืชมีดอก

ง. ต้นถั่วเขียว – พืชไม่มีดอก ปรง, สน – พืชไม่มีดอก

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง พืชดอก-พืชไม่มีดอก

ข้อสอบข้อที่	ข้อที่ถูก	ข้อสอบข้อที่	ข้อที่ถูก
1	ค	6	ง
2	ข	7	ก
3	ก	8	ก
4	ค	9	ง
5	ก	10	ก

เกณฑ์การประเมิน

ระดับปรับปรุง คือ ได้ 1-4

ระดับพอใช้ คือ ได้ 5-7

ระดับดี คือ ได้ 8-10

ได้ 8 คะแนนขึ้นไป หรือร้อยละ 80 ขึ้นไป คือ อยู่ในระดับดี

เอกสารอ้างอิง

- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้พัฒนาการคิดวิเคราะห์ เสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีงาม
 กลุ่มสาระการเรียนรู้
 _____ . หนังสือเรียนรัฐวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ บริษัท
 พัฒนาคุณภาพวิชาการ
 _____ . (พว.) จำกัด, 2557. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี,
 กระทรวงศึกษาธิการ. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้
 _____ . พื้นฐานวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.
 กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ บริษัท พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด, 2557.
 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, กระทรวงศึกษาธิการ. หนังสือเรียนสาระ
 การเรียนรู้
 _____ . หนังสือเรียนพื้นฐานวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษา
 ปีที่ 5. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว, 2555.

สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินพฤติกรรมความร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
เรื่อง มหัศจรรย์สิ่งมีชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

คำชี้แจง

1. ตัวแปรที่ศึกษาและข้อคำถามนี้เป็นชุดฝึกทักษะแบบ 4 MAT ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง “การพัฒนาพฤติกรรมความร่วมมือ การคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้ชุดฝึกทักษะแบบ 4 MAT ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5”

2. แบบประเมินพฤติกรรมความร่วมมือ ประกอบด้วยสถานการณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 30 ข้อ

3. ขอความกรุณาท่านผู้เชี่ยวชาญได้โปรดพิจารณาประเมินความตรง (Validity) ของเนื้อหาในข้อคำถามดังกล่าวว่ามีความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้หรือไม่แล้วเขียนผลการพิจารณาของท่านโดยใช้เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง “ความสอดคล้อง” ตามความคิดเห็นของท่านดังนี้

+1 ถ้าท่านแน่ใจว่าประเด็นคำถามและข้อคำถามสอดคล้องกับสิ่งที่ศึกษาที่ระบุไว้จริง

0 ถ้าท่านไม่แน่ใจประเด็นคำถามและข้อคำถามสอดคล้องกับสิ่งที่ศึกษาที่ระบุไว้จริง

-1 ถ้าท่านแน่ใจว่าประเด็นคำถามและข้อคำถามไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ศึกษาที่ระบุไว้จริง

4. หากท่านมีข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โปรดระบุลงในช่อง “ข้อเสนอแนะ” ที่กำหนดไว้ เพื่อให้ผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมต่อไป ผลการวิเคราะห์และพิจารณาของท่านผู้เชี่ยวชาญจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการปรับปรุงและพัฒนาเครื่องมือ เพื่อการวิจัยครั้งนี้ และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นางสาวณพิชญา แสงมะณี

นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

แบบประเมินพฤติกรรมความร่วมมือ

คำชี้แจง

1. แบบสังเกตพฤติกรรมความร่วมมือในการทำงานกลุ่มฉบับนี้ เป็นสถานการณ์สมมติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งอาจเกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของนักเรียน รวมทั้งหมด 30 ข้อ
2. ให้นักเรียนอ่านแล้วคิดว่านักเรียนเป็นบุคคลในสถานการณ์นั้น ถ้านักเรียนตัดสินใจอย่างไร ให้เลือกคำตอบที่คิดว่าจะปฏิบัติมากที่สุด แม้สถานการณ์เหล่านั้นอาจไม่เคยเกิดขึ้นกับนักเรียนเลยก็ตาม
3. ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหนึ่งที่นักเรียนเลือกดังตัวอย่างการตอบดังนี้

ตัวอย่าง

ข้อ	สถานการณ์	ทุกครั้ง	เกือบทุกครั้ง	บางครั้งแต่ไม่บ่อย	นานๆ ครั้ง	ไม่ปฏิบัติเลย
0	นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/4 ไปนั่งเล่นบริเวณใต้ต้นไม้ในเวลาพักกลางวัน แต่เมื่อไปถึงปรากฏว่ามีเศษขยะเกลื่อนกลาดไปหมด “ญญาจิงแสดงความคิดเห็นว่า เรามาช่วยกันเก็บขยะก่อนดีมัย” ถ้านักเรียนเป็นญญา นักเรียนจะกระทำเช่นเดียวกับญญาเพียงใด		✓			

เกณฑ์การพิจารณา

ทุกครั้ง หมายถึง พฤติกรรมนั้นตรงกับพฤติกรรมที่นักเรียนคิดจะปฏิบัติเป็นประจำ

เกือบทุกครั้ง หมายถึง พฤติกรรมนั้นตรงกับพฤติกรรมที่นักเรียนคิดจะปฏิบัติเกือบ

ทุกครั้ง

บางครั้งแต่ไม่บ่อย หมายถึง พฤติกรรมนั้นตรงกับพฤติกรรมที่นักเรียนคิดจะปฏิบัติเป็น

บางครั้งและไม่ปฏิบัติเท่าๆ กัน

นานๆ ครั้ง หมายถึง พฤติกรรมนั้นตรงกับพฤติกรรมที่นักเรียนคิดจะปฏิบัตินานๆ

ครั้ง

ไม่ปฏิบัติเลย หมายถึง พฤติกรรมนั้นตรงกับพฤติกรรมที่นักเรียนไม่คิดที่จะปฏิบัติเลย

ทุกครั้ง	ให้คะแนน 5 คะแนน
เกือบทุกครั้ง	ให้คะแนน 4 คะแนน
บางครั้งแต่ไม่บ่อย	ให้คะแนน 3 คะแนน
นานๆ ครั้ง	ให้คะแนน 2 คะแนน
ไม่ปฏิบัติเลย	ให้คะแนน 1 คะแนน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ข้อที่	ตัวอย่างสถานการณ์	ทุกครั้ง	เกือบทุกครั้ง	บางครั้งแต่ไม่บ่อย	นานๆครั้ง	ไม่ปฏิบัติเลย	คะแนน พิจารณา ความสอดคล้อง		
							+1	0	-1
30.	ฝึกหัดถามหาการเพื่อทำไปทำโครงการ ไอน้ำมองเห็นการวางอยู่อีกด้านหนึ่ง เธอจึง หยิบและส่งให้ฝึกหัด นักเรียนจะกระทำ เช่นเดียวกับไอน้ำเพียงใด								

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

แบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
เรื่อง มหัศจรรย์สิ่งมีชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

คำชี้แจง

1. ตัวแปรที่ศึกษาและข้อคำถามนี้เป็นชุดฝึกทักษะแบบ 4 MAT ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง “การพัฒนาพฤติกรรมความร่วมมือ การคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้ชุดฝึกทักษะแบบ 4 MAT ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5”

2. แบบทดสอบความสามารถทางการคิดวิเคราะห์นี้มีจำนวน 40 ข้อ

3. ขอความกรุณาท่านผู้เชี่ยวชาญได้โปรดพิจารณาประเมินความตรง (Validity) ของเนื้อหาในข้อคำถามดังกล่าวว่ามีความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้หรือไม่แล้วเขียนผลการพิจารณาของท่านโดยใช้เครื่องหมาย \checkmark ลงในช่องว่าง “ความสอดคล้อง” ตามความคิดเห็นของท่านดังนี้

+1 ถ้าท่านแน่ใจว่าประเด็นคำถามและข้อคำถามสอดคล้องกับสิ่งที่ศึกษาที่ระบุไว้จริง

0 ถ้าท่านไม่แน่ใจประเด็นคำถามและข้อคำถามสอดคล้องกับสิ่งที่ศึกษาที่ระบุไว้จริง

-1 ถ้าท่านแน่ใจว่าประเด็นคำถามและข้อคำถามไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ศึกษาที่ระบุไว้จริง

4. หากท่านมีข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โปรดระบุลงในช่อง “ข้อเสนอแนะ” ที่กำหนดไว้ เพื่อให้ผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมต่อไป ผลการวิเคราะห์และพิจารณาของท่านผู้เชี่ยวชาญจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการปรับปรุงและพัฒนาเครื่องมือ เพื่อการวิจัยครั้งนี้ และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นางสาวณพิชญา แสงมะณี

นักศึกษาลัทธิปริญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แบบประเมินความตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดวิเคราะห์
เรื่อง มหัศจรรย์สิ่งมีชีวิต รายวิชาวิทยาศาสตร์ ว 15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ข้อ	ข้อความถาม	ความสามารถทางการคิด วิเคราะห์ หลักการ ความสำคัญ ความสัมพันธ์	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
1.	ข้อใดกล่าวถูกต้อง ก. การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมพบเฉพาะคนเท่านั้น ข. การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมพบเฉพาะพืชเท่านั้น ค. การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมพบเฉพาะสัตว์เท่านั้น <input checked="" type="radio"/> ง. การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมพบทั้งคนพืชและสัตว์	วิเคราะห์หลักการ			
2.	ข้อใดแตกต่างจากพวก ก. ผมหยักศก ข. มีลั๊กยิ้ม <input checked="" type="radio"/> ค. มีขาแป้ ง. นัยน์ตาสีฟ้า	วิเคราะห์ความสัมพันธ์			
3.	พ่อผมหยักศก แม่ผมเหยียดตรง ลูกออกมามีลักษณะอย่างไร <input checked="" type="radio"/> ก. ผมหยักศก ข. ผมเหยียดตรง ค. ผมเหยียดค่อนข้างตรง ง. ผมเหยียดค่อนข้างหยักศก	วิเคราะห์ความสัมพันธ์			
4.	หน่วยพันธุกรรมที่ใช้ถ่ายทอดลักษณะต่างๆ อยู่ใน ส่วนใด ก. เม็ดเลือด <input checked="" type="radio"/> ข. ยีน ค. ต่อมเหงื่อ ง. เซลล์ร่างกาย	วิเคราะห์หลักการ			

ข้อ	ข้อความถาม	ความสามารถทางการคิด วิเคราะห์ หลักการ ความสำคัญ ความสัมพันธ์	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
5.	นักวิทยาศาสตร์คนใดได้ชื่อว่าเป็นบิดาแห่งวิชาพันธุศาสตร์ ก. นิวตัน ข. วัตสัน ค. กาลิเลโอ ง. เมินเดล	วิเคราะห์หลักการ			
	จากแผนภาพ ใช้ตอบคำถามข้อ 6-8 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>การผสมพันธุ์ดอกกุหลาบสีแดงกับดอกกุหลาบสีขาว ได้ผลดังนี้</p> <p>รุ่นพ่อแม่ แดง × ขาว</p> <p>รุ่นลูก แดง × A</p> </div>				
6	A จะได้กุหลาบสีใด ก. สีขาว ข. สีแดง ค. สีชมพู ง. สีแดงและสีขาว	วิเคราะห์ความสัมพันธ์			
7.	B จะได้กุหลาบสีใด ก. สีขาว ข. สีแดง ค. สีชมพู ง. สีแดงและสีขาว	วิเคราะห์ความสัมพันธ์			

ข้อ	ข้อความถาม	ความสามารถทางการคิด วิเคราะห์ หลักการ ความสำคัญ ความสัมพันธ์	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
8.	การผสมพันธุ์ดอกกุหลาบตามแผนภาพมีลักษณะด้อย เป็นอย่างไร ก. ดอกกุหลาบสีเข้มกว่าเดิม ข. ดอกกุหลาบสีอ่อนกว่าเดิม ค. ดอกกุหลาบสีแดง <input checked="" type="radio"/> ง. ดอกกุหลาบสีขาว	วิเคราะห์ความสำคัญ			
9	สิ่งใดที่ทำให้คนแต่ละคนมีลักษณะที่แตกต่างกัน ก. ขณะตั้งครรภ์เมื่อแม่ดูรูปใครบ่อยๆ ลูกจะมี ลักษณะเหมือนคนนั้น ข. ความใกล้ชิดกับผู้ที่เลี้ยงดู ทำให้มีลักษณะ เหมือนกับผู้เลี้ยงดู <input checked="" type="radio"/> ค. ลักษณะทางพันธุกรรมที่ได้รับการถ่ายทอด จากพ่อแม่ ง. เป็นไปได้ทั้ง 3 ข้อที่กล่าวมา	วิเคราะห์ความสำคัญ			
10	ถ้าพ่อถนัดมือซ้าย ใครมีโอกาสถนัดมือซ้ายได้เหมือน พ่อ ก. แม่ ข. น้ำ ค. ตา <input checked="" type="radio"/> ง. ลูก	วิเคราะห์ความสำคัญ			
11	ลักษณะใดเป็นการถ่ายทอดทางพันธุกรรมในสัตว์ ก. เจ้าโด้งชอบกินนอนเหมือนแม่ <input checked="" type="radio"/> ข. เจ้าแต้มขนหยิกเหมือนพ่อ ค. เจ้าเหมียววิ่งเร็วเหมือนแม่ ง. เจ้าดุ๊กดิ๊กเห่าเสียงดัง	วิเคราะห์ความสัมพันธ์			

ข้อ	ข้อความถาม	ความสามารถทางการคิด วิเคราะห์ หลักการ ความสำคัญ ความสัมพันธ์	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
12	ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับดอกของพืช ก. ก้านชูอับละอองเรณูมีเยี่ยงเหนียว ข. ละอองเรณูอยู่ในรังไข่ ค. เซลล์สืบพันธุ์เพศผู้มีอันเดียว ง. เซลล์ไข่คือเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย	วิเคราะห์หลักการ			
13	ดอกที่มีเกสรเพศเมียและเกสรเพศผู้อยู่ในดอก เดียวกัน จัดเป็นดอกประเภทใด ก. ไม่สมบูรณ์เพศ ข. สมบูรณ์เพศ ค. ไม่ครบส่วน ง. ครบส่วน	วิเคราะห์หลักการ			
14	ข้อใดเป็นข้อดีของการขยายพันธุ์พืชโดยใช้ส่วนต่างๆ ของพืช ก. ต้นพืชแข็งแรง ข. กล้วยพันธุ์ได้ง่าย ค. ประหยัดค่าใช้จ่าย ง. ให้ผลตรงตามพันธุ์	วิเคราะห์ความสำคัญ			
15	การที่วัฏจักรชีวิตของพืชสามารถดำเนินต่อไปเรื่อยๆ ทำให้เกิดผลต่อพืชอย่างไร ก. ไม่สูญพันธุ์ ข. ไม่กลายพันธุ์ ค. ไม่ตาย ง. เจริญเติบโตดี	วิเคราะห์ความสำคัญ			
16	ส่วนใดของพืชไม่ได้เจริญมาจากดอกที่ได้รับการ ผสมพันธุ์ ก. ผลฝรั่ง ข. ฝักถั่ว ค. ฝักมะขาม ง. หัวมันเทศ	วิเคราะห์ความสำคัญ			

ข้อ	ข้อความถาม	ความสามารถทางการคิด วิเคราะห์ หลักการ ความสำคัญ ความสัมพันธ์	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
17	ข้อใดแสดงวัฏจักรชีวิตของต้นถั่วฝักยาวได้ถูกต้อง <input type="radio"/> ก. ต้นถั่วฝักยาว → ดอก → ผล → เมล็ด แก่ → ต้นถั่วฝักยาว <input type="radio"/> ข. ต้นถั่วฝักยาว → ผล → เมล็ดแก่ → ดอก → ต้นถั่วฝักยาว <input type="radio"/> ค. ต้นถั่วฝักยาว → เมล็ดแก่ → ดอก → ผล → ต้นถั่วฝักยาว <input type="radio"/> ง. ต้นถั่วฝักยาว → ผล → ดอก → เมล็ด แก่ → ต้นถั่วฝักยาว	วิเคราะห์ความสัมพันธ์			
18	ต้นข้าวมีวัฏจักรชีวิตยาวนานประมาณ 5 เดือน แสดง ว่าภายใน 1 ปี ชาวนาจะทำนา และเก็บเกี่ยวผลผลิต ได้กี่ครั้ง <input type="radio"/> ก. 1 ครั้ง <input checked="" type="radio"/> ข. 2 ครั้ง <input type="radio"/> ค. 3 ครั้ง <input type="radio"/> ง. 4 ครั้ง	วิเคราะห์ความสัมพันธ์			
19	การที่วัฏจักรชีวิตของพืชสามารถดำเนินต่อไปได้ เรื่อยๆ ทำให้เกิดผลดีต่อพืชอย่างไร <input type="radio"/> ก. ไม่ตาย <input checked="" type="radio"/> ข. ไม่สูญพันธุ์ <input type="radio"/> ค. ไม่กลายเป็นพันธุ์ <input type="radio"/> ง. เจริญเติบโตได้ดี	วิเคราะห์ความสัมพันธ์			
20	การใช้กิ่งของพืชพันธุ์ดีมาทาบกับกิ่งของต้นตอพันธุ์ พื้นเมือง เป็นการขยายพันธุ์ด้วยวิธีใด <input type="radio"/> ก. ปักชำ <input type="radio"/> ข. ตัดตา <input type="radio"/> ค. ตอนกิ่ง <input checked="" type="radio"/> ง. ทาบกิ่ง	วิเคราะห์หลักการ			

ข้อ	ข้อความถาม	ความสามารถทางการคิด วิเคราะห์ หลักการ ความสำคัญ ความสัมพันธ์	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
21	พืชดอกมีลักษณะสำคัญอย่างไร ก. กลีบดอกแบ่งเป็นชุด ชุดละ 4-5 กลีบ <input checked="" type="radio"/> ข. มีดอกใช้ในการสืบพันธุ์ ค. เส้นใบเป็นร่างแห ง. มีรากฝอย	วิเคราะห์ความสำคัญ			
22	เราจัดตะไคร้เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว เพราะอะไร ก. ลำต้นเป็นข้อปล้อง ข. มีดอกที่ใช้สืบพันธุ์ ค. เส้นใบเป็นร่างแห <input checked="" type="radio"/> ง. มีรากฝอย	วิเคราะห์ความสำคัญ			
23	ข้าวโพด จัดเป็นพืชประเภทใด และมีรากลักษณะใด ก. ใบเลี้ยงเดี่ยว ไม่มีระบบรากแก้ว <input checked="" type="radio"/> ข. ใบเลี้ยงเดี่ยว มีระบบรากแก้ว ค. ใบเลี้ยงคู่ ไม่มีระบบรากแก้ว ง. ใบเลี้ยงคู่ มีระบบรากแก้ว	วิเคราะห์ความสัมพันธ์			
24	ข้อใดไม่ใช่ลักษณะภายนอกที่ใช้ในการจำแนกพืช ก. ใบ ข. ราก ค. ลำต้น <input checked="" type="radio"/> ง. ท่อลำเลียง	วิเคราะห์ความสำคัญ			
25	ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับพืชดอก ก. เกสร ข. รังไข่ <input checked="" type="radio"/> ค. สปอร์ ง. ละอองเรณู	วิเคราะห์หลักการ			

ข้อ	ข้อความ	ความสามารถทางการคิด วิเคราะห์ หลักการ ความสำคัญ ความสัมพันธ์	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
26	สัตว์ชนิดหนึ่งมีสี่ขา มีการปฏิสนธิภายในร่างกาย และออกลูกเป็นตัว อยากรทราบว่าสัตว์ชนิดนี้น่าจะเป็นสัตว์ในข้อใด ก. คางคก/งูโคร่ง ข. <input checked="" type="radio"/> สุนัข/กระต่าย ค. เต่า/ตะพาบ ง. จระเข้/ตะกวด	วิเคราะห์ความสัมพันธ์			
27	ข้อใดแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสัตว์และการผสมพันธุ์ได้ถูกต้อง ก. ปลาสด:ปฏิสนธิภายนอกในร่างกาย ข. ปลากัด:ปฏิสนธิภายในร่างกาย ค. <input checked="" type="radio"/> ห่าน:ออกลูกเป็นไข่มีเปลือกแข็งหุ้ม ง. เต่า:ออกลูกเป็นตัว	วิเคราะห์ความสัมพันธ์			
28	สัตว์เพศเมียชนิดใดมีการปฏิสนธิภายในและการเจริญเติบโตเป็นตัวอ่อนภายนอกตัวแม่ ก. ม้าลาย ข. จิ้งจอก ค. ปลาหางนกยูง ง. <input checked="" type="radio"/> นกกระจอก	วิเคราะห์ความสัมพันธ์			
29	การสืบพันธุ์ของสัตว์ชนิดใดไม่ต้องมีการผสมกันเองของเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย ก. <input checked="" type="radio"/> ไส้เดือนดิน ข. กิ้งกือ ค. จิ้งจก ง. งู	วิเคราะห์หลักการ			

ข้อ	ข้อความ	ความสามารถทางการ คิดวิเคราะห์ หลักการ ความสำคัญ ความสัมพันธ์	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
30	สัตว์ในข้อใดเมื่อฟักออกจากไข่จะมีลักษณะรูปร่างเหมือนพ่อแม่ ก. คางคก ข. ตัวง <input checked="" type="radio"/> ค. แมลงสาบ ง. ผีเสื้อ	วิเคราะห์หลักการ			
31	การผสมกันของละอองเรณูกับเซลล์ไข่ของพืชเปรียบได้กับขั้นตอนใดของสัตว์ ก. การสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้ ข. การสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย <input checked="" type="radio"/> ค. อสุจิเข้าผสมกับไข่ ง. สัตว์เพศเมียตั้งท้องจนครบกำหนดเวลาคลอด	วิเคราะห์ความสัมพันธ์			
32	ข้อใดไม่ใช่วิธีการขยายพันธุ์สัตว์ ก. การผสมเทียม <input checked="" type="radio"/> ข. การคัดแยกพันธุ์ ค. การถ่ายฝากตัวอ่อน ง. การให้ผสมพันธุ์ตามธรรมชาติ	วิเคราะห์หลักการ			
33	เหตุใดจึงต้องมีการขยายพันธุ์สัตว์ <input checked="" type="radio"/> ก. เพื่อเพิ่มจำนวน ข. เพื่อให้เกิดสายพันธุ์ใหม่ ค. เพื่อให้สัตว์มีรูปร่างเปลี่ยนไป ง. เพื่อให้สัตว์มี 2 เพศในตัวเดียวกัน	วิเคราะห์ความสำคัญ			
34	พฤติกรรมของสัตว์ในข้อใดไม่เป็นการตอบสนองต่ออุณหภูมิ ก. กบหลบอยู่ในที่อยู่อาศัยโดยไม่กินอาหาร ข. นกสร้างขนหนาเพื่อให้ร่างกายอบอุ่น ค. นกอพยพหาที่อยู่ใหม่ในฤดูหนาว <input checked="" type="radio"/> ง. นกยูงรำแพนหางอย่างสวยงาม	วิเคราะห์ความสำคัญ			

ข้อ	ข้อความคำถาม	ความสามารถทางการ คิดวิเคราะห์ หลักการ ความสำคัญ ความสัมพันธ์	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
35	สัตว์บางชนิดมีสีสันทัดตาเพื่ออะไร ก. เรียกคู่ ข. เพื่อหาอาหาร ค. <input checked="" type="radio"/> เตือนภัยศัตรู ง. ปรับตัวให้เข้ากับอุณหภูมิ	วิเคราะห์ความสำคัญ			
36	ข้อใดไม่เป็นการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อ จุดประสงค์ในการเตือนภัย ก. การชูกำมของปู ข. การแผ่แม่เบี้ยของงูเห่า ค. <input checked="" type="radio"/> การพองถุงลมไตคอกของกบ ง. การโก่งตัว ทำขนฟู และส่งเสียงขู่ของแมว	วิเคราะห์ความสัมพันธ์			
37	เพราะเหตุใดไส้เดือนจึงตอบสนองต่อแสงโดยการ หนีแสง ก. เพราะแสงทำอันตรายต่อตาของไส้เดือน ข. <input checked="" type="radio"/> เพราะไส้เดือนอาศัยอยู่ในที่ชื้นจึงต้องการ อุณหภูมิที่เหมาะสม ค. เพราะแสงทำลายแหล่งอาหารของไส้เดือน ง. เพราะส่งมีผลต่อการสืบพันธุ์ของไส้เดือน	วิเคราะห์ความสัมพันธ์			
38	สัตว์ชนิดใด จัดอยู่ในจำพวกเดียวกับหมึกทะเล ก. ฟองน้ำ ข. ดาวทะเล ค. <input checked="" type="radio"/> หอยวงข้าง ง. หนอนตัวกลม	วิเคราะห์หลักการ			

ข้อ	ข้อความ	ความสามารถทางการคิด วิเคราะห์ หลักการ ความสำคัญ ความสัมพันธ์	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
39	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังชนิดใด ที่คัดเลือกคนและสัตว์ เป็นอาหาร ก. กิ้งกือ ข. ปะการัง ค. ดาวทะเล ง. พยาธิใบไม้	วิเคราะห์หลักการ			
40	ลักษณะที่ปรากฏเห็นชัดเจนของสัตว์เลี้ยงลูกด้วย น้ำนม ที่แตกต่างจากสัตว์ประเภทอื่น คืออะไร ก. มีรูหู ข. มีใบหู ค. มีหนังตา ง. มีขนตามตัว	วิเคราะห์ความสำคัญ			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)
ตำแหน่ง.....

สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง มหัศจรรย์สิ่งมีชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

คำชี้แจง

1. ตัวแปรที่ศึกษาและข้อคำถามนี้เป็นแบบประเมินความตรงเชิงเนื้อหาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาพฤติกรรมการร่วมมือ การคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้ชุดฝึกทักษะแบบ 4 MAT ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5”

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนี้มีจำนวน 60 ข้อ

3. ขอความกรุณาท่านผู้เชี่ยวชาญได้โปรดพิจารณาประเมินความตรง (Validity) ของเนื้อหาในข้อคำถามดังกล่าวว่ามีความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้หรือไม่แล้วเขียนผลการพิจารณาของท่านโดยใช้เครื่องหมาย \checkmark ลงในช่องว่าง “ความสอดคล้อง” ตามความคิดเห็นของท่านดังนี้

+1 ถ้าท่านแน่ใจว่าประเด็นคำถามและข้อคำถามสอดคล้องกับสิ่งที่ศึกษาที่ระบุไว้จริง

0 ถ้าท่านไม่แน่ใจประเด็นคำถามและข้อคำถามสอดคล้องกับสิ่งที่ศึกษาที่ระบุไว้จริง

-1 ถ้าท่านแน่ใจว่าประเด็นคำถามและข้อคำถามไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ศึกษาที่ระบุไว้จริง

4. หากท่านมีข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โปรดระบุลงในช่อง “ข้อเสนอแนะ” ที่กำหนดไว้ เพื่อให้ผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมต่อไป ผลการวิเคราะห์และพิจารณาของท่านผู้เชี่ยวชาญจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการปรับปรุงและพัฒนาเครื่องมือ เพื่อการวิจัยครั้งนี้ และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นางสาวณพิชญา แสงมะณี

นักศึกษาหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แบบประเมินความตรงเชิงเนื้อหา แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่อง มหัศจรรย์สิ่งมีชีวิต รายวิชาวิทยาศาสตร์ ว 15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ข้อ	ข้อความถาม	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
1.	<p>ตัวเรามีลักษณะเหมือนพ่อแม่ เนื่องจากอะไร</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก. ลักษณะทางพันธุกรรมที่ถ่ายทอดมาจากพ่อและแม่</p> <p>ข. ความเอาใจใส่ของพ่อแม่อย่างใกล้ชิดทำให้มีลักษณะเหมือนพ่อและแม่</p> <p>ค. การเลี้ยงดูของพ่อและแม่หลังคลอดทำให้ลูกมีลักษณะคล้ายพ่อและแม่</p> <p>ง. การดูแลของพ่อขณะแม่ตั้งครรภ์และความผูกพันของแม่กับลูกเมื่ออยู่ในครรภ์</p>	ความรู้, ความจำ			
2.	<p>การสืบทอดลักษณะของพ่อแม่ไปยังลูกหลานเรียกว่าอะไร</p> <p>ก. สายพันธุ์</p> <p>ข. ขยายพันธุ์</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค. พันธุกรรม</p> <p>ง. สืบเผ่าพันธุ์</p>	ความรู้, ความจำ			
3.	<p>ตัวเราได้รับการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมมาจากใคร</p> <p>ก. ปู่ ย่า</p> <p>ข. ลุง ป้า</p> <p>ค. ตา ยาย</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง. พ่อ แม่</p>	ความรู้, ความจำ			

ข้อ	ข้อความถาม	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
4.	พ่อ แม่ ของเรามีลักษณะคล้ายบุคคลใด ก. ปู่ ย่า ข. ตา ยาย ค. ลุง ป้า น้ำ ออ <input checked="" type="radio"/> ง. ปู่ ย่า ตา ยาย	ความเข้าใจ			
5.	ถ้าพ่อผมเหยียดตรงสีอ่อน แม่มีเส้นผมหยิก สีดำ ลูกที่เกิดมาจะมีเส้นผมแบบใด ก. ผมหยิกสีดำ ข. ผมหยิกสีอ่อน ค. ผมเหยียดตรงสีดำ <input checked="" type="radio"/> ง. ถูกทุกข้อ	ความเข้าใจ			
6.	ลักษณะต่อไปนี้ถ่ายทอดจากแม่สู่ลูกได้ ยกเว้น อะไร ก. หมูเลือด การทอลิ้น ข. การกระตักนิ้วหัวแม่มือ มีลักยิ้ม <input checked="" type="radio"/> ค. ลักษณะอ้วนผอม ลักษณะการมี สะดือจุ่น ง. ลักษณะของหนังตา ลักษณะการเวียน ขวัญ บนศีรษะ	ความเข้าใจ			

ข้อ	ข้อความถาม	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง																																					
			+1	0	-1																																			
	<p>จากตารางใช้ตอบคำถามข้อ 7-8</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>คนในครอบครัว ลักษณะ</th> <th>พ่อ</th> <th>แม่</th> <th>พี่</th> <th>ตัวฉัน</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ตาสีน้ำตาล</td> <td>✓</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>ผมตรง</td> <td>-</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ผมหยิก</td> <td>✓</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>มีลักยิ้ม</td> <td>-</td> <td>✓</td> <td>-</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>ตาสองชั้น</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>ห่อลิ้นได้</td> <td>-</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	คนในครอบครัว ลักษณะ	พ่อ	แม่	พี่	ตัวฉัน	ตาสีน้ำตาล	✓	-	-	✓	ผมตรง	-	✓	✓	-	ผมหยิก	✓	-	-	✓	มีลักยิ้ม	-	✓	-	✓	ตาสองชั้น	✓	✓	✓	✓	ห่อลิ้นได้	-	✓	✓	-				
คนในครอบครัว ลักษณะ	พ่อ	แม่	พี่	ตัวฉัน																																				
ตาสีน้ำตาล	✓	-	-	✓																																				
ผมตรง	-	✓	✓	-																																				
ผมหยิก	✓	-	-	✓																																				
มีลักยิ้ม	-	✓	-	✓																																				
ตาสองชั้น	✓	✓	✓	✓																																				
ห่อลิ้นได้	-	✓	✓	-																																				
7.	<p>ลักษณะใดที่พี่ได้รับการถ่ายทอดทางพันธุกรรม จากแม่</p> <p>ก. ห่อลิ้นได้</p> <p>ข. ตาสีน้ำตาล</p> <p>ค. ผมหยิก</p> <p>ง. มีลักยิ้ม</p>	ความรู้, ความจำ																																						
8.	<p>ลักษณะใดที่ทั้งพี่และตัวฉันได้รับการถ่ายทอดจาก พ่อแม่เหมือนกัน</p> <p>ก. ห่อลิ้นได้</p> <p>ข. ผมตรง</p> <p>ค. มีลักยิ้ม</p> <p>ง. ตาสองชั้น</p>	การวิเคราะห์																																						

ข้อ	ข้อความ	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
9.	ชายผิวปกติแต่มียีนผิวเผือกแฝงคนหนึ่ง แต่งงาน กับหญิงผิวปกติประวัติของตระกูลที่ไม่ปรากฏว่ามี ใครผิวเผือกเลย โอกาสที่ลูกของชายหญิงคู่นี้จะมี ยีนผิวเผือกแฝง คิดเป็นร้อยละเท่าไร ก. 0 ข. 25 ค. 50 ง. 75	ความเข้าใจ			
10	ข้อใดเป็นโรคที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม ก. ตาบอดสี กล้ามเนื้อแขนขาลีบ ข. ซิฟิลิส ธาลัสซีเมีย ค. ฮีโมฟีเลีย เรื้อน ง. เบาหวาน เอดส์	ความรู้, ความจำ			
11	ข้อใดกล่าวถึงกฎเมนเดลได้ถูกต้อง ก. ลักษณะต่างๆ ถูกควบคุมโดยสมอง ข. ลักษณะที่ปรากฏออกมาบ่อยครั้งเรียกว่า ลักษณะเด่น ค. การถ่ายทอดลักษณะแต่ละลักษณะ ไม่เป็นอิสระต่อกัน ง. สัดส่วนของลักษณะเด่นต่อลักษณะด้อย เป็น 3 : 1 เสมอ	ความรู้, ความจำ			
12	หน่วยควบคุมลักษณะทางพันธุกรรมคือข้อใด ก. เซลล์ ข. ยีน ค. นิวเคลียส ง. โครโมโซม	ความรู้, ความจำ			

ข้อ	ข้อความถาม	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
	พิจารณาภาพต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 13 -14  ภาพดอกไม้				
13	จากภาพหมายเลข 1 และ 2 คือข้อใด ก. หมายเลข 1 คือ เกสรเพศผู้ หมายเลข 2 คือ เกสรเพศเมีย ข. หมายเลข 1 คือ เกสรเพศเมีย หมายเลข 2 คือ เกสรเพศผู้ ค. หมายเลข 1 คือ ก้านชูดอก หมายเลข 2 คือ กลีบดอก ง. หมายเลข 1 คือ กลีบดอก หมายเลข 2 คือ ก้านชูดอก	ความเข้าใจ			
14	จากภาพในข้อ 1 ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง ก. ถ้าไม่มีหมายเลข 5 และ 6 ดอกไม้ จะไม่สามารถเจริญไปเป็นผลไม้ได้ ข. ถ้าไม่มีหมายเลข 1 ดอกไม้ชนิดนี้จัดเป็น ดอกไม่สมบูรณ์เพศ ค. ถ้าไม่มีหมายเลข 4 ดอกไม้ชนิดนี้จัดเป็น ดอกไม่สมบูรณ์ ง. ถ้าไม่มีหมายเลข 1 ดอกไม้ชนิดนี้จัดเป็น ดอกสมบูรณ์	การวิเคราะห์			

ข้อ	ข้อความ	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
15	<p>น้อยหน่าและสตรอเบอร์รี่เป็นผลไม้ที่เกิดจากดอกชนิดใด</p> <p>ก. ดอกที่มีรังไข่เพียงรังเดียวและเป็นดอกเดี่ยว</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข. ดอกที่มีรังไข่หลายรังไข่ภายในดอกเพียงดอกเดี่ยว</p> <p>ค. ดอกที่มีรังไข่เพียงรังเดียวแต่ดอกอัดแน่นเป็นกลุ่มที่มีหลายๆ ดอก</p> <p>ง. ดอกที่มีรังไข่หลายรังไข่ภายในดอกภายในดอกที่อยู่เป็นกลุ่มเป็นช่อ</p>	การวิเคราะห์			
16	<p>พิจารณาข้อความต่อไปนี้ หลังจากที่มีมีการปฏิสนธิแล้วสิ่งที่เกิดขึ้นคือ</p> <p>1) รังไข่เจริญไปเป็นผล</p> <p>2) ออวูล์เจริญไปเป็นเมล็ด</p> <p>3) ผนังรังไข่ เจริญไปเป็นเปลือกและเนื้อของผล</p> <p>4) กลีบดอกและกลีบเลี้ยงจะเจริญไปเป็นเยื่อหุ้มเมล็ด</p> <p>ข้อใดกล่าวถูกต้อง</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก. ข้อ 1 และ 2 เท่านั้น</p> <p>ข. ข้อ 2 และ 3 เท่านั้น</p> <p>ค. ข้อ 3 และ 4 เท่านั้น</p> <p>ง. ข้อ 1, 2 และ 3 เท่านั้น</p>	การวิเคราะห์			

ข้อ	ข้อความ	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
17	<p>ส่วนประกอบใดของดอกทำหน้าที่ในการสร้างเซลล์ไข่</p> <p>ก. กลีบดอก</p> <p>ข. กลีบเลี้ยง</p> <p>ค. เกสรเพศผู้</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง. เกสรเพศเมีย</p>	ความรู้, ความจำ			
18	<p>หลังจากเกิดการปฏิสนธิแล้วส่วนต่างๆ ของดอกมีการเปลี่ยนแปลงดังข้อใด</p> <p>ก. รังไข่เจริญไปเป็นเมล็ด</p> <p>ข. ออวุลเจริญไปเป็นผล</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค. ออวุลเจริญไปเป็นเมล็ด</p> <p>ง. รังไข่เจริญไปเป็นต้นอ่อน</p>	ความเข้าใจ			
19	<p>พิจารณาการจัดกลุ่มของพืชต่อไปนี้</p> <p>กลุ่มที่ 1 ต้นกล้วย ต้นไม้ ต้นมะพร้าว</p> <p>กลุ่มที่ 2 ต้นขนุน ต้นโพธิ์ ต้นกุหลาบ</p> <p>จากการจัดกลุ่มของพืชใช้ข้อใดเป็นเกณฑ์ในการจัดกลุ่ม</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก. ใบเลี้ยง</p> <p>ข. การออกดอก</p> <p>ค. ส่วนประกอบของดอก</p> <p>ง. เกสรเพศผู้ เกสรเพศเมีย</p>	การวิเคราะห์			

ข้อ	ข้อความ	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
20	ข้อใดกล่าวถึงเรื่องพืช ไม่ถูกต้อง <input type="radio"/> ก. พืชทุกชนิดเติบโตเต็มที่แล้วจะมีผลออกมา ข. เมล็ดพืชเกิดจากการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ ค. ดอกครบส่วนจัดเป็นดอกสมบูรณ์เพศ ง. การถ่ายละอองเรณูเป็นกระบวนการของการผสมพันธุ์พืช	ความเข้าใจ			
21	น้องเครปต้องการขยายพันธุ์พืชโดยใช้ต้นไม้ที่เป็นต้นต่อเดี่ยว แต่มีหลายกิ่ง และออกดอกหลายสีเหมือนต้นเฟื่องฟ้า น้องเครปควรขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีใด ก. เพาะเมล็ด ข. ตอนกิ่ง <input checked="" type="radio"/> ค. ตัดตา ง. ปักชำ	การนำไปใช้			
22	ข้อใดเป็นเหตุผลสำคัญที่ทำให้ผลไม้บางผลมีเมล็ดลีบ ก. เซลล์สืบพันธุ์เพศผู้อ่อนแอ ข. เกสรตัวเมียไม่สมบูรณ์ <input checked="" type="radio"/> ค. รังไข่ไม่ได้รับการผสมพันธุ์ ง. เนื้อในเมล็ดเก็บสะสมอาหารไม่เพียงพอ	การวิเคราะห์			
23	ถ้าพืชไม่สามารถสืบพันธุ์เกิดเป็นต้นใหม่ได้จะส่งผลต่อมนุษย์ในด้านใด ก. ขาดอาหาร ข. เกิดความแห้งแล้ง ค. สภาวะอากาศเปลี่ยนแปลง <input checked="" type="radio"/> ง. ถูกทุกข้อ	การนำไปใช้			

ข้อ	ข้อความ	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
24	การขยายพันธุ์พืชโดยธรรมชาติใช้ส่วนใด ในการขยายพันธุ์ ก. ตา ข. ใบ ค. กิ่ง ง. เมล็ด	ความเข้าใจ			
25	การปลูกข้าวใช้วิธีปลูกจากสิ่งใด ก. เมล็ด ข. กิ่งตอน ค. กิ่งปักชำ ง. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	การนำไปใช้			
26	ถ้าต้องการขยายพันธุ์กุหลาบควรใช้วิธีใด จึงจะเหมาะสม ก. ต่อกิ่ง ข. ตัดตา ค. ทาบกิ่ง ง. เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	การนำไปใช้			
27	วัฏจักรของพืชจะครบรอบเมื่อใด ก. ดอกเจริญไปเป็นผล ข. เมล็ดเกิดการงอก ค. เกิดการผสมเกสร ง. กล้าไม้เจริญเต็มที่	การวิเคราะห์			

ข้อ	ข้อความ	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
28	พืชกลุ่มใดมีวัฏจักรชีวิตสมบูรณ์ภายในเวลา 1 ปี <input checked="" type="radio"/> ก. ข้าว อ้อย ข. กล้าย มะม่วง ค. มะพร้าว ขนุน ง. ทุเรียน มะละกอ	การวิเคราะห์			
29	ส่วนแรกที่ยกออกจากเมล็ดคือ ก. ใบ <input checked="" type="radio"/> ข. ราก ค. ยอด ง. ลำต้น	ความเข้าใจ			
30	ดอกไม้จะเกิดการปฏิสนธิได้ต้องเกิดขึ้นตอน ใดก่อน ก. การสร้างอากา <input checked="" type="radio"/> ข. การถ่ายละอองเกสร ค. การกระจายพันธุ์ของพืช ง. การเจริญเติบโตของดอก	การวิเคราะห์			
31	ดอกไม้ชนิดหนึ่งเป็นดอกช่อ และสามารถสืบพันธุ์ ภายในดอกเดียวกัน น่าจะเป็นดอกไม้ ในข้อใด <input checked="" type="radio"/> ก. ดอกกล้ายไม้ ข. ดอกบัว ค. ดอกกุหลาบ ง. ดอกฟักทอง	การวิเคราะห์			

ข้อ	ข้อความ	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
32	<p>การจัดกลุ่มพืชในข้อใดเหมาะสมที่สุด</p> <p>ก. ดอกช่อ : ดอกเข็ม ดอกบัว ดอกกล้วยไม้ ดอกเดี๋ยว : ดอกกุหลาบ ดอกเฟื่องฟ้า ดอกทานตะวัน</p> <p>ข. พืชมีดอก : พริก มะพร้าว เปีร์น พืชไร้ดอก : มะเขือ ข้าว สน</p> <p>ค. ดอกสมบูรณ์ : ดอกพุระหง ดอกกุหลาบ ดอกบัว ดอกไม้สมบูรณ์ : ดอกฟักทอง ดอก มะระ ดอกบวบ</p> <p>ง. ดอกสมบูรณ์เพศ : ดอกข้าวโพด ดอกตำลึง ดอกมะเขือ ดอกไม้สมบูรณ์เพศ : ดอกมะยม ดอกกุหลาบ ดอกมะละกอ</p>	การวิเคราะห์			
33	<p>ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับดอกของพืช</p> <p>ก. ละอองเรณูอยู่ในรังไข่</p> <p>ข. เซลล์ไข่คือเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย</p> <p>ค. เกสรเพศผู้มีเพียงอันเดียวเท่านั้น</p> <p>ง. ก้านชูอับละอองเรณูมียางเหนียว</p>	ความรู้,ความจำ			
34	<p>ด.ช.ตี๊ก ต้องการศึกษาส่วนประกอบของดอก</p> <p>ด.ช.ตี๊ก ควรเลือกศึกษาดอกไม้ในข้อใด เพื่อที่จะ ศึกษาได้ครบทุกส่วน</p> <p>ก. ดอกชบา</p> <p>ข. ดอกมะระ</p> <p>ค. ดอกฟักทอง</p> <p>ง. ดอกมะละกอ</p>	การวิเคราะห์			

ข้อ	ข้อความ	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
35	ดอกในข้อใดที่มีเกสรเพศผู้หรือเกสรเพศเมีย เพียงอย่างเดียวในหนึ่งดอก ก. ดอกบัว ดอกตำลึง ข. ดอกข้าวโพด ดอกกุหลาบ ค. ดอกข้าว ดอกพุระหง ง. <input checked="" type="radio"/> ดอกข้าวโพด ดอกบวบ	ความรู้, ความจำ			
36	อ้อย มีรากลักษณะใด และจัดเป็นพืชประเภทใด ก. <input checked="" type="radio"/> ระบบรากฝอย จัดเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ข. ระบบรากแก้ว จัดเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ค. ระบบรากฝอย จัดเป็นพืชใบเลี้ยงคู่ ง. ระบบรากแก้ว จัดเป็นพืชใบเลี้ยงคู่	การวิเคราะห์			
37	ข้อใดเป็นพืชใบเลี้ยงคู่ทั้งหมด ก. ข้าว ข้าวโพด ข. อ้อย มะม่วง ค. <input checked="" type="radio"/> เฟื่องฟ้า มะเขือ ง. กุหลาบ ไม้	ความรู้, ความจำ			
38	ข้อใดไม่ใช่ลักษณะของพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ก. มีระบบรากฝอย ข. ลำต้นมีข้อปล้องชัดเจน ค. มีใบเลี้ยง 1 ใบ ง. <input checked="" type="radio"/> เส้นใบเรียงแบบร่างแห	ความรู้, ความจำ			

ข้อ	ข้อความถาม	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
39	<p>ไม้พุ่มพืชชนิดหนึ่ง มีกลีบดอกสีขาว ใบยาว เส้นใบขนานกัน ไม้ควรจัดกลุ่มพืชชนิดนี้อยู่ในข้อใด</p> <p>ก. พืชมีดอก - พืชใบเลี้ยงคู่ <input checked="" type="radio"/> ข. พืชมีดอก - พืชใบเลี้ยงเดี่ยว ค. พืชไม่มีดอก - พืชใบเลี้ยงคู่ ง. พืชไม่มีดอก - พืชใบเลี้ยงเดี่ยว</p>	การวิเคราะห์			
40	<p>พืชมีดอก - เฟืองฟ้า มะลิ <input type="checkbox"/> A พืชไม่มีดอก - <input type="checkbox"/> B สน เฟอร์น</p> <p>อยากทราบว่า A และ B น่าจะเป็นพืชในข้อใด</p> <p>ก. A - ผักแว่น, B - ชบา <input checked="" type="radio"/> ข. A - กล้วยไม้, B - ปรง ค. A - มอส, B - พลุต่าง ง. A - ผักกูด, B - เข็ม</p>	การวิเคราะห์			
41	<p>สัตว์ในข้อใดมีการปฏิสนธิภายในทุกตัว</p> <p>ก. เสือและอึ่งอ่าง ข. แมวและจิ้งโคร่ง ค. กระบือและปลาทับทิม <input checked="" type="radio"/> ง. นกเค้าแมวและจิ้งเหลน</p>	ความรู้, ความจำ			
42	<p>สัตว์ในข้อใดที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง ขณะเจริญเติบโต</p> <p>ก. คางคก <input checked="" type="radio"/> ข. แมว ค. ยุง ง. ผีเสื้อ</p>	ความรู้, ความจำ			

ข้อ	ข้อความ	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
43	ระยะเป็นดักแด้ของแมลงวัน เปรียบได้กับระยะใด ของยุง ก. ไช้ ข. ลูกน้ำ ค. ตัวโม่ง ง. ยุงลาย	การวิเคราะห์			
44	ข้อใดเป็นข้อดีหรือประโยชน์ของการผสมเทียม สัตว์จำพวกโค กระบือ ก. ลดปัญหาในเรื่องการขนส่งพ่อพันธุ์ แม่พันธุ์ไปผสม ข. ลดปัญหาด้านขนาดตัวของพ่อพันธุ์และ แม่พันธุ์ที่แตกต่างกัน ค. น้ำเชื้อจากพ่อพันธุ์ตัวเดียวสามารถนำไป ผสมให้แม่พันธุ์ได้หลายตัว ง. ถูกต้องทุกข้อ	การนำไปใช้			
45	สัตว์ชนิดใดมีวงจรชีวิตเหมือนไก่ ก. จิ้งจก ข. ผีเสื้อ ค. ลิง ง. คางคก	การวิเคราะห์			
46	“แกะดอนลี” เป็นผลผลิตที่ได้จากการขยายพันธุ์ สัตว์ด้วยวิธีใด ก. การผสมเทียม ข. การถ่ายฝากตัวอ่อน ค. การทำโคลนนิ่ง ง. การผสมพันธุ์ตามธรรมชาติ	ความรู้, ความจำ			

ข้อ	ข้อความ	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
47	สัตว์ในข้อใดที่มีวงจรชีวิตแตกต่างจากพวก <input checked="" type="radio"/> ก. แมงสาบ ข. ผีเสื้อ ค. ยุง ง. มด	ความเข้าใจ			
48	การผสมเทียมของสัตว์ชนิดใดเป็นแบบปฏิสนธิ ภายใน ก. ปลาปัก ข. กบ <input checked="" type="radio"/> ค. สุนัข ง. ปลาตะเพียน	การนำไปใช้			
49	สัตว์ประเภทใดไม่มีการปฏิสนธิภายในร่างกาย ก. สัตว์ปีก ข. สัตว์เลี้ยงลูก <input checked="" type="radio"/> ค. สัตว์ครึ่งน้ำครึ่งบก ง. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม	การวิเคราะห์			
50	ข้อใดแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสัตว์และการผสม พันธุ์ได้ถูกต้อง ก. ปลาสด : ปฏิสนธิภายนอกในร่างกาย ข. ปลากัด : ปฏิสนธิภายในร่างกาย <input checked="" type="radio"/> ค. ห่าน : ออกลูกเป็นไข่ที่มีเปลือกแข็งหุ้ม ง. เต่า : ออกลูกเป็นตัว	ความเข้าใจ			

ข้อ	ข้อความคำถาม	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
51	ข้อใดไม่เป็นการสืบพันธุ์ ก. ไฮดราแตกหน่อเป็นตัวใหม่ <input checked="" type="radio"/> ข. ต่อกิ่งจากกิ่งที่ขาดขึ้นมาใหม่ ค. อะมีบาแบ่งเซลล์เป็น 2 ส่วน ง. พลานาเรียงอกส่วนที่ขาดจากตัวเดิม เป็นตัวใหม่	การวิเคราะห์			
52	ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ ก. ยูกลีนาสืบพันธุ์โดยการสร้างหน่อและจะ หลุดออกเป็นตัวใหม่ได้ ข. พารามีเซียมสืบพันธุ์โดยการผสมกันของ เซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย ค. ฟองน้ำสืบพันธุ์โดยการแบ่งเซลล์ออกเป็น 2 ส่วน เหมือนๆ กัน <input checked="" type="radio"/> ง. ลำตัวท่อนที่ขาดของพลาเนเรีย สามารถ งอกกลายเป็นตัวใหม่ที่สมบูรณ์ได้	ความเข้าใจ			
53	สัตว์ในข้อใดที่สามารถสืบพันธุ์ทั้งแบบอาศัยเพศ และไม่อาศัยเพศได้ ก. พยาธิไส้เดือน ทากดูดเลือด ข พยาธิใบไม้ พยาธิตัวจิ๊ด ค. พยาธิตัวจิ๊ด ปลิงน้ำจืด <input checked="" type="radio"/> ง. พยาธิใบไม้ พยาธิตัวตืด	ความรู้, ความจำ			
54	สัตว์ในข้อใดเป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังทั้งหมด ก. หอยแครง งู เต่า <input checked="" type="radio"/> ข. ผีเสื้อ ตะขาบ ดอกไม้ทะเล ค. กบ แมงมุม ปลาหู ง. แมลงวัน ไก่ เม่นทะเล	ความรู้, ความจำ			

ข้อ	ข้อความ	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
55	<p>สัตว์มีกระดูกสันหลังในข้อใด จัดอยู่ในประเภทปลาทั้งหมด</p> <p>ก. ปลาทุ ปลาฉลาม ม้าน้ำ</p> <p>ข. ปลาตะเพียน ปลาไหล ปลาวาฬ</p> <p>ค. ปลาหมอ ปลาดุก ปลาโลมา</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง. ปลาพะยูน ปลากัด ปลาสวาย</p>	ความเข้าใจ			
56	<p>สัตว์ประเภทใดเป็นสัตว์เลือดเย็น ผิวหนังหนา มีเกล็ดแข็งแห่งปกคลุมลำตัว หายใจโดยใช้ปอด</p> <p>ก. สัตว์ปีก</p> <p>ข. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค. สัตว์เลื้อยคลาน</p> <p>ง. สัตว์ครึ่งน้ำครึ่งบก</p>	ความรู้, ความจำ			
57	<p>ข้อใดเป็นการผสมเทียม</p> <p>ก. สัตว์ต่างชนิดกันผสมพันธุ์กัน</p> <p>ข. สัตว์เพศผู้ปล่อยน้ำเชื้อในสัตว์เพศเมีย</p> <p>ค. สัตว์ที่มี 2 เพศในตัวเดียวกันผสมพันธุ์ภายในตัวเอง</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง. การนำน้ำเชื้อของสัตว์เพศผู้มาผสมกับเซลล์ไข่ของสัตว์เพศเมีย โดยมนุษย์เป็นผู้ทำ</p>	ความเข้าใจ			
58	<p>สัตว์มีกระดูกสันหลังกลุ่มใดออกลูกเป็นไข่ทั้งหมด</p> <p>ก. แมว จิ้งจอก ไก่</p> <p>ข. ตู๊กแก งู ค้างคาว</p> <p>ค. วาฬ จิ้งจก กบ</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง. ห่าน ตุ่นปากเป็ด เต่า</p>	การนำไปใช้			

ข้อ	ข้อความ	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
59	สัตว์เลือดเย็นและสัตว์เลือดอุ่นต่างกันในเรื่องใด ก. ขนาดของร่างกาย ข. ลักษณะของเลือด <input checked="" type="radio"/> ค. อุณหภูมิของร่างกาย ง. อุณหภูมิของสิ่งแวดล้อมที่อาศัยอยู่	ความเข้าใจ			
60	สัตว์ใดต่อไปนี้ไม่ใช่สัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง ก. ปลา <input checked="" type="radio"/> ข. พยาธิ ค. สัตว์เลื้อยคลาน ง. สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ	ความเข้าใจ			

แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์

คำชี้แจง 1. แบบประเมินนี้เป็นประโยคที่มีข้อความเกี่ยวกับอารมณ์และความรู้สึกที่แสดงออกในลักษณะต่างๆ แม้ว่าบางประโยคจะไม่ให้ข้อมูลที่ท่านต้องการหรือไม่ตรงกับที่ท่านเป็นอยู่ก็ตาม ขอให้ท่านเลือกคำตอบที่ตรงกับตัวท่านมากที่สุด ไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิด ดีหรือไม่ดี **โปรดตอบตามความเป็นจริงและตอบทุกข้อ** เพื่อให้ผลการประเมินเป็นที่เชื่อถือได้และมีประโยชน์ในการเข้าใจอารมณ์ของท่านได้ดียิ่งขึ้น

2. มีคำตอบที่เป็นไปได้ 4 คำตอบ สำหรับข้อความแต่ละประโยคคือ **ไม่จริง** **จริง** **บางครั้ง** **ค่อนข้างจริง** **จริงมาก** โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านคิดว่าตรงกับตัวท่านมากที่สุด

ข้อมูลผู้ตอบแบบประเมิน

นักเรียนชั้น.....

เพศ

ชาย

หญิง

ประโยค		ไม่จริง	จริง บางครั้ง	ค่อนข้าง จริง	จริง มาก
1	เวลาโกรธหรือไม่สบายใจ ฉันรับรู้ได้ว่าเกิดอะไรขึ้นกับฉัน				
2	ฉันบอกไม่ได้ว่าอะไรทำให้ฉันรู้สึกโกรธ				
3	เมื่อถูกขัดใจ ฉันมักรู้สึกหงุดหงิดจนควบคุมอารมณ์ไม่ได้				
4	ฉันสามารถคอยเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่พอใจ				
5	ฉันมักมีปฏิกิริยาโต้ตอบรุนแรงต่อปัญหาเพียงเล็กน้อย				
6	เมื่อถูกบังคับให้ทำในสิ่งที่ไม่ชอบ ฉันจะอธิบายเหตุผลจนผู้อื่นยอมรับได้				
7	ฉันสังเกตได้เมื่อคนใกล้ขีติดีมีอารมณ์เปลี่ยนแปลง				
8	ฉันไม่สนใจกับความทุกข์ของผู้อื่นที่ฉันไม่รู้จัก				
9	ฉันไม่ยอมรับในสิ่งที่ผู้อื่นทำต่างจากที่ฉันคิด				
10	ฉันยอมรับได้ว่าผู้อื่นก็อาจมีเหตุผลที่จะไม่พอใจการกระทำของฉัน				
11	ฉันรู้สึกที่ผู้อื่นชอบเรียกร้องความสนใจมากเกินไป				
12	แม้จะมีภารกิจที่ต้องทำ ฉันก็ยินดีรับฟังความทุกข์ของผู้อื่น				

	ประโยค	ไม่จริง	จริง บางครั้ง	ค่อนข้าง จริง	จริง มาก
	ที่ต้องการความช่วยเหลือ				
13	เป็นเรื่องธรรมดาที่จะเอาเปรียบผู้อื่นเมื่อมีโอกาส				
14	ฉันเห็นคุณค่าในน้ำใจที่ผู้อื่นมีต่อฉัน				
15	เมื่อทำผิด ฉันสามารถกล่าวคำ"ขอโทษ"ผู้อื่นได้				
16	ฉันยอมรับข้อผิดพลาดของผู้อื่นได้ยาก				
17	ถึงแม้จะต้องเสียผลประโยชน์ส่วนตัวไปบ้าง ฉันก็ยินดีที่จะทำเพื่อส่วนรวม				
18	ฉันรู้สึกลำบากใจในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อผู้อื่น				
19	ฉันไม่รู้ว่าฉันเก่งเรื่องอะไร				
20	แม้จะเป็นงานยาก ฉันก็มั่นใจว่าสามารถทำได้				
21	เมื่อทำสิ่งใดก็ไม่สำเร็จ ฉันรู้สึกหมดกำลังใจ				
22	ฉันรู้สึกมีคุณค่าเมื่อได้ทำสิ่งต่างๆ อย่างเต็มความสามารถ				
23	เมื่อต้องเผชิญกับอุปสรรคและความผิดหวัง ฉันก็จะไม่ยอมแพ้				
24	เมื่อเริ่มทำสิ่งหนึ่งสิ่งใด ฉันมักทำต่อไปไม่สำเร็จ				
25	ฉันพยายามหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาโดยไม่คิดเอาเองตามใจชอบ				
26	บ่อยครั้งที่ฉันไม่รู้ว่าอะไรทำให้ฉันไม่มีความสุข				
27	ฉันรู้สึกว่า การตัดสินใจแก้ปัญหาเป็นเรื่องยากสำหรับฉัน				
28	เมื่อต้องทำอะไรหลายอย่างในเวลาเดียวกัน ฉันตัดสินใจได้ว่าจะทำอะไรก่อนหลัง				
29	ฉันลำบากใจเมื่อต้องอยู่กับคนแปลกหน้าหรือคนที่ไม่คุ้นเคย				
30	ฉันทนไม่ได้เมื่อต้องอยู่ในสังคมที่มีกฎระเบียบขัดกับความ เคยชินของฉัน				
31	ฉันทำความรู้จักผู้อื่นได้ง่าย				
32	ฉันมีเพื่อนสนิทหลายคนที่คบกันมานาน				

	ประโยค	ไม่จริง	จริง บางครั้ง	ค่อนข้าง จริง	จริง มาก
33	ฉันไม่กล้าบอกความต้องการของฉันให้ผู้อื่นรู้				
34	ฉันทำในสิ่งที่ต้องการโดยไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน				
35	เป็นการยากสำหรับฉันที่จะโต้แย้งกับผู้อื่น แม้จะมีเหตุผลเพียงพอ				
36	เมื่อไม่เห็นด้วยกับผู้อื่น ฉันสามารถอธิบายเหตุผลที่เขายอมรับได้				
37	ฉันรู้สึกดีน้อยกว่าผู้อื่น				
38	ฉันทำหน้าที่ได้ดี ไม่ว่าจะอยู่ในบทบาทใด				
39	ฉันสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายได้ดีที่สุด				
40	ฉันไม่มั่นใจในการทำงานที่ยากลำบาก				
41	แม้สถานการณ์จะเลวร้าย ฉันก็มีความหวังว่าจะดีขึ้น				
42	ทุกปัญหามักมีทางออกเสมอ				
43	เมื่อมีเรื่องที่ทำให้เครียด ฉันมักปรับเปลี่ยนให้เป็นเรื่องผ่อนคลายหรือสนุกสนานได้				
44	ฉันสนุกสนานทุกครั้งกับกิจกรรมในวันสุดสัปดาห์และวันหยุดพักผ่อน				
45	ฉันรู้สึกไม่พอใจที่ผู้อื่นได้รับสิ่งดีๆ มากกว่าฉัน				
46	ฉันพอใจกับสิ่งที่ฉันเป็นอยู่				
47	ฉันไม่รู้ว่าทำอะไรทำ เมื่อรู้สึกเบื่อหน่าย				
48	เมื่อว่างเว้นจากภาระหน้าที่ ฉันจะทำในสิ่งที่ฉันชอบ				
49	เมื่อรู้สึกไม่สบายใจ ฉันมีวิธีผ่อนคลายอารมณ์ได้				
50	ฉันสามารถผ่อนคลายตนเองได้ แม้จะเหน็ดเหนื่อยจากภาระหน้าที่				
51	ฉันไม่สามารถทำใจเป็นสุขได้้นกว่าจะได้ทุกสิ่งที่ต้องการ				
52	ฉันมักทุกข์ร้อนกับเรื่องเล็กๆ น้อยๆ ที่เกิดขึ้นเสมอ				