

คำแนะนำการใช้ชุดกิจกรรม

ชุดกิจกรรมการสอนวิทยาศาสตร์แบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องโลกของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ชุดที่ 3 เรื่องพืชไร้ดอก เป็นชุดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรม เพื่อสร้างองค์ความรู้ ฝึกทักษะกระบวนการคิด ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้วยตนเอง ส่งเสริมและพัฒนาจิตวิทยาศาสตร์ และเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิทยาศาสตร์



คำแนะนำสำหรับครู

1. จัดเตรียมชุดกิจกรรมและอุปกรณ์ประกอบการสอนให้ครบ
2. ดูแลให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม โดยให้ในกลุ่มมีทั้งเด็กเก่ง ปานกลาง และเด็กอ่อน
3. ครูเป็นผู้สังเกต และควบคุมการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลให้เป็นไปตามลำดับ
4. ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ หรือกิจกรรมการทดลอง และทำกิจกรรมตามลำดับขั้นตอนที่ปรากฏในแต่ละกิจกรรม
5. ครูเป็นผู้ให้คำแนะนำ และเป็นพี่ปรึกษาในขณะที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม



คำแนะนำสำหรับนักเรียน

1. การเรียนโดยชุดกิจกรรมการสอนวิทยาศาสตร์นักเรียนควรศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ เวลาที่ใช้ เนื้อหาในใบความรู้ และคำชี้แจงในแต่ละกิจกรรมให้เข้าใจเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและปฏิบัติกิจกรรม
2. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4 – 5 คน ส่งตัวแทนรับชุดกิจกรรม ซึ่งประกอบด้วย
 - ใบความรู้ที่ 3 เรื่องพืชไร้ดอก
 - ใบกิจกรรมที่ 3.1 ส่วนประกอบของมอส
 - ใบกิจกรรมที่ 3.2 สังเกตเปรียบเทียบต้นไม้
 - ใบกิจกรรมที่ 3.3 ความรู้เรื่องพืชไร้ดอก
 - แบบทดสอบก่อน – หลังเรียน และกระดาษคำตอบ
3. นักเรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบก่อนเรียน และแต่ละกลุ่มร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมแต่ละเรื่อง พร้อมทั้งทำการบันทึกผล สรุปผลกิจกรรม วิเคราะห์และตอบคำถาม เมื่อเรียนจบแต่ละเรื่องร่วมกันสรุปผลการเรียนรู้แบบแผนภาพความคิด (Mind Mapping) รวบรวมแบบทดสอบและผลงานส่งครู
4. นักเรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบหลังเรียน เมื่อทำเสร็จรวบรวมส่งครู
5. นักเรียนควรฝึกปฏิบัติด้วยตนเองทุกขั้นตอนอย่างเต็มความสามารถ ซึ่งจะทำให้นักเรียนมีพัฒนาการด้านการเรียนรู้ มีทักษะ และสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองได้
6. ขณะศึกษาและปฏิบัติกิจกรรม ถ้านักเรียนมีข้อสงสัยใด ๆ สามารถสอบถามหรือขอคำแนะนำจากครูผู้สอนได้



ชุดกิจกรรมที่ 3 เรื่องพืชไร้ดอก

สาระสำคัญ

พืชไร้ดอก หมายถึง พืชที่ไม่สามารถผลิตดอกออกมาได้ตลอดการดำรงชีวิต ส่วนใหญ่จะสืบพันธุ์โดยการสร้างสปอร์

พืชไม่มีดอก เรียกว่า พืชไร้ดอก พืชกลุ่มนี้มีลำต้นขนาดเล็กไม่มีดอกตลอดการดำรงชีวิต จึงไม่ผลและไม่มีเมล็ด ส่วนใหญ่ขยายพันธุ์โดยการสร้างสปอร์แทน

สาระการเรียนรู้

พืชไร้ดอก เป็นพืชที่ไม่สามารถผลิตดอกออกมาได้ตลอดการดำรงชีวิต ส่วนใหญ่ขยายพันธุ์โดยการสร้างสปอร์

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

1. อธิบายความหมาย และลักษณะของพืชไร้ดอกได้
2. สังเกต อภิปรายเกี่ยวกับพืชไร้ดอก และยกตัวอย่างพืชไร้ดอกบางชนิดได้
3. สังเกต เปรียบ และจำแนกลักษณะของพืชดอกกับพืชไร้ดอกได้

ด้านทักษะกระบวนการ (P)

1. ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ได้
2. ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และมีจิตวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ได้

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน (C)

1. มีความสามารถในการสื่อสาร
2. มีความสามารถในการคิด
3. มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี



เวลาเรียน

2 ชั่วโมง

สื่อ อุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้

1. แบบทดสอบก่อนเรียน ชุดที่ 3 เรื่องพืชไร้ดอก
3. แผ่นซีดีเพลงต้นไม้ของพ่อ
3. ใบความรู้ที่ 3 เรื่องพืชไร้ดอก
4. ใบกิจกรรมที่ 3.1 ส่วนประกอบของมอส
5. ใบกิจกรรมที่ 3.2 สังเกตเปรียบเทียบต้นไม้
6. ใบกิจกรรมที่ 3.3 ความรู้เรื่องพืชไร้ดอก
7. แวนชยาย
8. ดินเฟิน
9. ดินมะลิ
10. หนังสือเรียนสาระพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
11. หนังสือสื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
12. หนังสือคู่มือครูวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
13. แบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 3 เรื่องพืชไร้ดอก



มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ว 1.2 ป.5/3 จำแนกพืชออกเป็นพืชดอกและพืชไม่มีดอก

ว 8.1 ป.5/1 การตั้งคำถามเกี่ยวกับประเด็นหรือเรื่อง หรือสถานการณ์ที่จะศึกษาตามที่กำหนดให้ และตามความสนใจ

ว 8.1 ป.5/2 วางแผนการสังเกต เสนอการสำรวจตรวจสอบ หรือศึกษาค้นคว้า และคาดการณ์สิ่งที่พบจากการสำรวจตรวจสอบ

ว 8.1 ป.5/3 เลือกอุปกรณ์ที่ถูกต้องเหมาะสมในการสำรวจตรวจสอบให้ได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้

ว 8.1 ป.5/4 บันทึกข้อมูลในเชิงปริมาณและคุณภาพ และตรวจสอบผลกับสิ่งที่คาดการณ์ไว้ นำเสนอผลและข้อสรุป

ว 8.1 ป.5/6 แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ อธิบาย และสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้

ว 8.1 ป.5/7 บันทึกและอธิบายผลการสำรวจ ตรวจสอบตามความเป็นจริง มีการอ้างอิง

ว 8.1 ป.5/8 นำเสนอ จัดแสดงผลงาน โดยอธิบายด้วยวาจา หรือเขียนอธิบายแสดง กระบวนการและผลของงานให้ผู้อื่นเข้าใจ



แบบทดสอบก่อนเรียน

ชุดที่ 3 เรื่องพืชไร้ดอก

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด โดยทำเครื่องหมายกากบาท (x) ลงในกระดาษคำตอบ

1. พืชไร้ดอกมีประโยชน์แก่มนุษย์มากที่สุดด้านใด
 - ก. ใช้ทำอาหาร
 - ข. ใช้ทำที่อยู่อาศัย
 - ค. ใช้ทำยารักษาโรค
 - ง. ใช้ทำเครื่องนุ่งห่ม
2. ตะไคร้น้ำ สาหร่ายเซลล์เดียว จัดเป็นพืชประเภทเดียวกันเพราะเหตุใด
 - ก. วิธีการสืบพันธุ์
 - ข. บริเวณที่อยู่ในน้ำ
 - ค. มีขนาดเล็กไม่แข็งแรง
 - ง. มีคลอโรพิลล์สร้างอาหารได้
3. รา สืบพันธุ์ด้วยวิธีใด
 - ก. แยกหน่อ
 - ข. แบ่งเซลล์
 - ค. ผสมเกสร
 - ง. สร้างสปอร์
4. เกณฑ์ในข้อใดใช้จำแนกพืชชั้นสูง พืชชั้นต่ำ
 - ก. ใบ
 - ข. ราก
 - ค. ดอก
 - ง. ต้น
5. การทำไวน์และเหล้าใช้สิ่งมีชีวิตชนิดใด
 - ก. รา
 - ข. เห็ด
 - ค. ยีสต์
 - ง. มอส



6. เพราะเหตุใดจึงจัดจอกและฝักแวนอยู่ในกลุ่มเดียวกัน

- ก. เป็นพืชน้ำเหมือนกัน
- ข. มีคลอโรฟิลล์เหมือนกัน
- ค. ไม่มีคลอโรฟิลล์เหมือนกัน
- ง. อาศัยอาหารจากสิ่งแวดล้อมเหมือนกัน

7. พืชชนิดใดสืบพันธุ์ด้วยการสร้างสปอร์

- ก. พืชชั้นสูง
- ข. พืชมีดอก
- ค. พืชไร้ดอก
- ง. พืชใบเลี้ยงคู่

8. ข้อใดคือพืชไร้ดอกทั้งหมด

- ก. มอสและแค
- ข. จอกและบัวหลวง
- ค. เฟินและดาวกระจาย
- ง. ตะไคร้น้ำและสาหร่าย

9. พืชไร้ดอกจะไม่พบส่วนประกอบในข้อใด

- ก. ใบ
- ข. ราก
- ค. เมล็ด
- ง. ลำต้น

10. เกี่ยวกับพืชพืชไร้ดอก ข้อใดไม่ถูกต้อง

- ก. ไม่มีผลและไม่มีเมล็ด
- ข. พืชกลุ่มนี้มีลำต้นขนาดเล็ก
- ค. พืชกลุ่มนี้มีลำต้นขนาดใหญ่
- ง. จะไม่มีดอกตลอดการดำรงชีวิต



ใบความรู้ที่ 3 เรื่องพืชไร่ดอก

บัญชา แสนทวี และคณะ (2551: 54) พืชไร่ดอก หมายถึง พืชที่ไม่สามารถผลิตดอกออกมาได้ตลอดการดำรงชีวิต ส่วนใหญ่จะสืบพันธุ์โดยการสร้างสปอร์

พืชไร่ดอก พืชกลุ่มนี้มีลำต้นขนาดเล็ก ไม่มีดอกตลอดการดำรงชีวิต จึงไม่มีผลและไม่มีเมล็ดส่วนใหญ่ขยายพันธุ์โดยใช้สปอร์แทน เช่น เฟิน มอส หวายทะนอย ดินตู้กเกะ หญ้าตอปล้อง เป็นต้น

The Mentor (2553: 11) พืชไม่มีดอกหรือพืชไร่ดอก คือ พืชที่ไม่มีดอกไม่ว่าจะเจริญเติบโตอย่างเต็มที่แล้วก็ตาม โดยพืชประเภทนี้ไม่มีดอกสำหรับใช้ในการสืบพันธุ์ จึงจัดเป็นพืชชั้นต่ำ แต่จะสืบพันธุ์ด้วยการสร้างสปอร์ ซึ่งสามารถงอกเป็นพืชต้นใหม่ได้

วรารักษ์ ภูละคร (2533 : 111) พืชไร่ดอก เป็นพืชที่ไม่มีดอก จัดเป็นพืชชั้นต่ำ แบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ได้ 2 กลุ่ม คือ

1. พวกที่มีคลอโรฟิลล์ คือ สามารถสร้างอาหารเองได้ เช่น ตะไคร่น้ำ สาหร่ายเซลล์เดียว ผักแว่น ผักกูด มอส เฟิน เป็นต้น

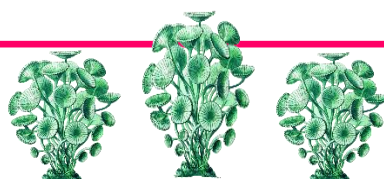
2. พวกที่ไม่มีคลอโรฟิลล์ ไม่สามารถสร้างอาหารเองได้ ต้องอาศัยอาหารจากสิ่งแวดล้อม ได้แก่ เห็ด รา ยีสต์ แบคทีเรีย พืชชนิดนี้บางชนิดไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า

ยุพา เรืองโรจน์ และคณะ (2555 : 377) การสืบพันธุ์ของพืชไร่ดอก เป็นการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ แต่ละชนิดมีวิธีการแตกต่างกัน ดังนี้

1. การแบ่งออกเป็น 2 ส่วน เมื่อเซลล์เจริญเติบโตเต็มที่จะมีลักษณะเหมือนพันธุ์เดิม ได้แก่ ตะไคร่น้ำ และสาหร่ายบางชนิด

2. การสร้างสปอร์ เป็นการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ที่เป็นผงขนาดเล็กให้เจริญเติบโต เช่น เห็ด รา ยีสต์ เฟิน และมอส

3. การแตกหน่อ มีลักษณะคล้ายการแบ่งเซลล์ ได้แก่ ยีสต์



สำหรับพืชที่ไม่มีดอกหรือพืชไร้ดอก มีตัวอย่างดังนี้



เฟินข้าหลวงหลังลาย



เห็ด



มอส



ชายผ้าสีดา



ผักกูด

ภาพที่ 3.1 แสดงพืชไร้ดอกชนิดต่าง ๆ

ที่มา : ชาลินี ส่งแสง, 2557 : ถ่ายภาพ

ตัวอย่างพืชไร้ดอกที่มักพบเห็นได้ง่าย ได้แก่ เฟิน มอส



ภาพที่ 3.2 แสดงต้นเฟิน

ที่มา : ศิริรัตน์ วงศ์ศิริ และรักชอน รัตนวิจิตรเวช. 2554 : 51

บัญชา แสนทวิ และคณะ (2551: 54) เฟินเป็นพืชที่สามารถพบได้ในบริเวณที่ร่มชื้น มีส่วนประกอบที่สำคัญ คือ ลำต้น ราก และใบที่เจริญดีและมีขนาดใหญ่ ไม่มีดอก สืบพันธุ์และขยายพันธุ์โดยการสร้างสปอร์จำนวนมากอยู่ในอับสปอร์ที่บริเวณด้านหลังของใบ ลักษณะเป็นจุดสีน้ำตาล เรียกว่า กลุ่มอับสปอร์ เมื่อแก่จัดจะแตกออกปล่อยให้สปอร์ที่อยู่ภายในปลิวไปตามลม ถ้าปลิวไปตกบริเวณที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต จะสามารถเจริญเป็นต้นเฟินต้นใหม่ได้ต่อไป





ภาพที่ 3.3 แสดงต้นมอส
ที่มา : ชาลินี ส่งแสง. 2557 : ถ่ายภาพ.

บัญชา แสันทวี และคณะ (2551 : 55) มอส เป็นพืชที่มีขนาดเล็ก พบตามบริเวณที่มีความชื้นสูง เช่น บนก้อนหินหรือบนต้นไม้ มอสไม่มีดอก ไม่มีเมล็ด สืบพันธุ์โดยการสร้างเซลล์ที่มีขนาดเล็กมาก ซึ่งเซลล์นี้สามารถเจริญเติบโตไปเป็นต้นใหม่ได้ เซลล์เล็กๆ แต่ละเซลล์นี้เรียกว่า สปอร์





ใบกิจกรรมที่ 3.1 ส่วนประกอบของมอส

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว15101 วิทยาศาสตร์ 5 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

กลุ่มที่..... ชื่อ-สกุล..... เลขที่.....

ชื่อ-สกุล..... เลขที่.....

ชื่อ-สกุล..... เลขที่.....

ชื่อ-สกุล..... เลขที่.....

ชื่อ-สกุล..... เลขที่.....



จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. สังเกตและบอกลักษณะของต้นมอสได้
2. อธิบายและบอกส่วนประกอบของต้นมอสได้

วัสดุอุปกรณ์

1. ต้นมอส
2. แวนช่าย
3. สมุด ดินสอ / ปากกา

วิธีทำกิจกรรม

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันใช้แวนช่ายส่องดูลักษณะต่าง ๆ ของมอสที่อยู่บริเวณโรงเรียน
2. วาดรูปลักษณะของต้นมอส พร้อมทั้งบอกส่วนประกอบ และสรุปผลการทำกิจกรรม



บันทึกผลการทำกิจกรรม

วาดรูปต้นมอส (3 คะแนน)

สรุปผลการทำกิจกรรม (4 คะแนน)

คำถามท้ายกิจกรรม (3 คะแนน)

1. นักเรียนสังเกตเห็นส่วนประกอบใดของมอสบ้าง

.....

.....

.....

2. นักเรียนสามารถพบมอสได้ในบริเวณใดบ้าง

.....

.....

.....

3. นักเรียนได้ประโยชน์อะไรจากการกิจกรรม

.....

.....

.....





ใบกิจกรรมที่ 3.2 สังเกตเปรียบเทียบต้นไม้อ

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว15101 วิทยาศาสตร์ 5 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

กลุ่มที่..... ชื่อ-สกุล..... เลขที่.....

ชื่อ-สกุล..... เลขที่.....

ชื่อ-สกุล..... เลขที่.....

ชื่อ-สกุล..... เลขที่.....

ชื่อ-สกุล..... เลขที่.....



จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. บอกลักษณะส่วนประกอบของต้นเฟินและต้นมะลิได้
2. เปรียบเทียบและบอกความแตกต่างระหว่างต้นเฟินกับต้นมะลิได้

วัสดุอุปกรณ์

1. ต้นเฟิน
2. ต้นมะลิ
3. เสียมขุด
4. สมุด ดินสอ / ปากกา

วิธีทำกิจกรรม

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำกระถางที่มีต้นเฟินและต้นมะลิ ใช้เสียมขุดต้นไม้แต่ละชนิดขึ้นมา สังเกตลักษณะของราก ลำต้น ใบ และดอก

2. เปรียบเทียบลักษณะของต้นเฟินกับต้นมะลิ แล้วบันทึกผลลงในตาราง

สรุปผลการทำกิจกรรม



บันทึกผลการทำกิจกรรม (4 คะแนน)

ตารางบันทึกผลการทำกิจกรรม

ชนิดของต้นพืช ลักษณะของ	ต้นเฟิน	ต้นมะลิ
ราก		
ลำต้น		
ใบ		
ดอก		

สรุปผลการทำกิจกรรม (3 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

คำถามท้ายกิจกรรม (3 คะแนน)

1. ต้นเฟินและต้นมะลิลักษณะส่วนต่างๆ เหมือนกันหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

2. ถ้าต้องการจำแนกประเภทต้นเฟินกับต้นมะลิ จะใช้อะไรเป็นเกณฑ์

.....

.....

.....

3. ลักษณะโครงสร้างใดที่พบจากต้นมะลิแต่ไม่พบจากต้นเฟิน

.....

.....





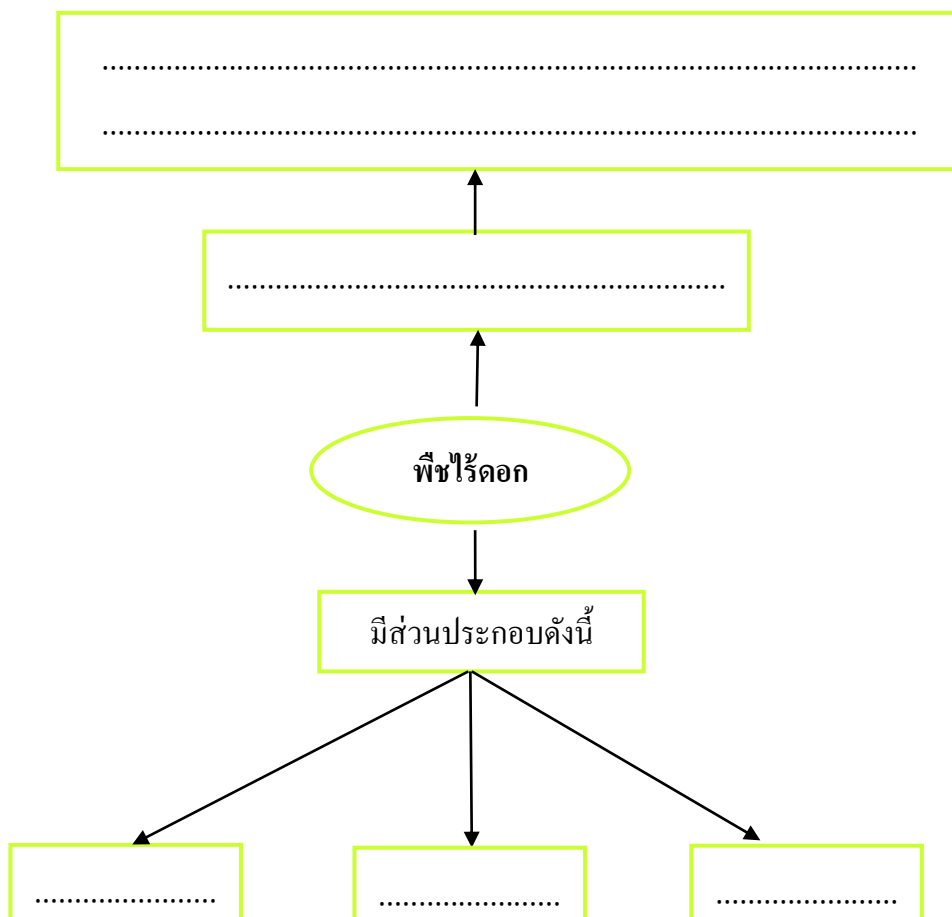
ใบกิจกรรมที่ 3.3 ความรู้เรื่องพืชไร้ดอก

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว15101 วิทยาศาสตร์ 5 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

กลุ่มที่..... ชื่อ-สกุล..... เลขที่.....
 ชื่อ-สกุล..... เลขที่.....
 ชื่อ-สกุล..... เลขที่.....
 ชื่อ-สกุล..... เลขที่.....
 ชื่อ-สกุล..... เลขที่.....



คำชี้แจง ให้นักเรียนช่วยกันสรุปผลการเรียนรู้เกี่ยวกับพืชไร้ดอก โดยการอธิบายหรือเติมข้อความลงในแผนภาพความคิด (Mind Mapping) ร่วมกัน (10 คะแนน)



แบบทดสอบหลังเรียน

ชุดที่ 3 เรื่องพืชไร้ดอก

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด โดยทำเครื่องหมายกากบาท (x) ลงในกระดาษคำตอบ

1. ข้อใดคือพืชไร้ดอกทั้งหมด
 - ก. มอสและแกล
 - ข. จอกและบัวหลวง
 - ค. ฦพินและดาวกระจาย
 - ง. ตะไคร้หน้าและสาหร่าย
2. เพราะเหตุใดจึงจัดจอกและผักแว่นอยู่ในกลุ่มเดียวกัน
 - ก. เป็นพืชน้ำเหมือนกัน
 - ข. มีคลอโรฟิลล์เหมือนกัน
 - ค. ไม่มีคลอโรฟิลล์เหมือนกัน
 - ง. อาศัยอาหารจากสิ่งแวดล้อมเหมือนกัน
3. เกี่ยวกับพืชไร้ดอก ข้อใดไม่ถูกต้อง
 - ก. ไม่มีผลและไม่มีเมล็ด
 - ข. พืชกลุ่มนี้มีลำต้นขนาดเล็ก
 - ค. พืชกลุ่มนี้มีลำต้นขนาดใหญ่
 - ง. จะไม่มีดอกตลอดการดำรงชีวิต
4. พืชชนิดใดสืบพันธุ์ด้วยการสร้างสปอร์
 - ก. พืชชั้นสูง
 - ข. พืชมีดอก
 - ค. พืชไร้ดอก
 - ง. พืชใบเลี้ยงคู่
5. ตะไคร้หน้า สาหร่ายเซลล์เดียว จัดเป็นพืชประเภทเดียวกันเพราะเหตุใด
 - ก. วิธีการสืบพันธุ์
 - ข. บริเวณที่อยู่ใต้น้ำ
 - ค. มีขนาดเล็กไม่แข็งแรง
 - ง. คลอโรฟิลล์สร้างอาหารได้



6. เกณฑ์ในข้อใดใช้จำแนกพืชชั้นสูง พืชชั้นต่ำ
 - ก. ใบ
 - ข. ราก
 - ค. ดอก
 - ง. ลำต้น
7. รา สืบพันธุ์ด้วยวิธีใด
 - ก. แแตกหน่อ
 - ข. แบ่งเซลล์
 - ค. ผสมเกสร
 - ง. สร้างสปอร์
8. พืชไร้ดอกจะไม่พบส่วนประกอบในข้อใด
 - ก. ใบ
 - ข. ราก
 - ค. เมล็ด
 - ง. ลำต้น
9. พืชไร้ดอกมีประโยชน์แก่มนุษย์มากที่สุดด้านใด
 - ก. ใช้ทำอาหาร
 - ข. ใช้ทำที่อยู่อาศัย
 - ค. ใช้ทำยารักษาโรค
 - ง. ใช้ทำเครื่องนุ่งห่ม
10. การทำไวน์และเหล้าใช้สิ่งมีชีวิตชนิดใด
 - ก. รา
 - ข. เห็ด
 - ค. ยีสต์
 - ง. มอส





- กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ :
- โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2551.
- เชษฐ ชันสกุลดี. แบบฝึกหัดเตรียมสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ป. 5. กรุงเทพฯ : เพิ่มทรัพย์การพิมพ์, 2555.
- บัญชา แสนทวี และคณะ. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช จำกัด, 2551.
- พินเทพ เพชรบุรี และคณะ. เก่งข้อสอบ LAS ป. 5. กรุงเทพฯ : แปลนพรีนติ้ง จำกัด, 2555.
- ยุพา เรืองโรจน์ และคณะ. เตรียมสอบ ป. 5. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช จำกัด, 2555.
- โรงเรียนบ้านพังกาญจน์. หลักสูตรสถานศึกษา หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์. สุราษฎร์ธานี : โรงเรียนบ้านพังกาญจน์, 2556.
- วราภรณ์ ภูละคร. การพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ภาควิชาประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- ศิริรัตน์ วงศ์ศิริ และรักช่อน รัตน์วิจิตต์เวช. คู่มือครูหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. กรุงเทพฯ : บริษัทอักษรเจริญทัศน์ จำกัด, 2554.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว, 2555.
- The Mentor. ดิว – เฉลยข้อสอบวิทยาศาสตร์ ประถมศึกษาปีที่ 5. ปทุมธานี : สกายบุ๊กส์ จำกัด, 2553.
- The Mentor. คู่มือ ป. 5 รวมทุกวิชา. พิมพ์ครั้งที่ 2 ปทุมธานี : สกายบุ๊กส์ จำกัด, 2556.

