



ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

แผนการจัดการเรียนรู้

หน่วยที่ 3 การสืบพันธุ์ของพืชดอกและการเจริญเติบโต
เรื่อง โครงสร้างและประเภทของดอก

รายวิชา ชีววิทยา ว 32241

ครูผู้ใช้สื่อเทคโนโลยีระบบ
OBEC Content Center



นางสาวชุตินันท์ คงรัตนไพศาล

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ

โรงเรียนพิบูลธรรมเวทวิทยา อำเภอโพทะเล จังหวัดพิจิตร
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพิจิตร
กระทรวงศึกษาธิการ

แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (Co-5 Steps)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว32241

วิชา ชีววิทยา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การสืบพันธุ์ของพืชดอกและการเจริญเติบโต เรื่อง โครงสร้างและประเภทของดอก

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

จำนวน 2 ชั่วโมง

ผู้สอน นางสาวชุตินันท์ คงรัตนไพศาล ครู ค.ศ.2

วันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

1. แนวคิดหลัก

การสืบพันธุ์เป็นกระบวนการสำคัญที่ทำให้พืชสามารถดำรงพันธุ์ได้ โดยพืชดอกจะมีดอกเป็นอวัยวะสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ ซึ่งดอกไม้แต่ละชนิดจะมีโครงสร้างที่แตกต่างกันไปตามชนิดของพืช ซึ่งดอกจะมีโครงสร้างหลักสำคัญ 4 ส่วนที่ติดอยู่บนฐานดอก ได้แก่ กลีบเลี้ยง กลีบดอก เกสรเพศผู้ และเกสรเพศเมีย

2. ผลการเรียนรู้

อธิบาย และเปรียบเทียบกระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมียของพืชดอก และอธิบายการปฏิสนธิของพืชดอก

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายโครงสร้างและประเภทของดอกได้ (K)
2. ปฏิบัติตามใบกิจกรรมเพื่อศึกษาโครงสร้างของดอกได้ (P)
3. นำเสนอใบกิจกรรม เรื่อง โครงสร้างของดอกได้ (P)
4. มีความสนใจใฝ่รู้ในการศึกษา และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์ (A)

4. สาระการเรียนรู้

- 4.1 โครงสร้างของดอก
- 4.2 ประเภทของดอก

5. สาระสำคัญ

ดอกมีโครงสร้างหลักสำคัญ 4 ส่วนที่ติดอยู่บนฐานดอก ได้แก่ กลีบเลี้ยง กลีบดอก เกสรเพศผู้ เกสรเพศเมีย ซึ่งมีเพียงบางส่วนที่เกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์โดยตรง คือ เกสรเพศผู้และเกสรเพศเมีย

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 6.1 ความสามารถในการสื่อสาร (ฟัง พูด เขียน)
- 6.2 ความสามารถในการคิด (เชื่อมโยง วิเคราะห์ ประยุกต์)
- 6.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา
- 6.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- 6.5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

7. ทักษะนักเรียนในศตวรรษที่ 21

- 7.1 ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 7.2 ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 7.3 ทักษะการคิดสร้างสรรค์
- 7.4 ทักษะการทำงานร่วมกันเป็นทีมและความเข้าใจความแตกต่างของวัฒนธรรม

8. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 8.1 ซื่อสัตย์สุจริต
- 8.2 มีวินัย

- 8.3 ใฝ่เรียนรู้
- 8.4 มุ่งมั่นในการทำงาน
- 8.5 อยู่อย่างพอเพียง
- 8.6 มีจิตสาธารณะ

9. กระบวนการจัดการเรียนรู้

กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน เรียกสั้นๆคือ Collaborative 5 STEPs เป็นแนวการสอนหนึ่งของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตัวเองรวมทั้งประยุกต์ความรู้ได้บนฐานวิธีการทางวิทยาศาสตร์

ชั่วโมงที่ 1

9.1 ขั้นเสนอสิ่งเร้าและระบุคำถาม (Stimulating and Key question)

- 1) ครูกล่าวทักทายนักเรียน นำเข้าสู่บทเรียน
- 2) แบ่งกลุ่มผู้เรียนกลุ่มละ 4-5 คน คละชายหญิงนั่งสลับกัน
- 3) นักเรียนศึกษาวิดีโอสื่อการเรียนการสอนระบบ OBEC Content Center เรื่อง โครงสร้างของดอกและการสร้างสปอร์ ตามลิงค์นี้ <https://contentcenter.obec.go.th/detail/vdo/26376>
- 4) เมื่อผู้เรียนดูคลิปจบ ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มตั้งคำถามที่อยากรู้เกี่ยวกับการศึกษา โครงสร้างของดอกอย่างน้อยกลุ่มละ 3 คำถาม โดยเขียนลงกระดาษโน้ต (Post-it) ที่ครูแจกให้
- 5) ครูให้แต่ละกลุ่มอ่านคำถามทั้งหมดที่อยากรู้ ที่เขียนไว้จากการดูคลิปวิดีโอ
- 6) ครูให้นักเรียนดูสื่อการสอน เรื่อง โครงสร้างของดอก จากนั้นครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับ โครงสร้างและประเภทของดอก ตามลิงค์นี้ <https://contentcenter.obec.go.th/detail/book/54945>

9.2 ขั้นแสวงหาสารสนเทศและวิเคราะห์อย่างรวมพลัง (Searching and Analysing)

- 1) ให้แต่ละกลุ่มศึกษากิจกรรมในหนังสือเรียน หรือหนังสือจากสื่อการเรียนการสอนระบบ OBEC Content Center ตามลิงค์นี้ <https://contentcenter.obec.go.th/detail/book/93730>
- 2) ให้นักเรียนร่วมกันตั้งปัญหาและสมมติฐานของกิจกรรม
- 3) ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มกำหนดให้สมาชิกแต่ละคนภายในกลุ่มมีบทบาทหน้าที่ของตนเอง
- 4) ในขณะที่นักเรียนฝึกปฏิบัติ ครูเน้นย้ำการทำงานร่วมกันกับผู้อื่นให้มีจิตสาธารณะและเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่เพื่อนๆ ในชั้นเรียน เพื่อนที่เก่งและเรียนรู้ได้เร็วให้ช่วยเหลือเพื่อนที่เรียนช้า
- 5) ครูอธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม โดยสมาชิกในกลุ่มทุกคนเขียนบันทึกผลการทดลองและข้อมูลตามที่ได้รับมอบหมายลงในสมุด จากนั้นนำข้อมูลและผลการทดลองสรุปเป็นภาพรวมของกลุ่ม
- 6) ระหว่างที่นักเรียนทำกิจกรรมครูคอยช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา และกระตุ้นเพื่อให้นักเรียนเกิดความคิด

9.3 ขั้นอภิปรายและสร้างความรู้ (Discussing and constructing)

- 1) นักเรียนใช้กระบวนการกลุ่มอภิปราย และทำงานตามใบกิจกรรม 1.1 เรื่อง โครงสร้างของดอก โดยแสวงหาคำตอบจากใบความรู้ สื่อการเรียนการสอนระบบ OBEC Content Center ที่ครูให้ และจากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ ตามลิงค์นี้ <https://contentcenter.obec.go.th/detail/book/93730>
- 2) ในระหว่างนักเรียนทำกิจกรรมกลุ่ม ครูคอยให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา กระตุ้นเพื่อให้นักเรียนเกิดความคิดและการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม

ชั่วโมงที่ 2

9.4 ขั้นสื่อสารและสะท้อนคิดอย่างรวมพลัง (Communicating and Reflecting)

1) นักเรียนศึกษาวิธีการนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสม โดยเลือกใช้เทคนิคในการนำเสนอที่น่าสนใจ จากสื่อเทคโนโลยีระบบ OBEC Content Center ในรูปแบบวิดีโอ เรื่อง การสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยใช้โปรแกรม Canva ตามลิงค์นี้ <https://contentcenter.obec.go.th/detail/book/104734>

2) แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานของกลุ่ม โดยก่อนนำเสนอผลงาน ให้กลุ่มแจ้งว่า กลุ่มมีใครบ้าง ใครทำอะไรในกลุ่ม จากนั้นเสนอผลงาน และจบด้วยการแสดงความรู้สึกว่า กลุ่มได้เรียนรู้อะไรบ้างจากการทำงานครั้งนี้ มีอะไรเป็นจุดเด่น มีอะไรเป็นข้อบกพร่องบ้าง และต้องแก้ไขข้อบกพร่องในครั้งต่อไปอย่างไร เพื่อนและครูร่วมอภิปรายผลงานที่แต่ละกลุ่มนำเสนอ

3) ครูทบทวนสรุป “โครงสร้างและประเภทของดอก”

9.5 ขั้นประยุกต์และตอบแทนสังคม (Applying and serving)

1) นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนผ่านสื่อเทคโนโลยีระบบ OBEC Content Center จำนวน 20 ข้อ ตามลิงค์นี้ <https://contentcenter.obec.go.th/detail/test/77181>

2) ครูเชื่อมโยงความรู้และสอดแทรกคุณธรรม

3) ครูเชื่อมโยงความรู้ “โครงสร้างและประเภทของดอก” โดยใช้คำถาม

- นักเรียนจะอย่างไร เมื่อรุ่นน้องอยากรู้เกี่ยวกับโครงสร้างของดอก ว่ามีส่วนประกอบใดบ้าง และศึกษาอย่างไร

- ครูมอบหมายให้นักเรียนทำกิจกรรมที่ 1.2 “ออกแบบและสร้างสรรค์ชิ้นงานเกี่ยวกับโครงสร้างและประเภทของดอก” เผยแพร่ลงในระบบคลังสื่อ (OBEC Content Center) <https://cms.contentcenter.obec.go.th/cc-cms/contents>

10. ภาระงาน/ชิ้นงาน

1) ใบกิจกรรมที่ 1.1 ศึกษาโครงสร้างและประเภทของดอก

2) ใบกิจกรรมที่ 1.2 ออกแบบและสร้างสรรค์ชิ้นงานในรูปแบบของ infographic

11. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

11.1 สื่อการเรียนรู้

1) วิดีโอ เรื่อง โครงสร้างและประเภทของดอก สื่อการเรียนการสอนระบบ OBEC Content Center ตามลิงค์นี้ <https://contentcenter.obec.go.th/detail/book/54945>

2) วิดีโอ เรื่อง โครงสร้างของดอกและการสร้างสปอร์ สื่อการเรียนการสอนระบบ OBEC Content Center เรื่อง โครงสร้างของดอกและการสร้างสปอร์ ตามลิงค์นี้ <https://contentcenter.obec.go.th/detail/vdo/26376>

2) หนังสือเรียนชีววิทยา ม.5

3) หนังสือจากสื่อการเรียนการสอนระบบ OBEC Content Center ตามลิงค์นี้ <https://contentcenter.obec.go.th/detail/book/93730>

4) วิดีโอ เรื่อง การสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยใช้โปรแกรม Canva ตามลิงค์นี้ <https://contentcenter.obec.go.th/detail/book/104734>

5) แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน (นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน ก่อนเข้าชั้นเรียน)

- 6) ใบงานเรื่อง โครงสร้างและประเภทของดอก
- 7) ใบกิจกรรม เกมส์ wordwall เรื่อง คำศัพท์เกี่ยวกับโครงสร้างของดอก

11.2 แหล่งการเรียนรู้

- 1) สื่อเทคโนโลยีระบบ OBEC Content Center
- 2) อินเทอร์เน็ต
- 3) ห้องปฏิบัติการชีววิทยา

12. การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

รายการประเมิน	วิธีการประเมิน	เครื่องมือประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ (K) นักเรียนอธิบายโครงสร้างและ ประเภทของดอกได้	ทำแบบทดสอบก่อน เรียน-หลังเรียน	แบบทดสอบ ก่อนเรียน-หลังเรียน	ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80
ด้านทักษะ (P) ปฏิบัติตามใบกิจกรรมเพื่อศึกษา โครงสร้างของดอกได้	ตรวจชิ้นงาน	- ใบงานที่ 1 - ใบงานที่ 2	ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80
ด้านทักษะ (P) นำเสนอใบกิจกรรม เรื่อง โครงสร้าง ของดอกได้	ประเมินการนำเสนอ	แบบประเมินการ นำเสนองาน	ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80
ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) มีความสนใจใฝ่รู้ในการศึกษา และ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่าง สร้างสรรค์	- ตรวจใบงาน - สังเกตพฤติกรรม การทำงานขณะ ปฏิบัติกิจกรรม	- ใบงานที่ 1-2	ปฏิบัติกิจกรรมในใบ งานครบทุกกิจกรรม
ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน - ความสามารถในการสื่อสาร - ความสามารถในการคิด - ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ความสามารถในการแก้ปัญหา - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	สังเกตพฤติกรรม ด้านสมรรถนะของ นักเรียน	- แบบประเมิน สมรรถนะสำคัญของ ผู้เรียน	ระดับคุณภาพ 3 ขึ้น ไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ การประเมิน
ด้านทักษะนักเรียนในศตวรรษที่ 21 - ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ - ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - ทักษะการคิดสร้างสรรค์ - ทักษะการทำงานร่วมกันเป็นทีม และความเข้าใจความแตกต่างของ วัฒนธรรม	สังเกตพฤติกรรม ด้านทักษะนักเรียน ในศตวรรษที่ 21	- แบบประเมิน ทักษะนักเรียนใน ศตวรรษที่ 21	ระดับคุณภาพ 3 ขึ้น ไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ การประเมิน



13. บันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

13.1 ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

1) ด้านความรู้ความเข้าใจ (K)

จากการวัดผลและประเมินผล เรื่อง โครงสร้างและประเภทของเอก นิกเรียนสามารถอธิบายโครงสร้างและประเภทของเอกได้ และพบว่านักเรียนจำนวน 15 คน ผ่านเกณฑ์การประเมินจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 100

2) ด้านทักษะกระบวนการ (P)

จากการวัดผลและประเมินผล นักเรียนสามารถปฏิบัติตามใบกิจกรรมได้ และออกมานำเสนองานหน้าชั้นเรียนได้ และพบว่านักเรียนจำนวน 15 คน ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 100

3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

จากการวัดผลและประเมินผล นักเรียนมีความสนใจ ใฝ่รู้ กระตือรือร้นในการทำงาน และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ผ่านเกณฑ์ครบทุกคน คิดเป็นร้อยละ 100

13.2 จุดเด่น และจุดอ่อน

1) จุดเด่น

การนำสื่อการเรียนการสอนระบบ OBEC Content Center มาใช้ในกระบวนการสอน และนักเรียนมีความสนใจในสื่อวิดีโอ เป็นอย่างมาก

2) จุดอ่อน

ระบบอินเทอร์เน็ต ของโรงเรียนยังไม่เสถียร ทำให้การดูคลิปวิดีโอ ระบบ OBEC Content Center สะดุดเป็นบางครั้ง

13.3 แนวทางเสริมสร้างและแก้ไข

1) จุดเด่น

ส่งเสริมให้นักเรียนเข้าใช้สื่อการเรียนการสอนระบบ OBEC Content Center เพิ่มขึ้น

2) จุดอ่อน

ปรับปรุง / พัฒนาระบบอินเทอร์เน็ต

13.4 วิธีและแนวทางแก้ไขปัญหา

1) ปัญหา

การค้นหาข้อมูลในระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center บางครั้งจะมีความล่าช้า

2) วิธีการแก้ไข

ครูมอบหมายให้นักเรียนเป็นตัวแทนขอยืมเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาไปศึกษาเรียนรู้ในระบบคลังสื่อเทคโนโลยี และขอคำแนะนำผ่านทางไลน์กลุ่มห้องเรียน

ลงชื่อ

(นางสาวชุตินันท์ คงรัตนไพศาล)

10 / 11 / 2561



14. ความคิดเห็น / การนิเทศ/ ข้อเสนอแนะ

1) หัวหน้ากลุ่มวิชาการ

เป็น/นางสาวจิตกร/เรียนรู้อีก ๑๐๕/๒๕๖๓

ลงชื่อ

(นางดาวเรือง จันทร์เชื้อ)

หัวหน้ากลุ่มวิชาการ

2) ผู้อำนวยการโรงเรียน

เป็น/คุณ ศักดิ์/โชน์ นิลพลาภ ๑๐/๖

ลงชื่อ

(นายบุญยวีร์ ยอดทอง)

ผู้อำนวยการโรงเรียนพิบูลธรรมเวทวิทยา

ภาคผนวก



แบบการประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนรายบุคคล

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน และขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับคะแนน

สมรรถนะสำคัญ	รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
		ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. ความสามารถในการสื่อสาร	1.1 มีความสามารถในการรับ-ส่งสาร				
	1.2 มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจของตนเอง โดยใช้ภาษาอย่างเหมาะสม				
	1.3 ใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพ				
	1.4 เจจ่าต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ ได้				
	1.5 เลือกรับและไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยเหตุผล และถูกต้อง				
	สรุปผลการประเมิน	รวม คะแนน ระดับ			
2. ความสามารถในการคิด	2.1 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์				
	2.2 มีทักษะในการคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์				
	2.3 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ				
	2.4 มีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้				
	2.5 ตัดสินใจแก้ปัญหาเกี่ยวกับตนเองได้อย่างเหมาะสม				
	สรุปผลการประเมิน	รวม คะแนน ระดับ			
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา	3.1 สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้				
	3.2 ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา				
	3.3 เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงในสังคม				
	3.4 แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา				
	3.5 สามารถตัดสินใจได้เหมาะสมตามวัย				
	สรุปผลการประเมิน	รวม คะแนน ระดับ			
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	4.1 เรียนรู้ด้วยตนเองได้เหมาะสมตามวัย				
	4.2 สามารถทำงานกลุ่มร่วมกับผู้อื่นได้				
	4.3 นำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน				
	4.4 จัดการปัญหาและความขัดแย้งได้เหมาะสม				
	4.5 หลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเอง				
	สรุปผลการประเมิน	รวม คะแนน ระดับ			

สมรรถนะสำคัญ	รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
		ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	5.1 เลือกและใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมตามวัย				
	5.2 มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี				
	5.3 สามารถนำเทคโนโลยีไปใช้พัฒนาตนเอง				
	5.4 ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์				
	5.5 มีคุณธรรม จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี				
	สรุปผลการประเมิน	รวม คะแนน ระดับ			

การประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน กำหนดเป็นผ่านและไม่ผ่านในการกำหนดเกณฑ์การตัดสินเป็นดีมาก ดี และพอใช้ และความหมายของแต่ละระดับ ดังนี้

ดีมาก หมายถึง ผู้เรียนปฏิบัติตามสมรรถนะจนเป็นนิสัย และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อประโยชน์สุขของตนเองและสังคม โดยพิจารณาจากผลการประเมินระดับดีมากจำนวน 3-5 สมรรถนะ และไม่มีสมรรถนะใดได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับดี

ดี หมายถึง ผู้เรียนมีสมรรถนะในการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ เพื่อให้เป็นการยอมรับของสังคมโดยพิจารณาจาก

- 1) ได้ผลการประเมินระดับดีมาก จำนวน 1-2 สมรรถนะ และไม่มีสมรรถนะใดได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับดี หรือ
- 2) ได้ผลการประเมินระดับดีมาก จำนวน 2 สมรรถนะ และไม่มีสมรรถนะใดได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับพอใช้ หรือ
- 3) ได้ผลการประเมินระดับดี จำนวน 4-5 สมรรถนะ และไม่มีสมรรถนะใดได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับพอใช้

พอใช้ หมายถึง ผู้เรียนรับรู้และปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และเงื่อนไขที่สถานศึกษากำหนด โดยพิจารณาจาก

- 1) ได้ผลการประเมินระดับพอใช้ จำนวน 4-5 สมรรถนะ และไม่มีสมรรถนะใดได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับพอใช้ หรือ
- 2) ได้ผลการประเมินระดับดี จำนวน 2 สมรรถนะ และไม่มีสมรรถนะใดได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับพอใช้

ต้องปรับปรุง หมายถึง ผู้เรียนรับรู้และปฏิบัติได้ไม่ครบตามเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนด โดยพิจารณาจากผลการประเมินระดับต้องปรับปรุง ตั้งแต่ 1 สมรรถนะ

เกณฑ์การให้คะแนนระดับคุณภาพ

- | | | |
|--------------|--|-------------|
| ดีมาก | - พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ | ให้ 4 คะแนน |
| ดี | - พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง | ให้ 3 คะแนน |
| พอใช้ | - พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง | ให้ 2 คะแนน |
| ต้องปรับปรุง | - ไม่เคยปฏิบัติพฤติกรรม | ให้ 1 คะแนน |

เกณฑ์การสรุปผล

- | | |
|-------|-----------------|
| ดีมาก | - 16 - 20 คะแนน |
| ดี | - 11 - 15 คะแนน |

พอใช้ - 6 - 10 คะแนน
ต้องปรับปรุง - 0 - 5 คะแนน

แบบการประเมินทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน และขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับคะแนน

สมรรถนะด้าน	รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
		ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. การคิดแบบมี วิจารณญาณ	1. มีการวิเคราะห์และประเมิน ข้อมูลที่ได้จากการ สืบค้นแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ถึงความถูกต้อง ความ น่าเชื่อถือ แยกแยะระหว่างความเห็นและข้อเท็จจริง				
	2. มีการเปรียบเทียบข้อดีและ ข้อจำกัดของชิ้นงาน ตนเองกับชิ้นงานอื่น ๆ และนำผลการเปรียบเทียบมา พิจารณาในการพัฒนาชิ้นงาน				
	สรุปผลการประเมิน	รวม คะแนน ระดับ			
2. การทำงาน ร่วมกัน	1. มีการประชุมเพื่อการวางแผนการทำงาน แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ				
	2. มีการอภิปรายและลงข้อสรุปร่วมกันในประเด็น				
	สรุปผลการประเมิน	รวม คะแนน ระดับ			
3. รู้ ICT	1. มีการใช้เทคโนโลยีรอบตัวให้เป็นประโยชน์ได้				
	2. ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์				
	สรุปผลการประเมิน	รวม คะแนน ระดับ			
4. การคิด สร้างสรรค์	1. มีการกำหนดกระบวนการที่แปลกใหม่จากเดิม จาก การถอดประสบการณ์เดิม				
	2. ใช้จินตนาการ และ แนวคิดที่แปลก ใหม่ ในการพัฒนาและปรับปรุง ชิ้นงานให้ดียิ่งขึ้น				
	สรุปผลการประเมิน	รวม คะแนน ระดับ			

เกณฑ์การให้คะแนนระดับคุณภาพ

ดีมาก	- พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ	ให้ 4 คะแนน
ดี	- พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง	ให้ 3 คะแนน
พอใช้	- พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง	ให้ 2 คะแนน
ต้องปรับปรุง	- ไม่เคยปฏิบัติพฤติกรรม	ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การสรุปผล

ดีมาก	- 7-8 คะแนน
ดี	- 5-6 คะแนน
พอใช้	- 3-4 คะแนน
ต้องปรับปรุง	- 0-2 คะแนน

แบบการประเมินชิ้นงาน infographic

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
5.1 มีความคิดสร้างสรรค์				
5.2 มีการจัดพื้นที่เหมาะสม				
5.3 มีเนื้อหาครบถ้วนสมบูรณ์ตามจุดประสงค์				
5.4 ความสะอาด สวยงาม				
สรุปผลการประเมิน	รวม คะแนน ระดับ			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนระดับคุณภาพ

ดีมาก	- พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ	ให้ 4 คะแนน
ดี	- พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง	ให้ 3 คะแนน
พอใช้	- พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง	ให้ 2 คะแนน
ต้องปรับปรุง	- ไม่เคยปฏิบัติพฤติกรรม	ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การสรุปผล

ดีมาก	- 13-16 คะแนน
ดี	- 9-12 คะแนน
พอใช้	- 5-8 คะแนน
ต้องปรับปรุง	- 0-4 คะแนน

แบบการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ชื่อ-สกุล.....ห้อง.....เลขที่.....
 คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงใน
 ช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

คุณลักษณะ อันพึงประสงค์ด้าน	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		3	2	1
1. ซื่อสัตย์ สุจริต	1.1 ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นจริง			
	1.2 ปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง ละอาย และเกรงกลัวที่จะทำความผิด ทำตาม สัญญาที่ตนให้ไว้กับพ่อแม่หรือผู้ปกครอง และครู			
	1.3 ปฏิบัติตนต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรง และเป็นแบบอย่างที่ดีแก่เพื่อนด้าน ความซื่อสัตย์			
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	2.1 มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย			
	2.2 มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคเพื่อให้งานสำเร็จ			
3. มีวินัย รับผิดชอบ	3.1 ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัวและ โรงเรียน มีความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน มีความรับผิดชอบ			
4. ใฝ่เรียนรู้	4.1 ตั้งใจเรียน			
	4.2 เอาใจใส่ในการเรียน และมีความเพียรพยายามในการเรียน			
	4.3 เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ			
	4.4 ศึกษาค้นคว้า หาความรู้จากหนังสือ เอกสาร สิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยีต่างๆ แหล่งการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน และเลือกใช้สื่อได้อย่าง เหมาะสม			
	4.5 บันทึกความรู้ วิเคราะห์ ตรวจสอบบางสิ่งที่เรียนรู้ สรุปเป็นองค์ความรู้			
	4.6 แลกเปลี่ยนความรู้ ด้วยวิธีการต่างๆ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนระดับคุณภาพ

- | | | |
|--------------|--|-------------|
| ดี | - พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ | ให้ 3 คะแนน |
| พอใช้ | - พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง | ให้ 2 คะแนน |
| ต้องปรับปรุง | - ไม่เคยปฏิบัติพฤติกรรม | ให้ 1 คะแนน |

เกณฑ์การสรุปผล

- | | |
|-------|----------------------------|
| ดี | - 25 -36 คะแนน |
| พอใช้ | - 12- 24 คะแนน |
| | ต้องปรับปรุง - 0- 11 คะแนน |

ใบงานที่ 1.1 เรื่อง โครงสร้างและประเภทของดอก

ตอนที่ 1 จำแนกดอกตามส่วนประกอบของดอก

คำชี้แจง : ให้นักเรียนพิจารณาดอกไม้ที่กำหนดให้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในตาราง

ชื่อดอกไม้	ประเภทของดอก			
	ดอกสมบูรณ์เพศ	ดอกไม้สมบูรณ์เพศ	ดอก ครบส่วน	ดอกไม้ครบส่วน
มะเขือ				
บานเย็น				
อินทผาลัม				
ข้าวโพด				
มะละกอ				
กล้วยไม้				

ตอนที่ 2 จำแนกดอกตามจำนวนดอกที่อยู่บนก้าน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนพิจารณาดอกไม้ที่กำหนดให้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในตาราง

ชื่อดอกไม้	ประเภทของดอก	
	ดอกเดี่ยว	ดอกช่อ
ดอกการะเวก		
ดอกฝรั่ง		
ดอกฝากรอง		
ดอกหางนกยูง		
ดอกมะเขือ		

ตอนที่ 3 จำแนกดอกตามตำแหน่งของรังไข่เทียบกับตำแหน่งของวงกลีบ

คำชี้แจง : ให้นักเรียนพิจารณาดอกไม้ที่กำหนดให้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในตาราง

ชื่อดอกไม้	ประเภทของดอก	
	ดอกที่มีรังไข่อยู่เหนือวงกลีบ	ดอกที่มีรังไข่อยู่ใต้วงกลีบ
ยี่หุบ		
ทับทิม		
พริก		
ถั่ว		
แตงกวา		

ตอนที่ 4 เรื่อง การสร้างเซลล์สืบพันธุ์ของพืชดอก

คำชี้แจง : จงเติมคำลงในตารางกระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์

ลักษณะที่พิจารณา	การสร้าง male gametophyte	การสร้าง female gametophyte
แหล่งสร้างเซลล์สืบพันธุ์		รังไข่
เซลล์เริ่มต้น (mother cell)		เมกะสปอร์มาเทอร์เซลล์
เซลล์ที่ได้จาก meiosis ของเซลล์แม่	ไมโครสปอร์ จำนวน 4 เซลล์	
เซลล์ที่ได้จากการแบ่งเซลล์แบบ mitosis		

ตอนที่ 5

คำชี้แจง : จงเขียนแผนภาพกระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และการสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย

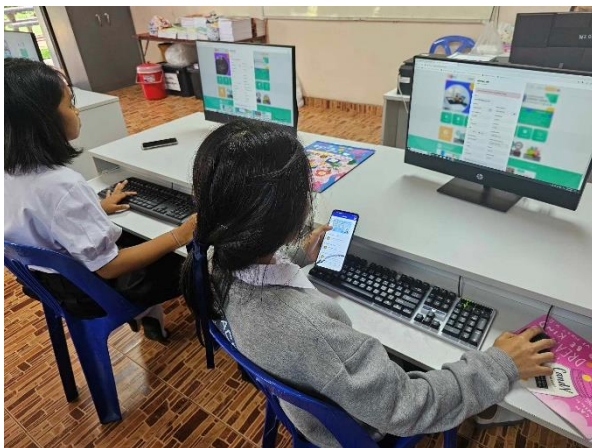
1. การสร้างเรณู (pollen grain) ของพืชดอก

ตอบ

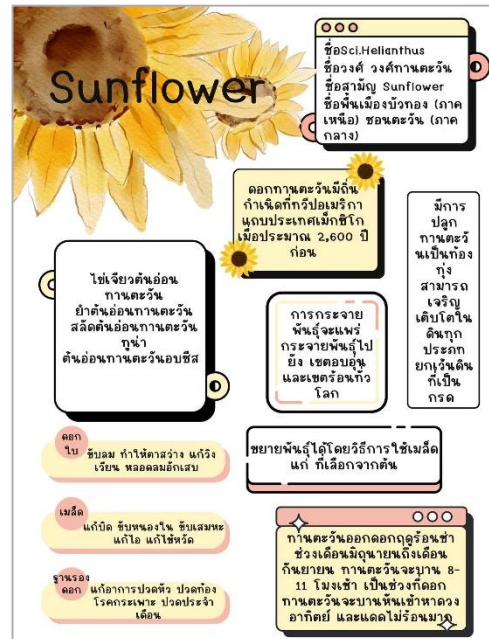
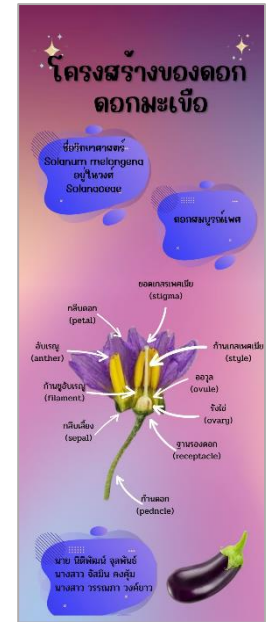
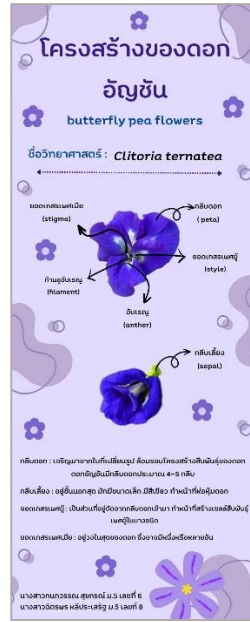
2. การสร้างถุงเอ็มบริโอ ของพืชดอก

ตอบ

ภาพกิจกรรมการเรียนการสอน



ตัวอย่าง ผลงานนักเรียนสร้างสื่อการเรียนรู้การสอนใน
ระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (OBEC Content Center)



ผลการประเมินทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2566

โรงเรียนพินิจวรรณเวทวิทยา อำเภอโพทะเล จังหวัดพิจิตร

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพิจิตร

รายนามนักเรียน	ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21				รวมคะแนน	ระดับคุณภาพ
	การคิดแบบมีวิจารณญาณ	การทำงานร่วมกัน	รู้ ICT	การคิดสร้างสรรค์		
1. นายนพดล กิมประเทศ	3	3	3	4	13	ดีมาก
2. นายนิติพัฒน์ จุลพันธ์	3	3	3	4	13	ดีมาก
3. นายสุกษณ์ เอี่ยมโต	3	3	3	4	13	ดีมาก
4. นายสุวรรณภูมิ ชำนาญเพชร	3	3	3	4	13	ดีมาก
5. นายเสฏฐวุฒิ ดำรงไชย	3	3	3	4	13	ดีมาก
6. นายชัยพัฒน์ มิ่งเหล็ก	3	3	3	4	13	ดีมาก
7. นางสาวกนกวรรณ สุขกรณ์	3	3	3	4	13	ดีมาก
8. นางสาวจัสมิน คงคุ้ม	3	3	3	4	13	ดีมาก
9. นางสาวฉัตรพร หลีประเสริฐ	3	3	3	4	13	ดีมาก
10. นางสาวนัยนา เกิดแก้ว	3	3	3	4	13	ดีมาก
11. นางสาวปัญญดา มงคล	3	3	3	4	13	ดีมาก
12. นางสาววรรณภา วงศ์ขาว	3	3	3	4	13	ดีมาก
13. นางสาวสุทัตตา บุญเรือง	3	3	3	4	13	ดีมาก
14. นางสาวกุลณัฐณ์ ภูักันท์	3	3	3	4	13	ดีมาก
15. นางสาวแพรวา ทารัตน์	3	3	3	4	13	ดีมาก
รวมคะแนน	45	45	45	60	195	
รวมคะแนนเฉลี่ย	3	3	3		3.25	ดีมาก

สรุป จำนวนนักเรียนทั้งหมด 15 คน ผ่าน 15 คน

คิดเป็นร้อยละ 100

ไม่ผ่าน - คน คิดเป็นร้อยละ -

นักเรียนที่ต้องพัฒนา ได้แก่ เลขที่ -

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(นางสาวชุตินันท์ คงรัตนไพศาล)

จำนวนและร้อยละความพึงพอใจของนักเรียนต่อกระบวนการ Collaborative 5STEPS เพื่อพัฒนา
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาชีววิทยา เรื่อง การสืบพันธุ์ของพืชดอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
โรงเรียนพิบูลธรรมเวทวิทยา จังหวัดพิจิตร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพิจิตร

รายการประเมิน	ระดับ ความพึงพอใจ									
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ครูมีการเตรียมการสอน	-	-	15	100	-	-	-	-	-	-
2. การจัดบรรยากาศห้องเรียนเอื้อต่อการเรียนการสอน	-	-	15	100	-	-	-	-	-	-
3. เนื้อหาที่สอนทันสมัยนำไปใช้ได้จริง	1	6.67	14	93.33	-	-	-	-	-	-
4. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ชัดเจน	1	6.67	14	93.33	-	-	-	-	-	-
5. กิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนการสอน	1	6.67	14	93.33	-	-	-	-	-	-
6. ครูส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม และรายบุคคล	-	-	15	100	-	-	-	-	-	-
7. ครูส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และร่วมกันอภิปราย	14	93.33	1	6.67	-	-	-	-	-	-
8. กิจกรรมการเรียนสนุกและน่าสนใจ	14	93.33	1	6.67	-	-	-	-	-	-
9. ครูให้ออกาสนักเรียนซักถามปัญหา	1	6.67	14	93.33	-	-	-	-	-	-
10. ครูใช้วิธีการสอนและใช้สื่ออย่างหลากหลาย	1	6.67	14	93.33	-	-	-	-	-	-
11. ครูยอมรับความคิดเห็นของนักเรียน	1	6.67	14	93.33	-	-	-	-	-	-
12. ครูให้ความสนใจแก่นักเรียนอย่างทั่วถึงขณะสอน	2	13.33	13	86.67	-	-	-	-	-	-
13. ครูส่งเสริมให้นักเรียนค้นคว้าหาความรู้จากห้องสมุด อินเทอร์เน็ตหรือแหล่งเรียนรู้อื่นๆ	1	6.67	14	93.33	-	-	-	-	-	-
14. ครูตั้งใจสอน ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกแก่นักเรียนในการทำกิจกรรม	-	-	15	100	-	-	-	-	-	-
15. ครูมีบุคลิกภาพ การแต่งกายและการพูดจาเหมาะสม	12	80	3	20	-	-	-	-	-	-
16. ครูเข้าสอนและออกตรงเวลา	-	-	15	100	-	-	-	-	-	-
17. นักเรียนทราบเกณฑ์การประเมินผลล่วงหน้า	-	-	15	100	-	-	-	-	-	-
18. นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียน	-	-	15	100	-	-	-	-	-	-
19. ครูประเมินผลอย่างยุติธรรม	-	-	15	100	-	-	-	-	-	-
20. นักเรียนเรียนอย่างมีความสุข	15	100	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม/เฉลี่ยร้อยละ	64	21.34	236	78.66						

สรุปผลการประเมิน

- ☐ 80- 100ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
☐ 60 -69 ระดับความพึงพอใจปานกลาง
☐ น้อยกว่า 50 ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

- ☒ 70-79 ระดับความพึงพอใจมาก
☐ 50-59 ระดับความพึงพอใจน้อย

ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาชีววิทยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
เรื่อง การสืบพันธุ์ของพืชดอก โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการ Collaborative 5STEPs
ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ค่า พัฒนา	หมายเหตุ
		20	20		
1	นายนพดล กิมประเทศ	12	18	+6	
2	นายนิติพัฒน์ จุลพันธ์	12	17	+5	
3	นายสุกษณ์ เอี่ยมโต	13	18	+5	
4	นายสุวรรณภูมิ ชำนาญเพชร	11	19	+8	
5	นายเสกฐวุฒิ ดำรงไชย	15	20	+5	
6	นายชัยพัฒน์ มิ่งเหล็ก	13	20	+7	
7	นางสาวกนกวรรณ สุขกรณ์	14	20	+6	
8	นางสาวจัสมิน คงคุ้ม	13	20	+7	
9	นางสาวฉัตรพร หลีประเสริฐ	13	19	+6	
10	นางสาวนัยนา เกิดแก้ว	12	19	+7	
11	นางสาวปัญญาดา มงคล	11	18	+7	
12	นางสาววรรณภา วงศ์ขาว	13	20	+7	
13	นางสาวสุทัตตา บุญเรือง	12	19	+7	
14	นางสาวกุลณัฐน์ ภูักันธ์	11	18	+7	
15	นางสาวแพรวา ทารัตน์	12	19	+7	
รวมเฉลี่ย		12.47	18.93	+6.46	



โรงเรียนพิบูลธรรมเวทวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพิจิตร
กระทรวงศึกษาธิการ