

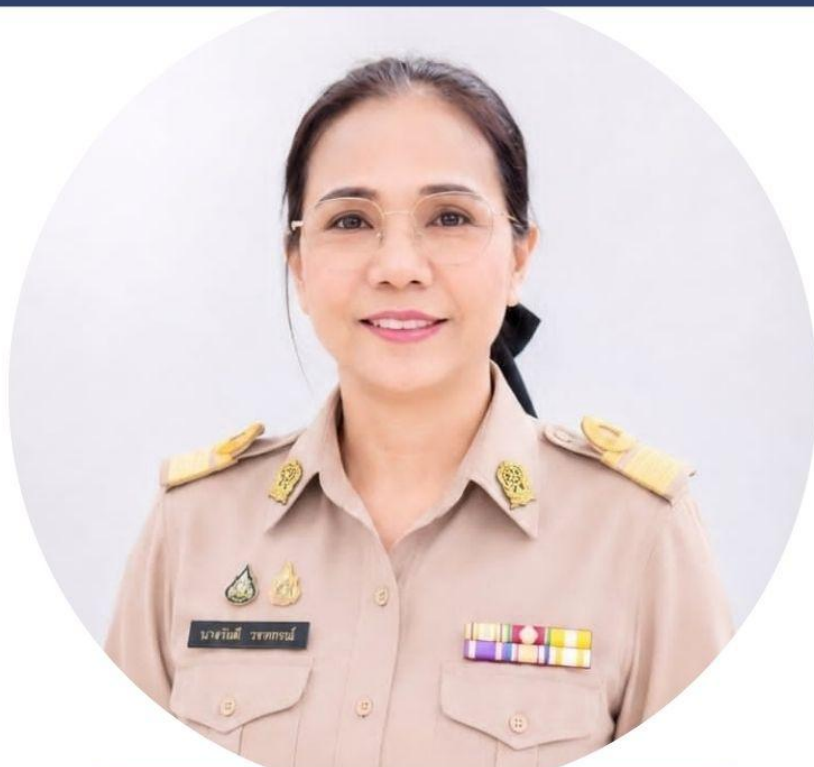


แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลจาก OBEC Content Center

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

# รายวิชา **วิทยาศาสตร์**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569



**นางจันดี วรกรณ์**

ตำแหน่งครู

วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ

**โรงเรียนบริหารแจ่มใสวิทยา 6**

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุพรรณบุรี

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว21103

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 หน่วยของสิ่งมีชีวิต

เวลา 12 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง เซลล์พืชและเซลล์สัตว์

ใช้ในการสอนครั้งนี้ 2 ชั่วโมง

### 1. สาระ/มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

#### สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

มฐ. ว 1.2

เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้า และออกจากเซลล์ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

#### ตัวชี้วัดปลายทาง

ว 1.2 ม.1/1

เปรียบเทียบรูปร่างและโครงสร้างของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ รวมทั้งบรรยายหน้าที่ของผนังเซลล์ เยื่อหุ้มเซลล์ ไซโทพลาซึม นิวเคลียส แวกิวโอล ไมโทคอนเดรีย และคลอโรพลาสต์

### 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) บรรยายหน้าที่ของส่วนประกอบของเซลล์ได้ (K)
- 2) เปรียบเทียบรูปร่างและโครงสร้างของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ได้ (S)
- 3) รับผิดชอบหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย (A)

### 3. สาระการเรียนรู้

#### สาระการเรียนรู้แกนกลาง

- โครงสร้างของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์

### 4. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

เซลล์สิ่งมีชีวิตมีส่วนประกอบพื้นฐานสำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ เยื่อหุ้มเซลล์ ไซโทพลาซึม และนิวเคลียส แต่เซลล์พืชและเซลล์สัตว์จะมีบางส่วนประกอบที่แตกต่างกัน เช่น เซลล์พืชจะมีผนังเซลล์ ห่อหุ้มเยื่อหุ้มเซลล์อีกชั้นหนึ่ง และมีคลอโรพลาสต์ ทำหน้าที่สร้างอาหารให้แก่เซลล์ ซึ่งทั้งผนังเซลล์และคลอโรพลาสต์จะไม่พบในเซลล์สัตว์

## 5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
<p>1) สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร</p> <p>ตัวชี้วัดที่ 1 ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึก และทัศนคติของตนเองด้วยการพูดและการเขียน</p> <p>พฤติกรรมบ่งชี้ 1. พูดถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูด้วยภาษาของตนเองได้</p> <p>2) สมรรถนะที่ 5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี</p> <p>ตัวชี้วัดที่ 2 มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี</p> <p>พฤติกรรมบ่งชี้ 2.การรวบรวมข้อมูล</p>	<p>1) มีวินัย</p> <p>2) ใฝ่เรียนรู้</p> <p>3) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>

## 6. ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน / ร่องรอยแสดงความรู้)

สรุปความรู้ โครงสร้างและหน้าที่ของส่วนประกอบของเซลล์  
กิจกรรมที่ 2.1 เรื่อง เซลล์

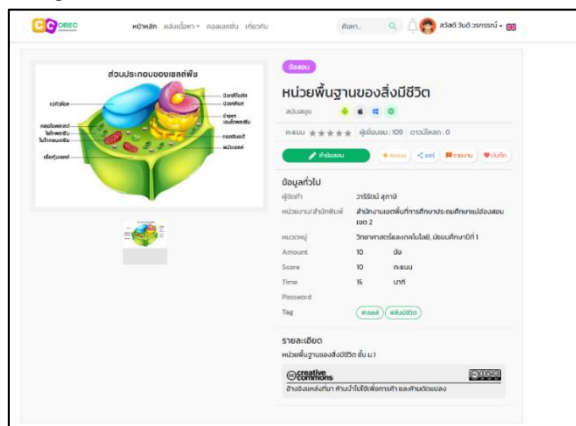
## 7. กิจกรรมการเรียนรู้ Active Learning

(กระบวนการเรียนรู้ : รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสืบสอบความรู้ (5Es Instructional Model))

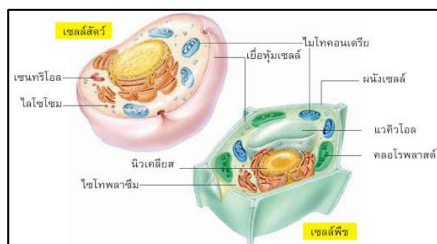
### ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ (เวลา 20 นาที)

- ครูแจ้งตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
- ครูตรวจสอบความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียนโดยนักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน โดยให้

นักเรียนตอบคำถาม เรื่อง เซลล์พืชและเซลล์สัตว์ จากสื่อ OBEC content center  
<https://contentcenter.obec.go.th/detail/test/155373>



3. นักเรียนศึกษาภาพ โดยใช้คำถามกระตุ้นนักเรียน ดังนี้



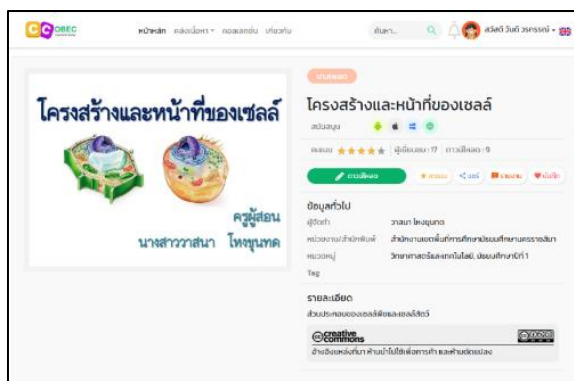
- นักเรียนคิดว่าโครงสร้างของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์มีลักษณะเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร (เซลล์พืช 1. เซลล์พืชมีรูปร่างเป็นเหลี่ยม 2. เซลล์พืชมีสีเขียว 3. แวกิวโอลมีขนาดใหญ่ 4. ไม่มีไลโซโซม 5. ไม่มีเซนทริโอล)

เซลล์สัตว์ 1. เซลล์สัตว์มีรูปร่างกลม หรือรี 2. เซลล์สัตว์ไม่มีสีเขียว 3. แวกิวโอลมีขนาดเล็ก 4. มีไลโซโซม 5. มีเซนทริโอล )

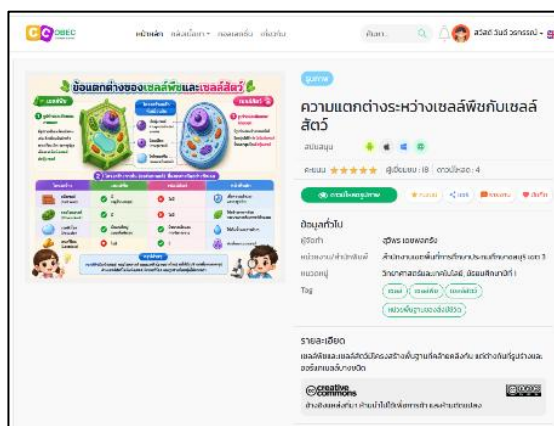
4. นักเรียนทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตประกอบด้วยเซลล์ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับพืชและสัตว์ที่พบในชีวิตประจำวัน

**ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจและค้นหา (เวลา 25 นาที)**

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน คละกัน (เก่ง กลาง อ่อน)
2. นักเรียนร่วมกันศึกษาเนื้อหา เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ โดยใช้สื่อจากระบบ OBEC content center <https://contentcenter.obec.go.th/detail/template/178382>



3. แต่ละกลุ่มเปรียบเทียบส่วนประกอบสำคัญของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ โดยใช้สื่อจากระบบ OBEC content center <https://contentcenter.obec.go.th/detail/images/200268>



และ <https://contentcenter.obec.go.th/detail/images/199507>



4. นักเรียนที่ยังไม่เข้าใจให้ศึกษาซ้ำจากสื่อ OBE Content Center

5. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความแตกต่างของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ และหน้าที่ของส่วนประกอบของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์

6. แต่ละกลุ่มระดมความคิด รวบรวมความรู้จากการศึกษาหาความรู้จากสื่อจากระบบ OBE content center สรุปเป็นองค์ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง หน้าที่ของส่วนประกอบของเซลล์ของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ ลงในกระดาษที่ครูแจก

### ขั้นที่ 3 ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (เวลา 15 นาที)

1. แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนนำเสนอผลการสรุปองค์ความรู้ เพื่อให้เพื่อนกลุ่มอื่นแสดงความคิดเห็น โดยครูชี้แจงว่าให้นำเสนอในกลุ่มของตนเองและผลการศึกษาที่นำมารายงานนั้นจะถูกหรือผิดก็ไม่ใช่ไร ซึ่งควรลงเป็นข้อสรุปได้ว่า

เซลล์พืชและเซลล์สัตว์มีส่วนประกอบที่สำคัญเหมือนกัน คือ มีเยื่อหุ้มเซลล์ มีนิวเคลียส และมีไซโทพลาซึม และมีส่วนประกอบที่แตกต่างกัน คือ เซลล์พืชมีรูปร่างเหลี่ยม มีคลอโรพลาสต์ มีคลอโรฟิลล์ และมีผนังเซลล์ ส่วนเซลล์สัตว์มีรูปร่างค่อนข้างกลม ไม่มีคลอโรพลาสต์ ไม่มี คลอโรฟิลล์ และไม่มีผนังเซลล์ โครงสร้างต่าง ๆ ของเซลล์มีหน้าที่แตกต่างกัน

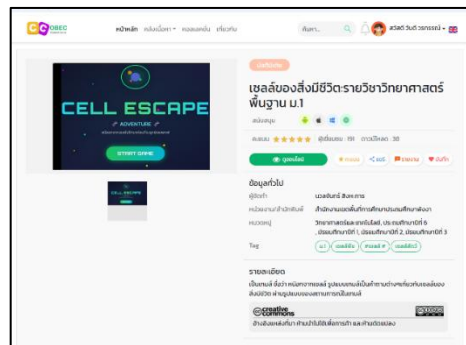
- ผนังเซลล์ ทำหน้าที่ให้ความแข็งแรงแก่เซลล์
- เยื่อหุ้มเซลล์ ทำหน้าที่ห่อหุ้มเซลล์และควบคุมการลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์
- นิวเคลียส ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของเซลล์
- ไซโทพลาซึม มีออร์แกเนลล์ที่ทำหน้าที่แตกต่างกัน
- แวกคิวโอล ทำหน้าที่เก็บน้ำและสารต่าง ๆ
- ไมโทคอนเดรีย ทำหน้าที่เกี่ยวกับการสลายสารอาหารเพื่อให้ได้พลังงานแก่เซลล์ คลอโรพลาสต์

เป็นแหล่งที่เกิดการสังเคราะห์ด้วยแสง

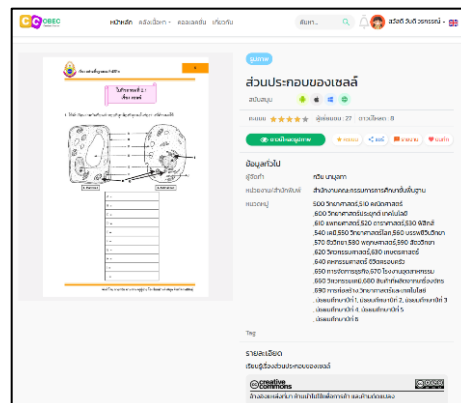
## ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (เวลา 45 นาที)

1. ครูให้ความรู้เพิ่มเติมว่าการที่เซลล์พืชมีผนังเซลล์ ทำให้เซลล์พืชแข็งแรงทนทานอยู่ ได้นานนับปี แม้ว่าเซลล์ตายไปแล้วก็ตาม และถ้าผนังเซลล์แตก ๆ ไปแต่ในน้ำกลั่น เซลล์ก็จะไม่แตก เพราะผนังเซลล์มีแรงต้านสูง ส่วนเซลล์ของสัตว์ไม่มีผนังเซลล์ แต่เซลล์สัตว์บางชนิดอาจมีสาร เคลือบเยื่อหุ้มเซลล์ได้ ซึ่งมีลักษณะแตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิดของเซลล์นั้น ตัวอย่างเช่น เปลือกกุ้ง กระจดองปู มีสารเคลือบพวกไกลโคโปรตีน (glycoprotein) เซลล์ของพวกไดอะตอม มีสารเคลือบ เป็นพวกซิลิกา สารเคลือบเหล่านี้มีประโยชน์ทำให้เซลล์คงรูปร่างได้ และการที่เซลล์พืชมีคลอโรพลาสต์ ทำให้พืชสามารถสังเคราะห์ด้วยแสง (สร้างอาหารตัวเอง) เนื่องจากมีรงควัตถุสีเขียว เรียกว่า คลอโรฟิลล์ (chlorophyll)

2. ครูให้นักเรียนเล่นเกม เรื่อง เซลล์ของสิ่งมีชีวิต โดยใช้สื่อจากระบบ OBEC content center <https://contentcenter.obec.go.th/detail/multimedia/195563>

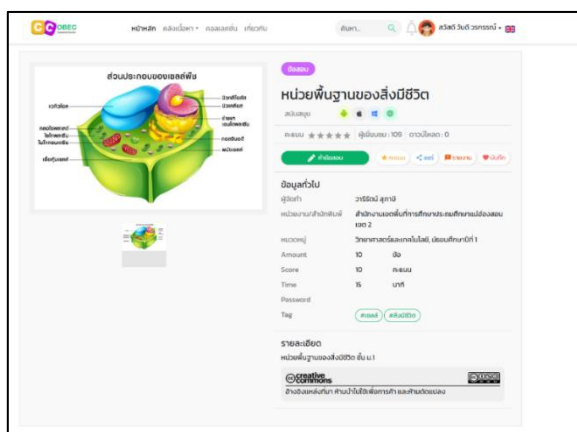


3. นักเรียนทำกิจกรรมที่ 2.1 เรื่อง เซลล์ โดยใช้สื่อจากระบบ OBEC content center <https://contentcenter.obec.go.th/detail/images/73679>



## ขั้นที่ 5 ขั้นประเมินผล (เวลา 10 นาที)

1. ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) เรื่อง เซลล์พืชและเซลล์สัตว์ เพื่อวัดความรู้ของนักเรียน หลังจากการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ด้วยสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล ระบบคลังสื่อ OBEC Content Center <https://contentcenter.obec.go.th/detail/test/155373>



2. ครูตรวจสอบจากการสรุปลงข้อความรู้เรื่องโครงสร้าง หน้าที่ของส่วนประกอบของเซลล์
3. ครูตรวจสอบจากการทำกิจกรรมที่ 2.1 เรื่อง เซลล์
4. ครูสังเกตผลการทำงานรายบุคคล จากการศึกษารายเรื่อง เซลล์พืชและเซลล์สัตว์
5. ครูสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
6. ครูสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
7. ครูสังเกตสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ผู้เรียน

## 8. การวัดและการประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1) บรรยายหน้าที่ของ ส่วนประกอบของเซลล์ได้ (K)	- ตรวจสอบผลงาน โครงสร้าง และหน้าที่ของ ส่วนประกอบของเซลล์ - ทดสอบความรู้	- แบบประเมินชิ้นงาน - แบบทดสอบหลังเรียน	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
2) เปรียบเทียบรูปร่างและ โครงสร้างของเซลล์พืช และเซลล์สัตว์ได้ (S)	- ตรวจสอบกิจกรรม ที่ 2.1 เรื่อง เซลล์	- แบบบันทึกกิจกรรม	- ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปถือว่าผ่าน
3) รับผิดชอบหน้าที่และงาน ที่ได้รับมอบหมาย (A)	- สังเกตพฤติกรรมการ ทำงานรายบุคคล	- แบบประเมินพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
- พฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	- แบบประเมินพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์
- คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	- สังเกตคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์
- สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- สังเกตสมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	- แบบสังเกตสมรรถนะ สำคัญของผู้เรียน	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์

## 9. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

### 9.1 สื่อการเรียนรู้

- 1) แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน เรื่อง เซลล์พืชและเซลล์สัตว์ จากสื่อ OBEC content center <https://contentcenter.obec.go.th/detail/test/155373>
- 2) PowerPoint การสอนเรื่อง เซลล์พืชและเซลล์สัตว์ โดยใช้สื่อจากระบบ OBEC content center <https://contentcenter.obec.go.th/detail/template/178382>
- 3) รูปภาพเปรียบเทียบความแตกต่างของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ โดยใช้สื่อจากระบบ OBEC content <https://contentcenter.obec.go.th/detail/images/200268> และ <https://contentcenter.obec.go.th/detail/images/199507>
- 4) เกม เรื่อง เซลล์ของสิ่งมีชีวิต โดยใช้สื่อจากระบบ OBEC content center <https://contentcenter.obec.go.th/detail/multimedia/195563>
- 5) กิจกรรมที่ 2.1 เรื่อง เซลล์ โดยใช้สื่อจากระบบ OBEC content center <https://contentcenter.obec.go.th/detail/images/73679>

### 9.2 แหล่งการเรียนรู้

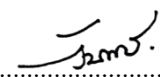
- 1) ห้องเรียน
- 2) สื่ออินเทอร์เน็ต

สรุปผลการประเมินการทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง เซลล์พืชและเซลล์สัตว์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ที่	ชื่อ นามสกุล	คะแนน ก่อนเรียน(10)	คะแนน หลังเรียน(10)	ผลการประเมิน
1	เด็กชายชัยอนันต์ ปานสุวรรณ	3	7	ผ่านเกณฑ์
2	เด็กชายณัฐรัฐชัย เกลี้ยงทองคำ	4	8	ผ่านเกณฑ์
3	เด็กชายธนกฤต ประเสริฐธูลาภ	2	6	ผ่านเกณฑ์
4	เด็กชายธรรมรัตน์ จันทร์นุ่น	2	9	ผ่านเกณฑ์
5	เด็กชายธราธร หอมไกร	5	8	ผ่านเกณฑ์
6	เด็กชายน้ำหนึ่ง เขาแก้ว	2	8	ผ่านเกณฑ์
7	เด็กชายปรินทร์ ศรีสุข	1	7	ผ่านเกณฑ์
8	เด็กชายพัฒนพงศ์ เพ็ชรวงษ์	2	7	ผ่านเกณฑ์
9	เด็กชายพีรพัฒน์ ศรีภุมมา	7	10	ผ่านเกณฑ์
10	เด็กชายรัชพล แพงมี	3	8	ผ่านเกณฑ์
11	เด็กชายอาทิตย์ เกษศรี	2	8	ผ่านเกณฑ์
12	เด็กหญิงศิริวิมล สอาดรักษา	7	10	ผ่านเกณฑ์
13	เด็กหญิงชนิตา ัญญเจริญ	4	10	ผ่านเกณฑ์
14	เด็กหญิงณัฐชดา ม่วงงาม	5	9	ผ่านเกณฑ์
15	เด็กหญิงณัฐนรี สุขสำราญ	6	9	ผ่านเกณฑ์
16	เด็กหญิงปาริชาติ โพธิ์ศรี	3	7	ผ่านเกณฑ์
17	เด็กหญิงลลิตา ยาสุกแสง	0	7	ผ่านเกณฑ์
18	เด็กหญิงวันดี จันทร์เทวี	3	7	ผ่านเกณฑ์
19	เด็กหญิงสรัญญา สว่างศรี	2	7	ผ่านเกณฑ์
20	เด็กหญิงศิริขวัญ แทนบุญ	5	10	ผ่านเกณฑ์

ลงชื่อ..........ผู้ประเมิน  
(นางวันดี วรรณ)

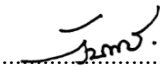
สรุปผลการประเมินจากการทำกิจกรรมที่ 1 สรุปองค์ความรู้ เรื่อง โครงสร้างของเซลล์

กิจกรรมที่ 2.1 เรื่อง เซลล์

รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง เซลล์พืชและเซลล์สัตว์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ที่	ชื่อ นามสกุล	สรุปความรู้	ผลการประเมิน	กิจกรรมที่ 2.1	ผลการประเมิน
1	เด็กชายชัยอนันต์ ปานสุวรรณ	10	ผ่านเกณฑ์	9	ผ่านเกณฑ์
2	เด็กชายณัฐชัย เกลี้ยงทองคำ	10	ผ่านเกณฑ์	8	ผ่านเกณฑ์
3	เด็กชายธนกฤต ประเสริฐธูลาก	10	ผ่านเกณฑ์	6	ผ่านเกณฑ์
4	เด็กชายธรรมรัตน์ จันทร์นุ่ม	10	ผ่านเกณฑ์	7	ผ่านเกณฑ์
5	เด็กชายธราธร หอมไกร	11	ผ่านเกณฑ์	9	ผ่านเกณฑ์
6	เด็กชายน้าหนึ่ง เขาแก้ว	10	ผ่านเกณฑ์	6	ผ่านเกณฑ์
7	เด็กชายปรินทร์ ศรีสุข	10	ผ่านเกณฑ์	9	ผ่านเกณฑ์
8	เด็กชายพัฒนพงศ์ เพ็ชรวงษ์	10	ผ่านเกณฑ์	10	ผ่านเกณฑ์
9	เด็กชายพีรพัฒน์ ศรีภุมมา	10	ผ่านเกณฑ์	8	ผ่านเกณฑ์
10	เด็กชายรัชพล แพงมี	11	ผ่านเกณฑ์	7	ผ่านเกณฑ์
11	เด็กชายอาทิตย์ เกษศรี	11	ผ่านเกณฑ์	7	ผ่านเกณฑ์
12	เด็กหญิงศิริวิมล สอาดรักษา	11	ผ่านเกณฑ์	10	ผ่านเกณฑ์
13	เด็กหญิงชนิตา ธัญญเจริญ	11	ผ่านเกณฑ์	9	ผ่านเกณฑ์
14	เด็กหญิงณัฐชуда ม่วงงาม	11	ผ่านเกณฑ์	10	ผ่านเกณฑ์
15	เด็กหญิงณัฐนรี สุขสำราญ	11	ผ่านเกณฑ์	10	ผ่านเกณฑ์
16	เด็กหญิงปาริชาติ โพธิ์ศรี	11	ผ่านเกณฑ์	9	ผ่านเกณฑ์
17	เด็กหญิงลลิตา ยาสุกแสง	11	ผ่านเกณฑ์	10	ผ่านเกณฑ์
18	เด็กหญิงวันดี จันทร์เทวี	11	ผ่านเกณฑ์	10	ผ่านเกณฑ์
19	เด็กหญิงสรัญญา สว่างศรี	11	ผ่านเกณฑ์	10	ผ่านเกณฑ์
20	เด็กหญิงศิริขวัญ แทนบุญ	11	ผ่านเกณฑ์	10	ผ่านเกณฑ์

ลงชื่อ..........ผู้ประเมิน

(นางวันดี วรรณ)

แบบประเมิน

พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง เซลล์พืชและเซลล์สัตว์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำงานรายบุคคล แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ของผู้รับการประเมิน	ความ รับผิดชอบ			ความสนใจ ใน การเรียนรู้			ความมุ่งมั่น			รวม 9คะแนน	ระดับ คุณภาพ
		3	2	1	3	2	1	3	2	1		
1	เด็กชายชัยอนันต์ ปานสุวรรณ	✓			✓			✓			9	ดีมาก
2	เด็กชายณัฐชัย เกลี้ยงทองคำ	✓			✓			✓			9	ดีมาก
3	เด็กชายธนกฤต ประเสริฐลาภ		✓			✓		✓			7	ดี
4	เด็กชายธรรมรัตน์ จันทร์นุ่ม		✓			✓		✓			7	ดี
5	เด็กชายธราธร หอมไกร	✓			✓			✓			9	ดีมาก
6	เด็กชายน้าหนึ่ง เขาแก้ว	✓			✓			✓			9	ดีมาก
7	เด็กชายปรินทร์ ศรีสุข	✓			✓			✓			9	ดีมาก
8	เด็กชายพัฒนพงศ์ เพ็ชรวงษ์	✓				✓		✓			8	ดีมาก
9	เด็กชายพีรพัฒน์ ศรีภูมมา	✓			✓			✓			9	ดีมาก
10	เด็กชายรัชพล แพงมี	✓			✓			✓			9	ดีมาก
11	เด็กชายอาทิตย์ เกษศรี	✓			✓				✓		8	ดีมาก
12	เด็กหญิงศิริวิมล สอาดรักษา	✓			✓			✓			9	ดีมาก
13	เด็กหญิงชนิตา ธัญญเจริญ	✓			✓				✓		8	ดีมาก
14	เด็กหญิงณัฐชุตดา ม่วงงาม	✓			✓			✓			9	ดีมาก
15	เด็กหญิงณัฐนรี สุขสำราญ	✓			✓			✓			9	ดีมาก
16	เด็กหญิงปาริชาติ โพธิ์ศรี	✓			✓				✓		8	ดีมาก
17	เด็กหญิงลลิตา ยาสุกแสง	✓			✓			✓			9	ดีมาก
18	เด็กหญิงวันดี จันทร์เทวี	✓			✓			✓			9	ดีมาก
19	เด็กหญิงสรัญญา สว่างศรี		✓			✓			✓		6	ดี
20	เด็กหญิงศิริขวัญ แทนบุญ	✓			✓			✓			9	ดีมาก

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางวันดี วรรณ)

### เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้ 3 คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้ 2 คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้งหรือน้อยครั้ง	ให้ 1 คะแนน

### เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
8-9	ดีมาก
6-7	ดี
5	พอใช้
ต่ำกว่า 5	ปรับปรุง

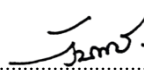
แบบประเมิน

พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง เซลล์พืชและเซลล์สัตว์  
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำงานกลุ่ม แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

ที่	ชื่อ-สกุล ของผู้รับการประเมิน	มีการวางแผน ร่วมกัน ทำงาน			มีการแสดง ความคิดเห็น ของสมาชิก			มีการรับฟัง ความคิดเห็น			มีการปฏิบัติ ตามขั้นตอน ที่วางไว้			สามารถ ให้คำแนะนำ กลุ่มอื่นได้			รวม 15 คะแนน	ระดับ คุณภาพ		
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1				
1	เด็กชายชัยอนันต์ ปานสุวรรณ	✓			✓			✓			✓					✓			14	ดีมาก
2	เด็กชายณัฐชัย เกลี้ยงทองคำ	✓			✓			✓			✓					✓			14	ดีมาก
3	เด็กชายธนภุต ประเสริฐลาภ		✓			✓		✓				✓			✓				11	ดี
4	เด็กชายธรรมรัตน์ จันทร์นุ่ม	✓			✓			✓				✓			✓				13	ดี
5	เด็กชายธรรร หอมไกร	✓			✓			✓			✓			✓					15	ดีมาก
6	เด็กชายน้าหนึ่ง เขาแก้ว	✓			✓			✓				✓			✓				13	ดี
7	เด็กชายปรินทร์ ศรีสุข	✓			✓			✓			✓				✓				14	ดีมาก
8	เด็กชายพัฒนพงศ์ เพ็ชรวงษ์	✓			✓			✓			✓				✓				14	ดีมาก
9	เด็กชายพีรพัฒน์ ศรีภูมมา	✓			✓			✓				✓			✓				13	ดี
10	เด็กชายรัชพล แผงมี	✓			✓			✓			✓				✓				14	ดีมาก
11	เด็กชายอาทิตย์ เกษศรี	✓			✓			✓				✓			✓				13	ดี
12	เด็กหญิงศิริวิมล สอาดรักษา	✓			✓			✓			✓			✓					15	ดีมาก
13	เด็กหญิงชนิตา ชาญเจริญ	✓			✓			✓				✓			✓				13	ดี
14	เด็กหญิงณัฐชฎา ม่วงงาม	✓			✓			✓			✓			✓					15	ดีมาก
15	เด็กหญิงณัฐนรี สุขสำราญ	✓			✓			✓			✓			✓					15	ดีมาก
16	เด็กหญิงปาริชาติ โพธิ์ศรี	✓			✓			✓				✓			✓				13	ดี
17	เด็กหญิงลลิตา ยาสุกแสง	✓			✓			✓				✓			✓				13	ดี
18	เด็กหญิงวันดี จันทร์เทวี	✓			✓			✓			✓			✓					15	ดีมาก
19	เด็กหญิงสร้อยญา สว่างศรี		✓		✓			✓				✓			✓				12	ดี
20	เด็กหญิงศิริขวัญ แทนบุญ	✓			✓			✓			✓			✓					15	ดีมาก

ลงชื่อ..........ผู้ประเมิน

(นางวันดี วรรณรัมย์)

### เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้ 3 คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้ 2 คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้งหรือน้อยครั้ง	ให้ 1 คะแนน

### เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง

แบบประเมิน

ชิ้นงาน/ภาระงาน

รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง เซลล์พืชและเซลล์สัตว์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน ประเมินชิ้นงานแล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

ที่	ชื่อ-สกุล ของผู้รับการประเมิน	ความถูกต้อง ครบถ้วนของ เนื้อหา			ความคิด สร้างสรรค์			ความเป็น ระเบียบ			กำหนดเวลา ส่งงาน			รวม 12 คะแนน	ระดับ คุณภาพ	
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1			
1	เด็กชายชยอนันต์ ปานสุวรรณ	✓				✓			✓			✓			10	ดี
2	เด็กชายณัฐชัย เกลี้ยงทองคำ	✓				✓			✓			✓			10	ดี
3	เด็กชายธนกฤต ประเสริฐลาภ	✓				✓			✓			✓			10	ดี
4	เด็กชายธรรมรัตน์ จันทร์นุ่น	✓				✓		✓				✓			11	ดีมาก
5	เด็กชายธราธร หอมไกร	✓				✓			✓			✓			10	ดี
6	เด็กชายน้าหนึ่ง เขาแก้ว	✓				✓			✓			✓			10	ดี
7	เด็กชายปรินทร์ ศรีสุข	✓				✓			✓			✓			10	ดี
8	เด็กชายพัฒนพงศ์ เพ็ชรวงษ์	✓				✓			✓			✓			10	ดี
9	เด็กชายพีรพัฒน์ ศรีภูมิมา	✓				✓			✓			✓			10	ดี
10	เด็กชายรัชพล แพงมี	✓				✓		✓				✓			11	ดีมาก
11	เด็กชายอาทิตย์ เกษศรี	✓				✓		✓				✓			11	ดีมาก
12	เด็กหญิงศิริวิมล สอาดรักษา	✓				✓		✓				✓			11	ดีมาก
13	เด็กหญิงชนิตา ธัญญเจริญ	✓				✓		✓				✓			11	ดีมาก
14	เด็กหญิงณัฐชуда ม่วงงาม	✓				✓		✓				✓			11	ดีมาก
15	เด็กหญิงณัฐนรี สุขสำราญ	✓				✓		✓				✓			11	ดีมาก
16	เด็กหญิงปาริชาติ โพธิ์ศรี	✓				✓		✓				✓			11	ดีมาก
17	เด็กหญิงลลิตา ยาสุกแสง	✓				✓		✓				✓			11	ดีมาก
18	เด็กหญิงวันดี จันทร์เทวี	✓				✓		✓				✓			11	ดีมาก
19	เด็กหญิงสรัญญา สว่างศรี	✓				✓		✓				✓			11	ดีมาก
20	เด็กหญิงศิริขวัญ แทนบุญ	✓				✓		✓				✓			11	ดีมาก

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางวันดี วรรณธรรม)

แบบประเมิน

ชิ้นงาน/ภาระงาน

(เชลล์ฟิชและเชลล์สัตว์)

คำชี้แจง :ให้ ผู้สอน สังเกตชิ้นงาน/ภาระงานของนักเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับ ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
1	ความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูล			
2	ความคิดสร้างสรรค์			
3	ความเป็นระเบียบ			
4	กำหนดเวลาส่งงาน			
รวม				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
(.....)

เกณฑ์การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน เซลล์พืชและเซลล์สัตว์

รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
1. ความถูกต้อง ครบถ้วนของเนื้อหา	เนื้อหาตรงตามหัวข้อเรื่อง ถูกต้อง รายละเอียดครอบคลุมครบถ้วน	เนื้อหาตรงตามหัวข้อเรื่อง ถูกต้อง รายละเอียดครอบคลุม	เนื้อหาตรงตามหัวข้อเรื่อง ถูกต้อง
2. ความคิดสร้างสรรค์	รูปแบบน่าสนใจ เลือกใช้วัสดุแปลกใหม่ และสร้างสรรค์ดี	รูปแบบน่าสนใจ และสร้างสรรค์	รูปแบบน่าสนใจ
3. ความเป็นระเบียบ	ผลงานมีความเป็นระเบียบ แสดงออกถึงความประณีต	ผลงานส่วนใหญ่มีความเป็นระเบียบ แต่ยังมีข้อบกพร่องบางส่วน	ผลงานไม่เป็นระเบียบ
4. กำหนดเวลาส่งงาน	ส่งชิ้นงานภายในเวลาที่กำหนด	ส่งชิ้นงานช้ากว่ากำหนด 1-2 วัน	ส่งชิ้นงานช้ากว่ากำหนดเกิน 3 วันขึ้นไป

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
11-12	ดีมาก
9-10	ดี
6-8	พอใช้
ต่ำกว่า 6	ปรับปรุง

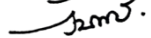
## แบบประเมิน

## คุณลักษณะอันพึงประสงค์

รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง เซลล์พืชและเซลล์สัตว์  
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ของผู้รับการประเมิน	มีวินัย			ใฝ่เรียนรู้			มุ่งมั่น ในการทำงาน			รวม 9คะแนน	ระดับ คุณภาพ
		3	2	1	3	2	1	3	2	1		
1	เด็กชายชยอนันต์ ปานสุวรรณ	✓			✓			✓			9	ดีมาก
2	เด็กชายณัฐชัย เกลี้ยงทองคำ	✓			✓			✓			9	ดีมาก
3	เด็กชายธนกฤต ประเสริฐลาภ	✓				✓		✓			8	ดีมาก
4	เด็กชายธรรมรัตน์ จันทร์นุ้ม	✓			✓				✓		8	ดีมาก
5	เด็กชายธราธร หอมไกร	✓			✓			✓			9	ดีมาก
6	เด็กชายน้ำหนึ่ง เขาแก้ว	✓			✓			✓			9	ดีมาก
7	เด็กชายปรินทร์ ศรีสุข	✓			✓			✓			9	ดีมาก
8	เด็กชายพัฒนพงศ์ เพ็ชรวงษ์	✓			✓			✓			9	ดีมาก
9	เด็กชายพีรพัฒน์ ศรีภูมมา	✓			✓			✓			9	ดีมาก
10	เด็กชายรัชพล แพงมี	✓			✓			✓			9	ดีมาก
11	เด็กชายอาทิตย์ เกษศรี	✓			✓				✓		8	ดีมาก
12	เด็กหญิงศิริวิมล สอาดรักษา	✓			✓			✓			9	ดีมาก
13	เด็กหญิงชนิตา ธัญญเจริญ	✓			✓				✓		8	ดีมาก
14	เด็กหญิงณัฐชฎา ม่วงงาม	✓			✓			✓			9	ดีมาก
15	เด็กหญิงณัฐนรี สุขสำราญ	✓			✓			✓			9	ดีมาก
16	เด็กหญิงปาริชาติ โพธิ์ศรี	✓			✓				✓		8	ดีมาก
17	เด็กหญิงลลิตา ยาสุกแสง	✓			✓			✓			9	ดีมาก
18	เด็กหญิงวันดี จันทร์เทวี	✓			✓			✓			9	ดีมาก
19	เด็กหญิงสร้อยญา สว่างศรี	✓				✓			✓		7	ดี
20	เด็กหญิงศิริขวัญ แทนบุญ	✓			✓			✓			9	ดีมาก

ลงชื่อ..........ผู้ประเมิน

(นางวันดี วรรณรัมย์)

### เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ ให้ 3 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง ให้ 2 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้งหรือน้อยครั้งให้ 1 คะแนน

### เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
8-9	ดีเยี่ยม
6-7	ดี
5	ผ่าน
ต่ำกว่า 5	ไม่ผ่าน

เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ตัวชี้วัด	ระดับคะแนน			
		3 (ดีเยี่ยม)	2 (ดี)	1 (ผ่าน)	0 (ไม่ผ่าน)
มีวินัย	1. ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของ ครอบครัว โรงเรียน และสังคม	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตาม ตัวชี้วัด <u>เป็นประจำ</u> <u>สม่ำเสมอ</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตาม ตัวชี้วัด <u>เป็นส่วนใหญ่</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตาม ตัวชี้วัด <u>เป็นบางครั้ง</u>	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตาม ตัวชี้วัด <u>น้อยครั้ง</u>
ใฝ่เรียนรู้	1. ตั้งใจเรียน เพียร พยายามในการเรียน และเข้าร่วมกิจกรรม การเรียนรู้ 2. แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้ง ภายในและภายนอก โรงเรียนด้วยการ เลือกใช้สื่ออย่าง เหมาะสม บันทึก ความรู้ วิเคราะห์ สรุป เป็นองค์ความรู้ และ สามารถนำไปใช้ใน ชีวิต ประจำวันได้	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตาม ตัวชี้วัด <u>เป็นประจำ</u> <u>สม่ำเสมอ</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตาม ตัวชี้วัด <u>เป็นส่วนใหญ่</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตาม ตัวชี้วัด <u>เป็นบางครั้ง</u>	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตาม ตัวชี้วัด <u>น้อยครั้ง</u>
มุ่งมั่นในการ ทำงาน	1. ตั้งใจและรับผิดชอบใน การปฏิบัติหน้าที่การ งาน 2. ทำงานด้วยความเพียร พยายามและอดทน เพื่อให้งานสำเร็จ ตามเป้าหมาย	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตาม ตัวชี้วัด <u>เป็นประจำ</u> <u>สม่ำเสมอ</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตาม ตัวชี้วัด <u>เป็นส่วนใหญ่</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตาม ตัวชี้วัด <u>เป็นบางครั้ง</u>	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตาม ตัวชี้วัด <u>น้อยครั้ง</u>

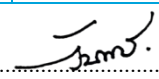
## แบบสังเกต

## สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง เซลล์พืชและเซลล์สัตว์  
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ของผู้รับการประเมิน	ความสามารถ ในการสื่อสาร			ความสามารถ ในการใช้ เทคโนโลยี			รวม 6 คะแนน	ระดับคุณภาพ
		3	2	1	3	2	1		
1	เด็กชายชัยอนันต์ ปานสุวรรณ	✓			✓			6	ดีเยี่ยม
2	เด็กชายณัฐชัย เกลี้ยงทองคำ	✓			✓			6	ดีเยี่ยม
3	เด็กชายธนภฤต ประเสริฐลาภ	✓			✓			6	ดีเยี่ยม
4	เด็กชายธรรมรัตน์ จันทร์นุ่ม	✓			✓			6	ดีเยี่ยม
5	เด็กชายธราธร หอมไกร	✓			✓			6	ดีเยี่ยม
6	เด็กชายน้าหนึ่ง เขาแก้ว	✓			✓			6	ดีเยี่ยม
7	เด็กชายปรินทร์ ศรีสุข	✓			✓			6	ดีเยี่ยม
8	เด็กชายพัฒนพงศ์ เพ็ชรวงษ์	✓			✓			6	ดีเยี่ยม
9	เด็กชายพีรพัฒน์ ศรีภุมมา	✓			✓			6	ดีเยี่ยม
10	เด็กชายรัชพล แพงมี	✓			✓			6	ดีเยี่ยม
11	เด็กชายอาทิตย์ เกษศรี	✓			✓			6	ดีเยี่ยม
12	เด็กหญิงศิริวิมล สอาดรักษา	✓			✓			6	ดีเยี่ยม
13	เด็กหญิงชนิตา ัญญเจริญ	✓			✓			6	ดีเยี่ยม
14	เด็กหญิงณัฐชуда ม่วงงาม	✓			✓			6	ดีเยี่ยม
15	เด็กหญิงณัฐนรี สุขสำราญ	✓			✓			6	ดีเยี่ยม
16	เด็กหญิงปาริชาติ โพธิ์ศรี	✓			✓			6	ดีเยี่ยม
17	เด็กหญิงลลิตา ยาสุกแสง	✓			✓			6	ดีเยี่ยม
18	เด็กหญิงวันดี จันทร์เทวี	✓			✓			6	ดีเยี่ยม
19	เด็กหญิงสรัญญา สว่างศรี	✓			✓			6	ดีเยี่ยม
20	เด็กหญิงศิริขวัญ แทนบุญ	✓			✓			6	ดีเยี่ยม

ลงชื่อ..........ผู้ประเมิน  
(นางวันดี วรรกรรณ์)

คำชี้แจง :ให้ ผู้สอน ใส่ตัวเลขลงในช่องระดับคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ระดับคุณภาพ
สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร ตัวชี้วัดที่ 1 พฤติกรรมบ่งชี้ 1.	
สมรรถนะที่ 5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ตัวชี้วัดที่ 2 พฤติกรรมบ่งชี้ 2.	

หมายเหตุ : หากนักเรียนมีระดับคุณภาพไม่ถึงระดับดี ในแต่ละสมรรถนะสำคัญ ครูควรพัฒนานักเรียนให้ถึงเกณฑ์ เพื่อให้นักเรียนมีความพร้อมก่อนทำกิจกรรมต่อไป

#### เกณฑ์การประเมิน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	พอใช้ (1 คะแนน)	ปรับปรุง (0 คะแนน)
สมรรถนะที่ 5 ความสามารถ ในการใช้เทคโนโลยี ตัวชี้วัดที่ 2 มีทักษะกระบวนการทาง เทคโนโลยี พฤติกรรมบ่งชี้ 2. การรวบรวมข้อมูล	ใช้เทคโนโลยี รวบรวมข้อมูลได้ ถูกต้อง น่าเชื่อถือ ตรงกับ ปัญหาหรือความ ต้องการ เพียงพอที่จะ นำมาใช้งาน	ใช้เทคโนโลยี รวบรวมข้อมูลได้ ถูกต้องตรงกับ ปัญหาหรือ ความต้องการ เพียงพอที่จะ นำมาใช้งาน	ใช้เทคโนโลยี รวบรวมข้อมูลได้ ถูกต้องแต่ไม่เพียงพอที่จะ นำมาใช้งาน	ใช้เทคโนโลยี รวบรวมข้อมูลได้ ไม่ตรงกับปัญหา หรือความ ต้องการ
สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร ตัวชี้วัดที่ 1 ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ ความ เข้าใจ ความคิด ความรู้สึก และทัศนะของตนเองด้วยการ พูดและการเขียน พฤติกรรมบ่งชี้	พูดถ่ายทอด ความรู้ ความเข้าใจจาก สารที่อ่าน ฟัง หรือดู ตามที่ กำหนดได้อย่าง ถูกต้อง ครบถ้วน ชัดเจน และมั่นใจ	พูดถ่ายทอด ความรู้ ความเข้าใจจาก สาร ที่อ่าน ฟัง หรือดู ตามที่ กำหนดได้อย่าง ถูกต้อง ครบถ้วน ชัดเจน	พูดถ่ายทอด ความรู้ ความเข้าใจจาก สารที่อ่าน ฟัง หรือดู ตามที่ กำหนดได้ ไม่ ชัดเจน	พูดถ่ายทอด ความรู้ ความเข้าใจจาก สารที่อ่าน ฟัง หรือดู ตามที่ กำหนดไม่ได้

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	พอใช้ (1 คะแนน)	ปรับปรุง (0 คะแนน)
1. พุดถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูตามที่กำหนดได้				

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
5-6	ดีเยี่ยม
4	ดี
3	ผ่าน
ต่ำกว่า 3	ไม่ผ่าน

ความคิดเห็นของฝ่ายบริหารวิชาการ

1. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง

2. การัดกิจกรรมได้นำกระบวนการเรียนรู้

- เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม
- ไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ควรปรับปรุงพัฒนาต่อไป

3. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่

- นำไปใช้ได้จริง
- ควรปรับปรุงก่อนนำไปใช้

4. ความคิดเห็น

- อนุญาตให้ใช้จัดการเรียนรู้ได้
- ความคิดเห็นเพิ่มเติม .....

ลงชื่อ .....

(นายธีระ อินทร์สว่าง)

หัวหน้าฝ่ายบริหารวิชาการ

ความคิดเห็นของรองผู้อำนวยการโรงเรียน

- อนุญาตให้ใช้จัดการเรียนรู้ได้
- ความคิดเห็นเพิ่มเติม.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวลภัสธยาน์ วรรณฤติประเสริฐ)

รองผู้อำนวยการโรงเรียนบรรหารแจ่มใสวิทยา 6

## บันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

### สรุปผลหลังการจัดการเรียนรู้

#### 1. นักเรียนจำนวน 20 คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ 20 คน

คิดเป็นร้อยละ 100

ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ - คน

คิดเป็นร้อยละ -

#### 2. ด้านความรู้ (K)

นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ เรื่อง เซลล์พืชและเซลล์สัตว์ โดยสามารถศึกษาค้นคว้าจากสื่อเทคโนโลยีระบบ OBEC Content Center ร่วมกับการทำงานกลุ่มได้เป็นอย่างดี นักเรียนส่วนใหญ่สามารถบรรยายหน้าที่ของส่วนประกอบของเซลล์ ได้แก่ ผนังเซลล์ เยื่อหุ้มเซลล์ ไซโทพลาซึม นิวเคลียส แวกิวโอล ไมโทคอนเดรีย และคลอโรพลาสต์ได้ถูกต้อง สามารถทบทวนบทเรียน ย้อนหลังได้ สามารถตอบคำถามและผ่านเกณฑ์แบบทดสอบหลังเรียน

#### 3. ด้านทักษะกระบวนการ (P)

นักเรียนสามารถเปรียบเทียบรูปร่างและโครงสร้างของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ได้ จากการใช้สื่อเทคโนโลยีระบบ OBEC Content Center จากการตรวจชิ้นงานสรุปองค์ความรู้และกิจกรรมที่ 2.1 เรื่อง เซลล์ พบว่านักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่กำหนด

#### 4. ด้านทักษะกระบวนการ (A)

นักเรียนมีรับผิดชอบหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย ในระดับดีมาก

#### 5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

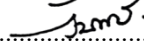
นักเรียนมีความสามารถในการสื่อสาร สามารถในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

## 2. ปัญหาและอุปสรรค

นักเรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับหน้าที่ของออร์แกเนลล์บางชนิด โดยเฉพาะไมโทคอนเดรียและคลอโรพลาสต์ รวมทั้งยังจำแนกความแตกต่างระหว่างเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ได้ไม่ครบถ้วน

## 3. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

ควรส่งเสริมให้นักเรียนศึกษาทบทวนเนื้อหาและฝึกทำกิจกรรมเพิ่มเติมจากระบบ OBEC Content Center เพื่อพัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่ของออร์แกเนลล์และความแตกต่างระหว่างเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ให้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น

ลงชื่อ..........ครูผู้สอน

(นางวันดี วรรณธรรม)

ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

### ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบครบถ้วนสมบูรณ์ กิจกรรมเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง มีสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสม ใช้การวัดผลประเมินผลที่หลากหลาย ครอบคลุมตัวชี้วัดที่กำหนด เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนบรรลุจุดประสงค์ที่วางไว้

ลงชื่อ.....

(นางสาวศุภวรรณ ช่อผกา)

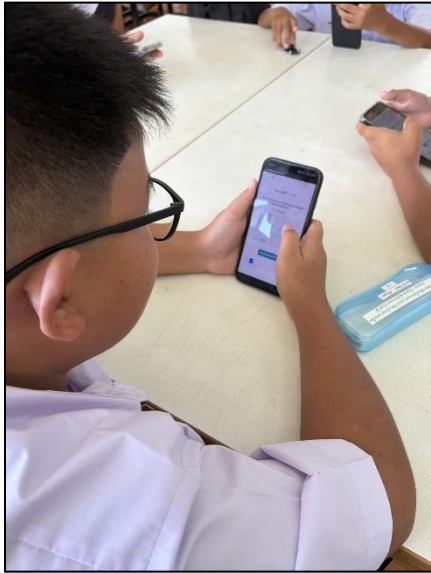
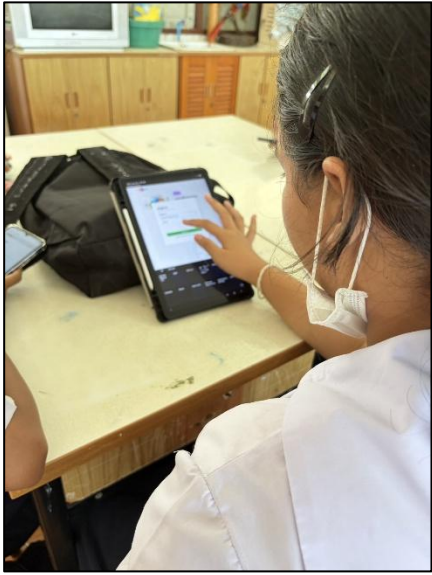
ผู้อำนวยการโรงเรียนบริหารแจ่มใสวิทยา 6



ภาพกิจกรรมการใช้งานผ่านสื่อเทคโนโลยีระบบ OBEC Content Center



ภาพกิจกรรมการใช้งานผ่านสื่อเทคโนโลยีระบบ OBEC Content Center



ภาพกิจกรรมการใช้งานผ่านสื่อเทคโนโลยีระบบ OBEC Content Center

