

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว 21101

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

เรื่อง ความสำคัญและความหมายวิทยาศาสตร์

เวลา 3 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างไร

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

ครูผู้สอน นางสุวิมล พรหมมะ

### 1. มาตรฐานการเรียนรู้

#### มาตรฐานการเรียนรู้ ว 4.1

เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำเนินชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

#### ตัวชี้วัด

ว 4.1.2 ระบุปัญหาหรือความต้องการในชีวิตประจำวัน รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับ ปัญหา

ว 4.1.3 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เป็น นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจ วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา

ว 4.1.4 ทดสอบ ประเมินผล และระบุข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอผลการแก้ปัญหา

### 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายความสำคัญและความหมายของวิทยาศาสตร์(K)
- ยกตัวอย่างสิ่งที่เป็นวิทยาศาสตร์ (K)
- ยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (K)
- ตระหนักถึงคุณค่าของวิทยาศาสตร์ (A)

### 3. สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด

วิทยาศาสตร์ เป็นความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยหลักฐานและความเป็นเหตุเป็นผลทางวิทยาศาสตร์ รวมถึงการเรียนรู้และทำความเข้าใจความรู้นั้นอย่างเป็นระบบและเป็นเหตุเป็นผล

ความรู้ที่เป็นวิทยาศาสตร์เป็นการเรียนรู้ส่วนที่เป็นองค์ความรู้และวิธีการหรือขั้นตอนในการแสวงหาความรู้ ซึ่งต้องมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ลักษณะสำคัญของนักวิทยาศาสตร์ คือเป็นผู้ที่ทำงานเป็นกระบวนการอย่างเป็นระบบ สามารถคิดค้นสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อโลกอย่างมากมาย สร้างความสะดวกสบายให้มนุษย์ นักวิทยาศาสตร์จะต้องมีลักษณะต่าง ๆ ดังนี้ ช่างสังเกต อยากรู้อยากเห็น มีเหตุผล มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความมานะพยายามและอดทนทำงานอย่างเป็นระบบ

#### 4. สารการเรียนรู้

สารการเรียนรู้สาระแกนกลาง สาระที่ 4 เทคโนโลยี

#### 5. สมรรถนะสำคัญที่เกิดกับผู้เรียน

- 5.1 ความสามารถในการสื่อสาร
- 5.2 ความสามารถในการคิด
- 5.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา
- 5.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

#### 6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์/ศักยภาพพลโลก

- 6.1 มีระเบียบวินัย
- 6.2 มีความใฝ่เรียนใฝ่รู้
- 6.3 มีความมุ่งมั่นในการทำงาน
- 6.4 มีความซื่อสัตย์สุจริต

#### 7. ความเข้าใจที่คงทน

วิทยาศาสตร์เป็นความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยหลักฐานและความเป็นเหตุเป็นผลทางวิทยาศาสตร์วิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานของเทคโนโลยีที่ตอบสนองความต้องการของมนุษย์ในด้านต่างๆมนุษย์ทุกคนเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์จึงจำเป็นต้องเรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์เพื่อให้ดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพในสังคม

#### 8. ชิ้นงาน /ภาระงาน

แบบฝึกหัด

#### 9. การวัดและประเมินผล

หลักฐานการเรียนรู้ (ชิ้นงาน/ภาระงาน)	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
แบบฝึกหัด	1. ประเมินการตอบ คำถาม 2. ประเมินจาก แบบฝึกหัด	1. แบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยที่ 1 2. แบบฝึกหัด หน่วยที่ 1	ได้ร้อยละ 60 ขึ้นไป

#### 10. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นกระตุ้นความสนใจ (engagement)

1. นักเรียนสอบก่อนเรียนหน่วยที่ 1 จำนวน 10 ข้อ
2. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้หน่วยที่ 1 ดังนี้
  1. ตระหนักถึงคุณค่าของวิทยาศาสตร์ โดยอธิบายและความหมายของวิทยาศาสตร์
  2. วิเคราะห์และอธิบายกระบวนการทำงานของนักวิทยาศาสตร์
  3. ปฏิบัติทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

3. ครูนำเข้าสู่การเรียนรู้หน่วยที่ 1 เรื่อง เรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างไร โดยให้นักเรียนดู power point และร่วมกันอภิปรายเรื่องการพัฒนาด้านการสื่อสาร การเดินทางบนบก ทางน้ำ ทางอากาศ ในสมัยโบราณจนพัฒนามาจนถึงปัจจุบันเพื่อให้นักเรียนเข้าใจว่าการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เกิดจากวิทยาศาสตร์
4. ให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ร่วมกันเกี่ยวกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เปรียบเทียบโดยใช้คำถามที่นำไปสู่การอภิปราย ดังนี้
  - นักเรียนเดินทางมาโรงเรียนอย่างไร
  - หากไม่มียานพาหนะเหล่านั้น นักเรียนจะเดินทางมาโรงเรียนอย่างไร
  - วิทยาศาสตร์มีผลต่อนักเรียนอย่างไร
  - นักเรียนใช้เทคโนโลยีอะไรบ้างในชีวิตประจำวัน
5. ให้นักเรียนศึกษาภาพนำหน่วยเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของการค้นพบวิทยาศาสตร์ตั้งแต่ยุคโบราณจนถึงปัจจุบันในใบความรู้ที่ 1 ให้นักเรียนศึกษา พร้อมให้นักเรียนยกตัวอย่างความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ที่นักเรียนรู้จัก  
(ภาพนำหน่วยคือ ข้อมูลบางส่วนของประวัติความเป็นมาของการค้นพบวิทยาศาสตร์ตั้งแต่ยุคโบราณจนถึงปัจจุบัน)
6. ครูใช้คำถามนำหน่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียนว่า “วิทยาศาสตร์คืออะไร” เราสามารถเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้อย่างไร(แนวตอบตามความรู้เดิมของนักเรียน) โดยให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นต่อคำถามดังกล่าวเพื่อสร้างความสนใจและมีส่วนร่วมต่อสิ่งที่นักเรียนกำลังจะได้เรียนรู้ (ครูไม่เฉลยคำตอบ)และชี้แจงว่านักเรียนจะได้เรียนรู้จากหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างไร

#### ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration)

7. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน โดยคณะและความสามารถทางการเรียน
8. ให้นักเรียนดู power point เรื่องความเชื่อและร่วมกันอภิปรายเรื่องความเชื่อของคนสมัยก่อน เรื่อง จิ้งจกตก ตุ๊กแกร้อง ตากระตุก
9. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มยกตัวอย่างสิ่งที่เป็นความเชื่อมากกลุ่มละ 1 อย่าง
10. ให้นักเรียนดู power point ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติเช่น การเกิดสุริยุปราคา จันทรุปราคา และให้นักเรียนตอบคำถามดังนี้
  - การที่จิ้งจกตกก่อนออกนอกบ้านจะเกิดกลางร้าย ตากระตุกจะเกิดกลางร้าย ราหูหรือกบดู
  - ดวงอาทิตย์ เป็นความเชื่อซึ่งหาหลักฐานมาพิสูจน์ได้หรือไม่
  - ตัวอย่างความเชื่อดังกล่าวจัดเป็นวิทยาศาสตร์หรือไม่
  - การเกิดสุริยุปราคาเนื่องจากการที่ดวงจันทร์บังดวงอาทิตย์เป็นความจริงหรือความเชื่อสามารถหาหลักฐานมาพิสูจน์และอธิบายได้อย่างสมเหตุสมผลหรือไม่ จัดเป็นวิทยาศาสตร์หรือไม่

## ขั้นการอภิปรายและลงข้อสรุป (explanation)

11. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุปความหมายวิทยาศาสตร์
12. ให้นักเรียนดูภาพ 1.2 สิ่งต่าง ๆ ที่พบในชีวิตประจำวันในหนังสือหน้าที่ 3 และร่วมกันอภิปรายพร้อมให้นักเรียนยกตัวอย่างสิ่งที่เป็นวิทยาศาสตร์มากลุ่มละ 1 อย่าง

## ขั้นขยายความรู้ (elaboration)

13. ครูนำอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเช่น ปากกา สมุด โทรศัพท์มือถือ รถยนต์ หลอดไฟ ฯลฯ เกิดจากการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์สร้างขึ้น และยกตัวอย่างสิ่งที่เป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่อธิบายได้ด้วยความรู้ทางวิทยาศาสตร์
14. ครูนำอภิปรายเกี่ยวกับประโยชน์ของวิทยาศาสตร์ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์เช่น ยารักษาโรค ที่อยู่อาศัย อาหาร เสื้อผ้า การสื่อสาร เพื่อให้สรุปได้ว่า วิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับมนุษย์ทุกคน
15. ให้นักเรียนยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันมา กลุ่มละ 1 ตัวอย่าง ครูให้นักเรียนดู power point เรื่องลักษณะนิสัยของนักวิทยาศาสตร์ และร่วมกันอภิปราย
16. เชื่อมโยงไปสู่การเรียนรู้ในหัวข้อต่อไปว่าวิทยาศาสตร์มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ดังนั้นเราทุกคนควรเรียนรู้วิทยาศาสตร์และสร้างความรู้ทางวิทยาศาสตร์ แม้ว่าในอนาคตเราจะทำงานเป็นนักวิทยาศาสตร์หรือไม่ก็ตาม ครูถามคำถามเพื่อสร้างความสนใจว่า
  - วิทยาศาสตร์มีผลต่อนักเรียนอย่างไร (ตอบตามความคิด)
  - ถ้าปัจจุบันไม่มีความรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ มนุษย์จะแตกต่างจากอดีตหรือไม่ อย่างไร (วิทยาศาสตร์มีผลต่อโลกและตัวเราอย่างมากเพราะวิทยาศาสตร์สร้างสรรค์สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการดำรงชีวิต เช่น แสงสว่างจากไฟฟ้า เสื้อผ้าที่เราสวมใส่ อาหารที่เรากิน ยารักษาโรค โทรศัพท์ พัดลม คอมพิวเตอร์ตลอดจนเครื่องมือสื่อสารประเภทต่าง ๆ เป็นต้น )
  - การสร้างความรู้ทางวิทยาศาสตร์ทำได้อย่างไร
  - นักวิทยาศาสตร์ทำงานอย่างไร

## ขั้นประเมินผล (evaluation)

17. นักเรียนตอบคำถามเพื่อประเมินแนวความคิด ดังนี้
  - วิทยาศาสตร์ คือ อะไร (วิทยาศาสตร์ คือ ความรู้ของโลกธรรมชาติหรือความรู้ในสิ่งที่เกิดขึ้นหรือมีอยู่ในธรรมชาติ ซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยหลักฐานหรือความเป็นเหตุเป็นผลทางวิทยาศาสตร์)
  - สิ่งใดที่ถือว่าเป็นวิทยาศาสตร์และสิ่งใดไม่เป็นวิทยาศาสตร์ (สิ่งที่สามารถอธิบายได้ด้วยหลักฐานหรือเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ถือเป็นวิทยาศาสตร์ ส่วนสิ่งที่ไม่สามารถอธิบายได้ด้วยหลักฐานหรือเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ไม่ถือเป็นวิทยาศาสตร์)
  - นักวิทยาศาสตร์มีนิสัยอย่างไร
18. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหน่วยที่ 1

## 11. สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

1) ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง พัฒนาการทางด้านวิทยาศาสตร์

2) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 1 ของสถาบัน

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ

3) power point เรื่อง การพัฒนาด้านการสื่อสาร การเดินคมนาคม

4) power point เรื่อง ความเชื่อและปรากฏการณ์ธรรมชาติ

5) power point เรื่อง ลักษณะนิสัยของนักวิทยาศาสตร์

12. บันทึกผลการสอน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างไร

แผนการสอนเรื่อง 1 ความสำคัญและความหมายวิทยาศาสตร์

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

1. สรุปผลการเรียนการสอน

1. นักเรียนจำนวน.....คน ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....  
ไม่ผ่านจุดประสงค์.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

2. สรุปผลตามรายจุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ ( K)

.....  
.....

2.2 นักเรียนมีความรู้เกิดกระบวนการ ( P)

.....  
.....

2.3 นักเรียนมีเจตคติ ( A)

.....  
.....

2.4 ปัญหาและอุปสรรค

.....  
.....

2.5 ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....  
.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสุวิมล พรหมมะ)

...../...../.....

3. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....  
.....  
.....  
.....

.....  
.....  
.....  
.....

ลงชื่อ.....

(นายชนะพันธ์ ถาวร)

รองผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนบ้านสันจำปา

ลงชื่อ.....

(นายปกาศิต อนุกุล)

ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนบ้านสันจำปา

**แบบประเมินตนเอง**  
**แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชา.....**

รหัสวิชา.....ชั้น.....กลุ่มสาระการเรียนรู้.....  
ครูผู้สอน.....สอนรายวิชา.....รหัสวิชา.....ชั้น.....

**คำชี้แจง :** โปรดเขียนเครื่องหมาย “✓” ลงในช่องได้ระดับความคิดเห็นโดยแต่ละช่องมีความหมายดังนี้

- |   |         |                           |
|---|---------|---------------------------|
| 5 | หมายถึง | เห็นด้วยในระดับมากที่สุด  |
| 4 | หมายถึง | เห็นด้วยในระดับมาก        |
| 3 | หมายถึง | เห็นด้วยในระดับปานกลาง    |
| 2 | หมายถึง | เห็นด้วยในระดับน้อย       |
| 1 | หมายถึง | เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด |

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน				
		5	4	3	2	1
1	แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องสัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้					
2	แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญครบถ้วนร้อยรัดสัมพันธ์กัน					
3	การเขียนสาระสำคัญในแผนถูกต้อง					
4	จุดประสงค์การเรียนรู้มีสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้/ ผลการเรียนรู้					
5	กำหนดแผนการจัดการเรียนรู้เหมาะสมจำนวนชั่วโมง					
6	กำหนดเนื้อหาสาระเหมาะสมกับเวลา					
7	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหาสาระ					
8	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์และระดับชั้นของนักเรียน					
9	กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายและสามารถปฏิบัติได้จริง					
10	กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมกระบวนการคิดของนักเรียน					
11	กิจกรรมเน้นให้นักเรียนเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง					
12	กิจกรรมการเรียนรู้สอดแทรกคุณธรรมและค่านิยมที่ดีงาม					
13	การจัดการเรียนการสอนโดยนำแนวคิดตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียงมาใช้					
14	กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าเรียนรู้ด้วยตนเอง					
15	มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเตรียมนักเรียนเข้าสู่การเป็นประชาคม อาเซียน					

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน				
		5	4	3	2	1
16	วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ					
17	มีการออกแบบกิจกรรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์					
18	นักเรียนทำชิ้นงานที่ได้ใช้ความรู้ ความคิดมากกว่าการทำตามที่ครูกำหนดหรือการทำแบบฝึกหัดทั่วไป					
19	มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
20	นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผล มีการวัดและประเมินผลครบทั้ง K, P, A					

รวมคะแนน.....คะแนน (เต็ม 100 คะแนน)

#### เกณฑ์ตัดสิน

80 – 100	หมายถึง	ระดับคุณภาพดีมาก
74 – 79	หมายถึง	ระดับคุณภาพดี
68 – 73	หมายถึง	ระดับคุณภาพพอใช้
62 – 67	หมายถึง	ระดับคุณภาพควรปรับปรุง
0 – 61	หมายถึง	ระดับคุณภาพไม่ผ่านเกณฑ์

ลงชื่อ.....ผู้ประเมินตนเอง

(.....)

...../...../.....

**แบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยที่ 1**  
**เรื่อง เรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างไร**

จุดประสงค์ 1. อธิบายความสำคัญและความหมายของวิทยาศาสตร์

2. ยกตัวอย่างสิ่งที่เป็นวิทยาศาสตร์
3. ยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน
4. ตระหนักถึงคุณค่าของวิทยาศาสตร์

**คำชี้แจง** ข้อสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 10 ข้อเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก คือ ก , ข , ค และ ง ให้

นักเรียนทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบที่ตรงกับข้อที่ถูกต้องที่สุด

1. ข้อใดไม่เป็นวิทยาศาสตร์

- ก. โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์
- ข. คนทำดี ตายแล้วจะได้ขึ้นสวรรค์
- ค. แม่เหล็กขั้วเดียวกันเกิดแรงผลักกัน
- ง. น้ำเกิดจากไฮโดรเจนและออกซิเจนรวมกัน

2. ข้อใดอธิบายความหมายของคำว่า “ วิทยาศาสตร์ ” ได้ถูกต้องที่สุด

- ก. ความรู้เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตและสิ่งที่มีมนุษย์ประดิษฐ์ขึ้น
- ข. ความรู้หรือข้อเท็จจริงจากการบอกเล่าของนักวิทยาศาสตร์
- ค. ความรู้ต่าง ๆ รอบตัวเราที่มนุษย์ศึกษาไว้เพื่อบำรุงชีวิตในอนาคต
- ง. ความรู้เกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ในธรรมชาติและการค้นคว้าอย่างมีขั้นตอน

คำชี้แจง จากข้อความแสดงข้อมูลการศึกษาของนักเรียนชั้นม.1 ใช้ตอบคำถามข้อ 3

วางแก้วน้ำที่มีน้ำทิ้งไว้บนโต๊ะ ผ่านไปสองวัน นักเรียนพบว่าปริมาณน้ำในแก้วลดลง จึงสงสัยว่า “ทำไมปริมาณน้ำในแก้วลดลง” จากนั้นจึงวางแผนการทดลองโดยคิดว่า “ถ้าวางแก้วน้ำไว้ที่อุณหภูมิห้อง น้ำจะเปลี่ยนเป็นแก๊ส”

4. ข้อใดแสดงลำดับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในส่วนที่ขีดเส้นใต้ได้ถูกต้อง

- |                    |                 |                    |                    |
|--------------------|-----------------|--------------------|--------------------|
| ก. การสืบค้นข้อมูล | สรุปผล          | ข. การระบุปัญหา    | การสืบค้นข้อมูล    |
| ค. การระบุปัญหา    | การตั้งสมมติฐาน | ง. การตั้งสมมติฐาน | การวิเคราะห์ข้อมูล |

5. ข้อใดใช้ประสาทสัมผัสในการสังเกตหลายด้านมากที่สุด

- ก. อรภมิลเลือกซื้อเสื้อผ้าในห้างสรรพสินค้า
- ข. อรณาเลือกซื้อดอกกุหลาบที่มีสีแดงและมีกลิ่นหอม
- ค. อรปวีณานั่งดูภาพยนตร์อยู่ในโรงภาพยนตร์กับคุณแม่
- ง. อรวีรับประทานกล้วยเดี่ยวเส้นเล็กต้มยำซึ่งมีกลิ่นหอมและรสเผ็ดมาก

6. ข้อใดไม่ควรกระทำในขณะที่สังเกต

- ก. ใช้มือจับสิ่งที่สังเกตแล้วดูผล
- ข. นำสิ่งที่สังเกตลงแช่น้ำแล้วดูผล
- ค. **ชิมก้อนแร่ที่มีลักษณะคล้ายก้อนเกลือแกง**
- ง. นำแผ่นขนมปังที่สังเกตลงเผาไฟแล้วดูผล

7. ข้อใดเป็นสมมุติฐานที่ตั้งขึ้นจากการทดลองเลี้ยงไก่ด้วยข้าวเปลือกเปล่าๆ กับการเลี้ยงไก่ด้วยรำผสมปลาปน

- ก. ไก่ที่กินข้าวเปลือกเปล่าๆ จะเป็นโรคขาดสารอาหาร
- ข. ไก่ที่กินรำผสมข้าวปนจะสร้างภูมิคุ้มกันโรคได้ดีกว่าไก่ที่กินข้าวเปลือก
- ค. **ไก่ที่กินรำผสมปลาปนจะเจริญเติบโตได้ดีกว่าไก่ที่กินข้าวเปลือกเปล่าๆ**
- ง. ไก่ที่กินรำผสมปลาปนมีน้ำหนักมากกว่าไก่ที่กินข้าวเปลือกเปล่าๆ อย่างเดียว

8. จากการทดลองเพื่อทดสอบสมมุติฐานที่ว่า “เมื่อพืชได้แสงจะเจริญเติบโตมากกว่าพืชที่ไม่ได้รับแสง” ตัวแปรในข้อใดที่ไม่ต้องควบคุม

- ก. ชนิดของพืช
- ข. ปริมาณน้ำ
- ค. จำนวนวันในการทดลอง
- ง. **การเจริญเติบโตของพืช**

9. เมื่อใส่น้ำแข็งลงในแก้ว แล้วตั้งทิ้งไว้สักครู่จะพบว่ารอบนอกของแก้วมีหยดน้ำเกาะอยู่เต็ม ข้อใดเป็นผลจากการสังเกตและบันทึกผล

- ก. แก้วน้ำรั่วเป็นเหตุให้น้ำซึมออกมาที่ผิวนอก
- ข. ไอน้ำในอากาศกลั่นตัวเป็นหยดน้ำเกาะอยู่รอบๆแก้ว
- ค. หยดน้ำที่เกิดเป็นกระบวนการเดียวกับการเกิดน้ำค้าง
- ง. **มีหยดน้ำขนาดเล็กและขนาดใหญ่เกาะอยู่จำนวนมากที่ผิวแก้ว**

10. การเรียงลำดับขั้นตอนวิธีการทางวิทยาศาสตร์ข้อใดถูกต้องที่สุด

- ก. **ระบุปัญหา    ตั้งสมมุติฐาน    รวบรวมข้อมูล    ทำการทดลอง    สรุปผล**
- ข. ระบุปัญหา    ตั้งสมมุติฐาน    ทำการทดลอง    รวบรวมข้อมูล    สรุปผล
- ค. รวบรวมข้อมูล    ระบุปัญหา    ทำการทดลอง    ตั้งสมมุติฐาน    สรุปผล
- ง. ตั้งสมมุติฐาน    ระบุปัญหา    รวบรวมข้อมูล    ทำการทดลอง    สรุปผล

# ใบความรู้ที่ 1 หน่วยที่ 1

## เรื่อง พัฒนาการทางด้านวิทยาศาสตร์

1.5 ล้านปีก่อน  
พุทธศักราช มนุษย์ยุค  
โบราณเริ่มรู้จักการใช้ไฟ



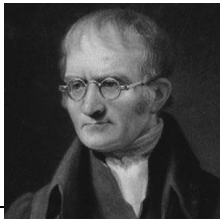
ล้อเกวียนถูกพัฒนา  
เพื่อใช้งานกับรถ  
ลากของอียิปต์



พ.ศ. 1336 ชาวจีนเริ่มผลิต  
กระดาษ



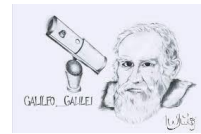
พ.ศ. 1563 เริ่ม  
มีการใช้หน้าไม้เป็น  
อาวุธ



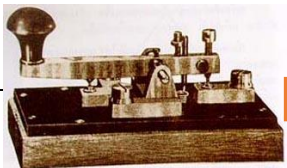
พ.ศ. 2351 จอห์น  
ดัลตัน เสนอทฤษฎี  
อะตอม



พ.ศ. 2209 ไอแซก นิวตัน  
เผยแพร่ผลงานเกี่ยวกับกฎ  
แรงโน้มถ่วง

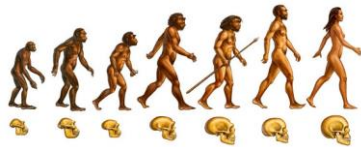


พ.ศ. 2153  
กาลิเลโอสำรวจพบดวง  
จันทร์ของดาวพฤหัสบดี

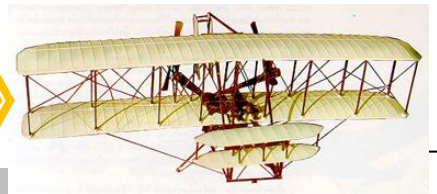


พ.ศ. 2376 กำเนิดเครื่อง  
โทรเลข

พ.ศ. 2402 ชาลส์ ดาร์  
วินเผยแพร่ทฤษฎี  
วิวัฒนาการ

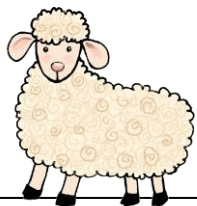


กำเนิด  
โทรศัพท์



พ.ศ. 2446 พี่น้องตระกูลไรท์ประสบความสำเร็จในการสร้างเครื่องบิน

พ.ศ. 2550 เกิด  
สมาร์ทโฟนแบบ  
จอสัมผัส



พ.ศ. 2539 แกะดอลลี่  
เกิดจากการโคลนเป็น  
ตัวแรกของโลก



พ.ศ. 2533  
กำเนิดเว็ลด์ ไซด์  
เว็บ

พ.ศ. 2512 นาซ่าส่งยานอ  
พอลโลไปเยือนดวงจันทร์  
นิล อาร์มสตรองเหยียบเป็น  
คนแรก

ชื่อ.....ชั้น ม. 1/.....เลขที่.....กลุ่มที่.....

**แบบฝึกหัดที่ 1**  
**หน่วยที่ 1 เรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างไร**

**เรื่อง ความสำคัญและความหมายวิทยาศาสตร์**

**คำชี้แจง** ให้เติมคำว่าใช่ หน้าข้อที่เป็นวิทยาศาสตร์และไม่ใช่หน้าข้อที่ไม่เป็นวิทยาศาสตร์ (10 คะแนน)

- .....1. น้ำเดือดที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียสที่ระดับน้ำทะเล
- .....2. น้ำไหลจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำ
- .....3. นกแสกบินผ่านหลังคาบ้านจะเป็นลางร้ายคนที่ป่วยอยู่จะตาย
- .....4. พระอาทิตย์ขึ้นทิศตะวันออกและตกทางทิศตะวันตก
- .....5. ดาวระตูกด้านขวาจะประสบเหตุร้าย
- .....6. ความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศสูงน้ำจะระเหยได้ช้า
- .....7. จิ้งจกทักก่อนออกจากบ้านเป็นลางไม่ดี
- .....8. ถ้าผ้าผืนอบเป็ลแล้วโดนแดดจะมีปัญหาในครอบครัว
- .....9. การเกิดสุริยุปราคา/จันทรุปราคา
- .....10. ผีพุ่งไต้/ราห่อมจันทร์

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนอธิบายเติมคำหรือข้อความลงในช่องว่างให้ได้ใจความที่ถูกต้องสมบูรณ์ (5 คะแนน)

- 1. วิทยาศาสตร์หมายถึง.....  
.....  
.....  
.....
- 2. จงบอกประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนมา 2 ข้อ  
.....  
.....  
.....
- 3. จงบอกผลกระทบหรือโทษของวิทยาศาสตร์มา 1 ข้อ  
.....  
.....  
.....
- 4. นักเรียนคิดว่าถ้าโลกนี้ไม่มีวิทยาศาสตร์จะส่งผลอย่างไร  
.....  
.....  
.....

5. นักวิทยาศาสตร์มีนิสัยอย่างไร

1.....2.....

3.....4.....

5.....6.....