**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5**

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์ เวลา 1 ชั่วโมง

**1. มาตรฐานการเรียนรู้**

มาตรฐาน ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**2. ตัวชี้วัดชั้นปี**

**ตัวชี้วัดระหว่างทาง**

ว 1.2 ป.3/1 บรรยายสิ่งที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และ การเจริญเติบโตของมนุษย์และสัตว์ โดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้

ว 1.2 ป.3/2 ตระหนักถึงประโยชน์ของอาหาร น้ำ และอากาศ โดยการดูแลตนเองและสัตว์ให้ได้รับสิ่งเหล่านี้อย่างเหมาะสม

**ตัวชี้วัดปลายทาง**

ว 1.2 ป.3/4 ตระหนักถึงคุณค่าของชีวิตสัตว์ โดยไม่ทำให้วัฏจักรชีวิตของสัตว์เปลี่ยนแปลง

**3. จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. อธิบายปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์ได้ (K)

2. มีความสนใจใฝ่รู้หรืออยากรู้อยากเห็น (A)

3. พอใจในประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ (A)

4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ (A)

5. สื่อสารและนำความรู้เรื่องปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (P)

**4. สาระสำคัญ**

มนุษย์ต้องการอาหาร น้ำ และอากาศเพื่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโต

**5. สาระการเรียนรู้**

ปัจจัยที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของมนุษย์

**6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

1. มีวินัย

2. ใฝ่เรียนรู้

3. มุ่งมั่นในการทำงาน

4. มีจิตวิทยาศาสตร์

**7. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

1. สมรรถนะการจัดการตนเอง

2. สมรรถนะการคิดขั้นสูง

3. ความสามารถในการสื่อสาร

4. สมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม

5. สมรรถนะการเป็นพลงเมืองที่เข้มแข็ง

6. สมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติ และวิทยาการอย่างยั่งยืน

**8. ชิ้นงานหรือภาระงาน**

1. สังเกตปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์

2. สืบค้นข้อมูลปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์

**9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้**

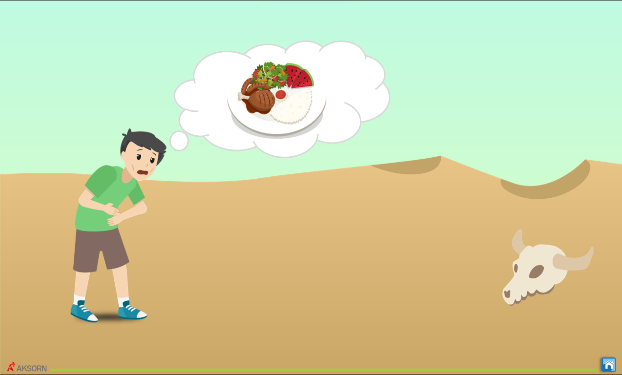
**ชั่วโมงที่ 1**

นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ชีวิตของมนุษย์และสัตว์ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

**ขั้นนำ**

**ขั้นที่ 1 ขั้นกระตุ้นความสนใจ**

1. นักเรียน และครูร่วมกันอภิปราย ทบทวนความรู้เดิม เกี่ยวกับวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เชื่อมโยงเนื้อหาโดยนักเรียนร่วมกันตอบคำถาม

2. นักเรียนดูภาพ คนเดินในทะเลทราย จากสื่อ PowerPoint เรื่อง ปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์

อ้างอิงจาก : https://www.aksorn.com

3. ครูถามคำถามนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนร่วมกันคิด ดังนี้

- หากมนุษย์ไม่รับประทานอาหาร เป็นเวลานานจะเกิดอะไรขึ้น

- มีอะไรอีกบ้างที่ร่างกายของเราขาดไม่ได้

- เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น

**ขั้นสอน**

**ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจค้นหา**

1. นักเรียนทำกิจกรรม “ปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์” ดังนี้

- นักเรียนแบ่งกลุ่ม (แบบคละความสามารถ) กลุ่มละ 4 – 5 คน

- ครูนำสมุดรายงานสุขภาพประจำปีของนักเรียนย้อนหลัง 2 ปี มาให้นักเรียนพิจารณา

- นักเรียนเปรียบเทียบน้ำหนัก และส่วนสูงของตนเองย้อนหลัง 2 ปี

2. นักเรียน และครู ร่วมกันสรุปผลการทำกิจกรรม “ปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์” แล้วครูเพิ่มเติมในส่วนที่ยังไม่สมบูรณ์

**ชั่วโมงที่ 2**

**ขั้นสอน (ต่อ)**

**ขั้นที่ 3 ขั้นอธิบายความรู้**

1.ครูติดภาพปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์บนกระดาน แล้วให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามว่า ภาพใดเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์

2. นักเรียนร่วมกันอภิปราย และรวบรวมข้อมูล พร้อมกับนำข้อมูลที่ได้มาจัดทำในรูปแบบต่าง ๆ เช่น แผนผัง แผนภาพ ลงในกระดาษ A4 พร้อมตกแต่งให้สวยงาม

3. นักเรียน และครูสรุปปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ โดยใช้คำถาม ต่อไปนี้

- นักเรียนคิดว่าปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ มีอะไรบ้าง

- อาหาร มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ อย่างไรบ้าง

- น้ำ มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ อย่างไรบ้าง

- อากาศ มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ อย่างไรบ้าง

4. ครูอธิบายเพิ่มเติมว่า ในการเจริญเติบโตและการดำรงชีวิตของมนุษย์ เราต้องการปัจจัยต่าง ๆ ในการดำรงชีวิต และทำให้เราเจริญเติบโตขึ้น มี 3 ประการ คือ อาหาร น้ำ และอากาศ ถ้าเราขาดสิ่งใดสิ่งหนึ่งไป จะทำให้เราดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างยากลำบาก

**ชั่วโมงที่ 3**

**ขั้นสอน (ต่อ)**

**ขั้นที่ 4 ขั้นขยายความเข้าใจ**

1. นักเรียนทำใบกิจกรรม สนุกกับการเขียนโปรแกรม Unplugged Coding (1) ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

- ภารกิจ “ปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์” ให้นักเรียนเขียนลูกศร (⇦เดินซ้าย, ⇨เดินขวา, ⇧เดินขึ้น และ⇩เดินลง) บอกทิศทางเพื่อพาเด็กนักเรียนเดินไปเก็บ ปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ 3 ประการ แล้วเดินกลับบ้านให้ถูกต้อง

8. นักเรียนอาสาสมัครออกมาหน้าชั้นเรียนเพื่อเป็นตัวแทนในการสาธิตการเขียนคำสั่ง ในใบกิจกรรม สนุกกับการเขียนโปรแกรม Unplugged Coding (1)

**ขั้นสรุป**

นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้จากการเรียนจนได้ข้อสรุปว่า ในการเจริญเติบโตและการดำรงชีวิตของมนุษย์เราต้องการปัจจัยต่าง ๆ มี 3 ประการ คือ อาหาร น้ำ และอากาศ

**10. สื่อการเรียนรู้**

1. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2. สื่อการเรียนรู้ PowerPoint รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3. ใบกิจกรรม สนุกกับการเขียนโปรแกรม Unplugged Coding

**11. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ด้านความรู้ (K) | ด้านคุณธรรม จริยธรรมและ จิตวิทยาศาสตร์ (A) | ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) |
| 1. ซักถามความรู้เรื่องปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์  2. ตรวจชิ้นงานหรือภาระงานของกิจกรรมฝึกทักษะระหว่างเรียน  3. ทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียน | 1. ประเมินเจตคติทางวิทยาศาสตร์เป็นรายบุคคลโดยการสังเกตและใช้แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์  2. ประเมินเจตคติต่อวิทยาศาสตร์เป็นรายบุคคลโดยการสังเกตและใช้แบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ | 1. ประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยใช้แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์  2. ประเมินทักษะการคิดโดยการสังเกตการทำงานกลุ่ม  3. ประเมินทักษะการแก้ปัญหาโดยการสังเกตการทำงานกลุ่ม  4. ประเมินพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มโดยการสังเกตการทำงานกลุ่ม |

**12. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้**

12.1 สรุปผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนจำนวน..................คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้......................คน คิดเป็นร้อยละ..................

ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้..................คน คิดเป็นร้อยละ..................

นักเรียนนี่ไม่ผ่าน มีดังนี้

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

3............................................................ 4............................................................ 5............................................................ 6............................................................

แนวทางแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้

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

2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K)

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

3. นักเรียนมีความรู้เกิดทักษะ (P)

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

4. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม (A)

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

12.2 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

………………………………………………………………………………………………………………………………………….12.3 ข้อเสนอแนะ

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

ลงชื่อ..................................................

(นางอังคณา เตส่วน)

ตำแหน่ง ครู

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6**

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง อาหารเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์ เวลา 1 ชั่วโมง

**1. มาตรฐานการเรียนรู้**

มาตรฐาน ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**2. ตัวชี้วัดชั้นปี**

**ตัวชี้วัดระหว่างทาง**

ว 1.2 ป.3/1 บรรยายสิ่งที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และ การเจริญเติบโตของมนุษย์และสัตว์ โดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้

ว 1.2 ป.3/2 ตระหนักถึงประโยชน์ของอาหาร น้ำ และอากาศ โดยการดูแลตนเองและสัตว์ให้ได้รับสิ่งเหล่านี้อย่างเหมาะสม

**ตัวชี้วัดปลายทาง**

ว 1.2 ป.3/4 ตระหนักถึงคุณค่าของชีวิตสัตว์ โดยไม่ทำให้วัฏจักรชีวิตของสัตว์เปลี่ยนแปลง

**3. จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. บอกได้ว่าอาหารเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์ (K)

2. มีความสนใจใฝ่รู้หรืออยากรู้อยากเห็น (A)

3. พอใจในประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ (A)

4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ (A)

5. สื่อสารและนำความรู้เรื่องอาหารเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (P)

**4. สาระสำคัญ**

อาหารเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์ มนุษย์ต้องได้รับอาหารในปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการจึงจะสามารถมีชีวิตอยู่ได้

**5. สาระการเรียนรู้**

ปัจจัยที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของมนุษย์

– อาหาร

**6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

1. มีวินัย

2. ใฝ่เรียนรู้

3. มุ่งมั่นในการทำงาน

4. มีจิตวิทยาศาสตร์

**7. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

1. สมรรถนะการจัดการตนเอง

2. สมรรถนะการคิดขั้นสูง

3. ความสามารถในการสื่อสาร

4. สมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม

5. สมรรถนะการเป็นพลงเมืองที่เข้มแข็ง

6. สมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติ และวิทยาการอย่างยั่งยืน

**8. ชิ้นงานหรือภาระงาน**

สังเกตอาหารที่ชอบรับประทาน

**9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้**

**ชั่วโมงที่ 1**

**ขั้นนำ**

**ขั้นที่ 1 ขั้นกระตุ้นความสนใจ**

1. นักเรียน และครูร่วมกันอภิปราย ทบทวนความรู้เดิม เกี่ยวกับปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ เพื่อเชื่อมโยงเนื้อหาโดยนักเรียนร่วมกันตอบคำถาม

- ปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ มีกี่ประการ อะไรบ้าง

- วันนี้นักเรียนรับประทานอาหารเช้ามาหรือไม่

- นักเรียนชอบรับประทานอะไรบ้าง แล้วอาหารที่รับประทานมีประโยชน์ต่อร่างกายหรือไม่

- ทำไมเราต้องรับประทานอาหารทุกวัน ให้นักเรียนคิดคำตอบไว้ในใจ แล้วครูพูดกระตุ้นนักเรียนว่า เราจะไปเรียนรู้เพื่อหาคำตอบกัน

2. นักเรียนดูวิดีโอ นิทานน้องไข่เจียว ตอนทานอาหารครบ 5 หมู่ / นิทานสอนใจ indysong kids

อ้างอิงจาก : https://www.youtube.com/watch?v=BBQOK48JfLE

3. ครูถามคำถามนำเข้าสู่บทเรียนว่า “นักเรียนเห็นอะไรจากวิดีโอนี้บ้าง” เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนร่วมกันคิด

**ขั้นสอน**

**ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจค้นหา**

1. นักเรียนทำกิจกรรม “อาหารหลัก 5 หมู่” ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

- นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน จำนวน 4 กลุ่ม

- นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับอาหารที่นักเรียนรับประทานในแต่ละมื้อ โดยให้สมาชิกในกลุ่มเสนอเมนูอาหารมาคนละ 1 เมนู

- นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับอาหารหลัก 5 หมู่ ในหนังสือเรียนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ป.3 เล่ม 1 หน้า 28-30 และภาพอาหารหลัก 5 หมู่

- นักเรียนในกลุ่มเลือกอาหารที่ตนเองชื่นชอบ กลุ่มละ 1 เมนู แล้วบอกส่วนประกอบของอาหาร และประโยชน์ของอาหาร โดยจัดกระทำข้อมูลลงในกระดาษ A4 และตกแต่งให้สวยงาม

- สมาชิกทุกคนในกลุ่มช่วยกันอภิปราย แสดงความคิดเห็น และร่วมแลกเปลี่ยนภายในกลุ่ม เพื่อเพิ่มเติมในส่วนที่ยังไม่สมบูรณ์ ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

- ตัวแทนกลุ่มนำเสนอเมนูอาหารของกลุ่มตนเองหน้าชั้นเรียน

2. นักเรียน และครูร่วมกันสรุปผลกิจกรรม “อาหารหลัก 5 หมู่” แล้วครูเพิ่มเติมในส่วนที่ยังไม่สมบูรณ์

**ชั่วโมงที่ 2**

**ขั้นสอน (ต่อ)**

**ขั้นที่ 3 ขั้นอธิบายความรู้**

1.นักเรียนดูภาพน้ำดื่มที่สะอาด และน้ำดื่มที่มีตะกอน จากสื่อ PPT ประกอบการสอน เรื่อง ปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ให้นักเรียนร่วมกันสังเกต และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นต่างๆ ดังนี้

- น้ำแก้วใดที่เราสามารถดื่มได้

- น้ำมีประโยชน์ต่อร่างกายของเราอย่างไร

- ใน 1 วัน เราควรดื่มน้ำสะอาดกี่แก้ว

- ถ้าเราไม่ได้ดื่มน้ำ 3 วัน จะเกิดอะไรขึ้น

2. นักเรียนดูภาพอากาศที่บริสุทธิ์ และภาพรถติดบนท้องถนน จากสื่อ PPT ประกอบการสอน เรื่อง ปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ให้นักเรียนร่วมกันสังเกต และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นต่างๆ ดังนี้

- ภาพทั้ง 2 ภาพนี้ นักเรียนคิดว่า มีความแตกต่างกันอย่างไร

- ถ้าเราไปอยู่ในสถานที่ตามภาพทั้ง 2 ภาพนี้ เราจะเป็นอย่างไร

- ถ้าเราขาดอากาศในการหายใจ 3 นาที จะเกิดอะไรขึ้น

3. นักเรียนดูภาพตัวอย่างคนรับประทานอาหาร 2 ภาพ จากสื่อ PPT ประกอบการสอน เรื่อง ปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ให้นักเรียนร่วมกันสังเกต และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นต่างๆ ดังนี้

- ภาพทั้ง 2 ภาพนี้ นักเรียนคิดว่า มีความแตกต่างกันอย่างไร

- นักเรียนจะเลือกรับประทานอาหารแบบคนในภาพใด

- ถ้าเราไม่ได้ทานอาหาร 3 สัปดาห์ จะเกิดอะไรขึ้น

4. ครูอธิบายเพิ่มเติมว่า ในการเจริญเติบโตและการดำรงชีวิตของมนุษย์ เราต้องการปัจจัยต่าง ๆ ในการดำรงชีวิต และทำให้เราเจริญเติบโตขึ้น มี 3 ประการ คือ อาหาร น้ำ และอากาศ ถ้าเราขาดสิ่งใดสิ่งหนึ่งไป จะทำให้เราดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างยากลำบาก

**ขั้นที่ 4 ขั้นขยายความเข้าใจ**

1. นักเรียนทำใบกิจกรรม สนุกกับการเขียนโปรแกรม Unplugged Coding (2) ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

- ภารกิจ “มาช่วย เด็กชายกล้ากันเถอะ” มีสถานการณ์ว่า “เด็กชายกล้า ชอบกินขนม และอาหารที่มีรสชาติหวาน มัน และของทอดต่างๆ จนทำให้เป็นโรคอ้วน เหนื่อยง่าย และหายใจไม่สะดวก นักเรียนจะช่วยกล้าอย่างไร” ให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ และแสดงความคิดเห็น

- ให้นักเรียนเขียนลูกศร (⇦เดินซ้าย, ⇨เดินขวา, ⇧เดินขึ้น และ⇩เดินลง) ลงในใบกิจกรรม เพื่อบอกทิศทางพาเด็กชายกล้าเดินไปเก็บ หมู่ของอาหารที่เด็กชายกล้าต้องกินให้น้อยลง แล้วเดินกลับบ้านให้ถูกต้อง

2. นักเรียนอาสาสมัครออกมาหน้าชั้นเรียนเพื่อเป็นตัวแทนในการสาธิตการเขียนคำสั่ง ในใบกิจกรรม สนุกกับการเขียนโปรแกรม Unplugged Coding (2)

**ขั้นสรุป**

นักเรียน และครูร่วมกันสรุปความรู้จากการเรียนจนได้ข้อสรุปว่า ร่างกายของเราเจริญเติบโตได้ เพราะเราได้รับประทานอาหารทุกวัน ดื่มน้ำที่สะอาด และมีอากาศหายใจ ถ้าขาดสิ่งใดสิ่งหนึ่งไป จะทำให้เราดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างลำบาก และอาจจะทำให้เสียชีวิตได้

**10. สื่อการเรียนรู้**

1. รูปอาหาร

2. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3. สื่อการเรียนรู้ PowerPoint รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

4. ใบกิจกรรม สนุกกับการเขียนโปรแกรม Unplugged Coding

**11. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ด้านความรู้ (K) | ด้านคุณธรรม จริยธรรมและ จิตวิทยาศาสตร์ (A) | ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) |
| 1. ซักถามความรู้เรื่องอาหารเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์  2. ตรวจชิ้นงานหรือภาระงานของกิจกรรมฝึกทักษะระหว่างเรียน | 1. ประเมินเจตคติทางวิทยาศาสตร์เป็นรายบุคคลโดยการสังเกตและใช้แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์  2. ประเมินเจตคติต่อวิทยาศาสตร์เป็นรายบุคคลโดยการสังเกตและใช้แบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ | 1. ประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยใช้แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์  2. ประเมินทักษะการคิดโดยการสังเกตการทำงานกลุ่ม  3. ประเมินทักษะการแก้ปัญหาโดยการสังเกตการทำงานกลุ่ม  4. ประเมินพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มโดยการสังเกตการทำงานกลุ่ม |

**12. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้**

12.1 สรุปผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนจำนวน..................คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้......................คน คิดเป็นร้อยละ..................

ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้..................คน คิดเป็นร้อยละ..................

นักเรียนนี่ไม่ผ่าน มีดังนี้

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

3............................................................ 4............................................................ 5............................................................ 6............................................................

แนวทางแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้

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

2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K)

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

3. นักเรียนมีความรู้เกิดทักษะ (P)

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

4. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม (A)

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

12.2 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

………………………………………………………………………………………………………………………………………….12.3 ข้อเสนอแนะ

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

ลงชื่อ..................................................

(นางอังคณา เตส่วน)

ตำแหน่ง ครู

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7**

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง น้ำเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์ เวลา 1 ชั่วโมง

**1. มาตรฐานการเรียนรู้**

มาตรฐาน ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**2. ตัวชี้วัดชั้นปี**

**ตัวชี้วัดระหว่างทาง**

ว 1.2 ป.3/1 บรรยายสิ่งที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และ การเจริญเติบโตของมนุษย์และสัตว์ โดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้

ว 1.2 ป.3/2 ตระหนักถึงประโยชน์ของอาหาร น้ำ และอากาศ โดยการดูแลตนเองและสัตว์ให้ได้รับสิ่งเหล่านี้อย่างเหมาะสม

**ตัวชี้วัดปลายทาง**

ว 1.2 ป.3/4 ตระหนักถึงคุณค่าของชีวิตสัตว์ โดยไม่ทำให้วัฏจักรชีวิตของสัตว์เปลี่ยนแปลง

**3. จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. บอกได้ว่าน้ำเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์ (K)

2. มีความสนใจใฝ่รู้หรืออยากรู้อยากเห็น (A)

3. พอใจในประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ (A)

4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ (A)

5. สื่อสารและนำความรู้เรื่องน้ำเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (P)

**4. สาระสำคัญ**

น้ำเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์ มนุษย์ต้องได้รับน้ำในปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการจึงจะสามารถมีชีวิตอยู่ได้

**5. สาระการเรียนรู้**

ปัจจัยที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของมนุษย์

– น้ำ

**6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

1. มีวินัย

2. ใฝ่เรียนรู้

3. มุ่งมั่นในการทำงาน

4. มีจิตวิทยาศาสตร์

**7. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

1. สมรรถนะการจัดการตนเอง

2. สมรรถนะการคิดขั้นสูง

3. ความสามารถในการสื่อสาร

4. สมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม

5. สมรรถนะการเป็นพลงเมืองที่เข้มแข็ง

6. สมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติ และวิทยาการอย่างยั่งยืน

**8. ชิ้นงานหรือภาระงาน**

สังเกตปริมาณน้ำในผลส้ม

**9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้**

**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน**

1) ครูนำน้ำสะอาดที่บรรจุในขวดพลาสติกที่มีฝาปิดมิดชิดมาให้นักเรียนดู แล้วถามคำถามนักเรียน ดังนี้

– น้ำที่บรรจุในขวดพลาสติกที่มีฝาปิดมิดชิดนี้เป็นน้ำสะอาดหรือไม่ เพราะอะไร (แนวคำตอบ เป็นน้ำสะอาด เพราะมีลักษณะใส ไม่มีกลิ่น และมีฝาปิดมิดชิด)

– น้ำดังกล่าวนี้ดื่มได้หรือไม่ เพราะอะไร (แนวคำตอบ ดื่มได้ เพราะเป็นน้ำสะอาดจึงไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย)

2) นักเรียนร่วมกันตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับคำตอบ เพื่อเชื่อมโยงไปสู่การเรียนรู้เรื่อง น้ำเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์

**ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้**

จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Process) ร่วมกับแบบกลับด้าน ชั้นเรียน (flipped classroom) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

**1) ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement)**

(1) ครูถามคำถามนักเรียนเพื่อกระตุ้นความสนใจ เช่น

– นักเรียนดื่มน้ำวันละประมาณกี่แก้ว (แนวคำตอบ 8 แก้ว)

– ถ้าร่างกายของเราขาดน้ำ 7 วัน จะมีผลอย่างไร (แนวคำตอบ ไม่สามารถมีชีวิตอยู่ได้)

(2) นักเรียนร่วมกันอภิปรายหาคำตอบเกี่ยวกับคำถามตามความคิดเห็นของแต่ละคน

**2) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration)**

(1) นักเรียนศึกษาเรื่องน้ำเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์จากใบความรู้หรือในหนังสือเรียน โดยครูช่วยอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่า น้ำมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก ในร่างกายมนุษย์มีน้ำเป็นส่วนประกอบถึง 2 ใน 3 ส่วน เราควรได้รับน้ำอย่างเพียงพอ เพื่อช่วยให้ร่างกายทำงานได้อย่างเป็นปกติ โดยการดื่มน้ำสะอาดประมาณ 6 – 8 แก้วต่อวัน

(2) ครูอธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับน้ำว่า ในอาหารแต่ละชนิดมีน้ำเป็นส่วนประกอบในปริมาณที่แตกต่างกัน อาหารที่มีปริมาณน้ำมาก เช่น ผัก ผลไม้ กุ้ง และปลา

(3) นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน ปฏิบัติกิจกรรม สังเกตปริมาณน้ำในผลส้ม ตามขั้นตอน ดังนี้

– นำผลส้มจำนวน 10 ผล ชั่งหาน้ำหนัก แล้วบันทึกผล

– ผ่าผลส้ม คั้นเอาน้ำออกให้หมด

– นำน้ำส้มที่คั้นได้และกากส้มที่เหลือไปชั่งน้ำหนักเปรียบเทียบกัน บันทึกผล

(4) ครูคอยแนะนำช่วยเหลือนักเรียนขณะปฏิบัติกิจกรรม โดยครูเดินดูรอบ ๆ ห้องเรียนและเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนซักถามเมื่อมีปัญหา

**3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)**

(1) นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรมหน้าห้องเรียน

(2) นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลจากการปฏิบัติกิจกรรม โดยใช้แนวคำถาม เช่น

– ในผลส้มมีน้ำปริมาณเท่าใด (แนวคำตอบ มีปริมาณน้ำมากกว่าครึ่งหนึ่งของผลส้ม)

– ถ้านักเรียนกระหายน้ำแล้วไม่มีน้ำดื่ม จะเลือกรับประทานผลไม้ชนิดใด เพราะเหตุใด (แนวคำตอบ ส้ม เพราะเป็นผลไม้ที่มีปริมาณน้ำมาก)

– นักเรียนได้ประโยชน์อะไรจากการปฏิบัติกิจกรรมนี้ (แนวคำตอบ รู้ว่าในผลส้มมีปริมาณน้ำมาก การรับประทานส้มช่วยให้ร่างกายได้รับน้ำ)

(3) นักเรียนและครูร่วมกันสรุปผลจากการปฏิบัติกิจกรรม โดยครูเน้นให้นักเรียนเข้าใจว่า ผลส้มหนัก 1,000 กรัม เมื่อคั้นน้ำออกมีปริมาณน้ำส้ม 700 กรัม และกากส้ม 300 กรัม แสดงว่าในผลส้มมีปริมาณน้ำมากกว่าร้อยละ 50

**4) ขั้นขยายความรู้ (Elaboration)**

ครูอธิบายเรื่องน่ารู้ เรื่อง ปริมาณน้ำในอาหาร ให้นักเรียนเข้าใจว่า น้ำในอาหารแต่ละชนิดมีปริมาณไม่เท่ากัน เช่น เนื้อไก่มีปริมาณน้ำร้อยละ 75 เนื้อวัวมีปริมาณน้ำร้อยละ 72 เนื้อปลามีปริมาณน้ำร้อยละ 75 ผักบุ้งมีปริมาณน้ำร้อยละ 93 แตงกวามีปริมาณน้ำร้อยละ 97 แตงโมมีปริมาณน้ำร้อยละ 99 และกล้วยน้ำว้ามีปริมาณน้ำร้อยละ 68

**5) ขั้นประเมิน (Evaluation)**

(1) นักเรียนแต่ละคนพิจารณาว่า จากหัวข้อที่เรียนมาและการปฏิบัติกิจกรรม มีจุดใดบ้างที่ยังไม่เข้าใจหรือยังมีข้อสงสัย ถ้ามี ครูช่วยอธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนเข้าใจ

(2) นักเรียนร่วมกันประเมินการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคใด และได้มีการแก้ไขอย่างไรบ้าง

(3) นักเรียนและครูร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม และการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์

(4) ครูทดสอบความเข้าใจของนักเรียนโดยการให้ตอบคำถาม เช่น

– น้ำมีความสำคัญต่อกระบวนการต่างๆ ในร่างกายอย่างไร (แนวคำตอบ ร่างกายใช้น้ำในกระบวนการย่อย การลำเลียงสารอาหาร การปรับอุณหภูมิของร่างกาย และช่วยให้ผิวหนังชุ่มชื้น)

– นักเรียนมีวิธีการเลือกรับประทานอาหารอย่างไร เพื่อให้ร่างกายได้รับน้ำอย่างเพียงพอ (แนวคำตอบ เลือกรับประทานอาหารที่มีปริมาณน้ำมาก เช่น แตงโม แตงกวา และผักบุ้ง)

**ขั้นสรุป**

นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเกี่ยวกับน้ำเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์ โดยร่วมกันเขียนเป็นแผนที่ความคิดหรือผังมโนทัศน์

**10. สื่อการเรียนรู้**

1. น้ำสะอาดที่บรรจุอยู่ในขวดพลาสติกปิดฝามิดชิด

2. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3. สื่อการเรียนรู้ PowerPoint รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

**11. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ด้านความรู้ (K) | ด้านคุณธรรม จริยธรรมและ จิตวิทยาศาสตร์ (A) | ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) |
| 1. ซักถามความรู้เรื่องน้ำเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์  2. ตรวจชิ้นงานหรือภาระงานของกิจกรรมฝึกทักษะระหว่างเรียน | 1. ประเมินเจตคติทางวิทยาศาสตร์เป็นรายบุคคลโดยการสังเกตและใช้แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์  2. ประเมินเจตคติต่อวิทยาศาสตร์เป็นรายบุคคลโดยการสังเกตและใช้แบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ | 1. ประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยใช้แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์  2. ประเมินทักษะการคิดโดยการสังเกตการทำงานกลุ่ม  3. ประเมินทักษะการแก้ปัญหาโดยการสังเกตการทำงานกลุ่ม  4. ประเมินพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มโดยการสังเกตการทำงานกลุ่ม |

**12. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้**

12.1 สรุปผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนจำนวน..................คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้......................คน คิดเป็นร้อยละ..................

ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้..................คน คิดเป็นร้อยละ..................

นักเรียนนี่ไม่ผ่าน มีดังนี้

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

3............................................................ 4............................................................ 5............................................................ 6............................................................

แนวทางแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้

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

2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K)

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

3. นักเรียนมีความรู้เกิดทักษะ (P)

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

4. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม (A)

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

12.2 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

………………………………………………………………………………………………………………………………………….12.3 ข้อเสนอแนะ

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

ลงชื่อ..................................................

(นางอังคณา เตส่วน)

ตำแหน่ง ครู

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8**

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง อากาศเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์ เวลา 1 ชั่วโมง

**1. มาตรฐานการเรียนรู้**

มาตรฐาน ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**2. ตัวชี้วัดชั้นปี**

**ตัวชี้วัดระหว่างทาง**

ว 1.2 ป.3/1 บรรยายสิ่งที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และ การเจริญเติบโตของมนุษย์และสัตว์ โดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้

ว 1.2 ป.3/2 ตระหนักถึงประโยชน์ของอาหาร น้ำ และอากาศ โดยการดูแลตนเองและสัตว์ให้ได้รับสิ่งเหล่านี้อย่างเหมาะสม

**ตัวชี้วัดปลายทาง**

ว 1.2 ป.3/4 ตระหนักถึงคุณค่าของชีวิตสัตว์ โดยไม่ทำให้วัฏจักรชีวิตของสัตว์เปลี่ยนแปลง

**3. จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. บอกได้ว่าอากาศเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์ (K)

2. มีความสนใจใฝ่รู้หรืออยากรู้อยากเห็น (A)

3. พอใจในประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ (A)

4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ (A)

5. สื่อสารและนำความรู้เรื่องอากาศเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (P)

**4. สาระสำคัญ**

อากาศเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์ มนุษย์ต้องได้รับอากาศในปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการจึงจะสามารถมีชีวิตอยู่ได้

**5. สาระการเรียนรู้**

ปัจจัยที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของมนุษย์

– อากาศ

**6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

1. มีวินัย

2. ใฝ่เรียนรู้

3. มุ่งมั่นในการทำงาน

4. มีจิตวิทยาศาสตร์

**7. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

1. สมรรถนะการจัดการตนเอง

2. สมรรถนะการคิดขั้นสูง

3. ความสามารถในการสื่อสาร

4. สมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม

5. สมรรถนะการเป็นพลงเมืองที่เข้มแข็ง

6. สมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติ และวิทยาการอย่างยั่งยืน

**8. ชิ้นงานหรือภาระงาน**

1. สังเกตแก๊สที่ออกมากับลมหายใจออก

2. สำรวจลักษณะของอากาศในแต่ละบริเวณรอบๆ โรงเรียนหรือในชุมชน

**9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้**

**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน**

1) ครูถามคำถามนักเรียนเพื่อกระตุ้นความสนใจ เช่น

– ถ้าร่างกายของเราขาดอากาศจะส่งผลอย่างไร (แนวคำตอบ ไม่สามารถมีชีวิตอยู่ได้)

2) นักเรียนร่วมกันตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับคำตอบ เพื่อเชื่อมโยงไปสู่การเรียนรู้เรื่อง อากาศเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์

**ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้**

จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Process) ร่วมกับแบบกลับด้าน ชั้นเรียน (flipped classroom) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

**1) ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement)**

(1) ครูถามคำถามนักเรียนเพื่อกระตุ้นความสนใจ เช่น

– ถ้าเราหายใจเข้า ท้องเราจะมีลักษณะอย่างไร (แนวคำตอบ ขยายใหญ่ขึ้น)

– ถ้าเราหายใจออก ท้องเราจะมีลักษณะอย่างไร (แนวคำตอบ แบนราบลง)

(2) นักเรียนร่วมกันอภิปรายหาคำตอบเกี่ยวกับคำถามตามความคิดเห็นของแต่ละคน

**2) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration)**

(1) นักเรียนศึกษาเรื่องอากาศเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์จากใบความรู้หรือในหนังสือเรียน โดยครูช่วยอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่า อากาศเป็นสิ่งที่อยู่รอบตัวเรา เราต้องการอากาศในการหายใจ ถ้าขาดอากาศเราจะไม่สามารถมีชีวิตอยู่ได้ อากาศประกอบด้วยแก๊สชนิดต่างๆ แก๊สจำเป็นในการหายใจเข้า คือ แก๊สออกซิเจน ส่วนแก๊สที่เราหายใจออก คือ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

(2) นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน ปฏิบัติกิจกรรม สังเกตแก๊สที่ออกมากับลมหายใจออก ตามขั้นตอน ดังนี้

– นำสารละลายน้ำปูนใสที่เตรียมไว้เทลงในถุงพลาสติก

– ใส่หลอดกาแฟลงในถุงพลาสติกให้ปลายข้างหนึ่งโผล่พ้นปากถุง และปลายอีกข้างหนึ่ง อยู่เหนือสารละลายน้ำปูนใส ปิดปากถุงให้แน่นพอประมาณ

– เป่าลมหายใจออกลงในถุงพลาสติก จนถุงโป่งพองแล้วรัดปากถุงด้วยยางรัด

– เขย่าถุงพลาสติกแล้วสังเกตการเปลี่ยนแปลง บันทึกผล

(3) ครูคอยแนะนำช่วยเหลือนักเรียนขณะปฏิบัติกิจกรรม โดยครูเดินดูรอบๆ ห้องเรียนและเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนซักถามเมื่อมีปัญหา

**3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)**

(1) นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรมหน้าห้องเรียน

(2) นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลจากการปฏิบัติกิจกรรม โดยใช้แนวคำถาม เช่น

– สารละลายน้ำปูนใสก่อนเป่าลมหายใจออกลงในถุงพลาสติกมีลักษณะอย่างไร (แนวคำตอบ สีชมพูใส)

– เมื่อเป่าลมหายใจออกลงในถุงพลาสติกแล้วเขย่าถุง สารละลายน้ำปูนใสเกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะใด (แนวคำตอบ สารละลายน้ำปูนใสขุ่น)

– แก๊สที่ออกมากับลมหายใจออกคืออะไร (แนวคำตอบ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์)

(3) นักเรียนและครูร่วมกันสรุปผลจากการปฏิบัติกิจกรรม โดยครูเน้นให้นักเรียนเข้าใจว่า แก๊สที่ออกมากับลมหายใจออกทำให้สารละลายน้ำปูนใสขุ่นเป็นฝ้าสีขาวอยู่ด้านบน ซึ่งเป็นสมบัติของแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ดังนั้น แก๊สที่เราหายใจออกมา คือ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

**4) ขั้นขยายความรู้ (Elaboration)**

นักเรียนสำรวจลักษณะของอากาศในแต่ละบริเวณรอบๆ โรงเรียนหรือในชุมชน บริเวณใดมีอากาศสดชื่นบริสุทธิ์หายใจได้สะดวกรู้สึกสบายบริเวณใดมีฝุ่นควัน มีกลิ่นต่างๆ รบกวนทำให้หายใจไม่สะดวกรู้สึกอึดอัด

**5) ขั้นประเมิน (Evaluation)**

(1) นักเรียนแต่ละคนพิจารณาว่า จากหัวข้อที่เรียนมาและการปฏิบัติกิจกรรม มีจุดใดบ้างที่ยังไม่เข้าใจหรือยังมีข้อสงสัย ถ้ามี ครูช่วยอธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนเข้าใจ

(2) นักเรียนร่วมกันประเมินการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคใดและได้มีการแก้ไขอย่างไรบ้าง

(3) นักเรียนและครูร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม และการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์

(4) ครูทดสอบความเข้าใจของนักเรียนโดยการให้ตอบคำถาม เช่น

– แก๊สที่เราหายใจเข้าคืออะไร (แนวคำตอบ แก๊สออกซิเจน)

– แก๊สที่เราหายใจออกคืออะไร (แนวคำตอบ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์)

– อากาศบริสุทธิ์มีความสำคัญต่อร่างกายอย่างไร (แนวคำตอบ ร่างกายใช้ในกระบวนการเผาผลาญสารอาหารให้เป็นพลังงาน)

**ขั้นสรุป**

1) นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเกี่ยวกับอากาศเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์ โดยร่วมกันเขียนเป็นแผนที่ความคิดหรือผังมโนทัศน์

2) ครูมอบหมายให้นักเรียนไปศึกษาค้นคว้าเนื้อหาของบทเรียนชั่วโมงหน้า เพื่อจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป โดยให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าล่วงหน้าในหัวข้อ ปัจจัยที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของสัตว์

3) นักเรียนเตรียมประเด็นคำถามที่สงสัยมาอย่างน้อยคนละ 1 คำถาม เพื่อนำมาอภิปรายร่วมกันในห้องเรียนครั้งต่อไป

**10. สื่อการเรียนรู้**

1. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2. สื่อการเรียนรู้ PowerPoint รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

**11. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ด้านความรู้ (K) | ด้านคุณธรรม จริยธรรมและ จิตวิทยาศาสตร์ (A) | ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) |
| 1. ซักถามความรู้เรื่องอากาศเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์  2. ตรวจชิ้นงานหรือภาระงานของกิจกรรมฝึกทักษะระหว่างเรียน | 1. ประเมินเจตคติทางวิทยาศาสตร์เป็นรายบุคคลโดยการสังเกตและใช้แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์  2. ประเมินเจตคติต่อวิทยาศาสตร์เป็นรายบุคคลโดยการสังเกตและใช้แบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ | 1. ประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยใช้แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์  2. ประเมินทักษะการคิดโดยการสังเกตการทำงานกลุ่ม  3. ประเมินทักษะการแก้ปัญหาโดยการสังเกตการทำงานกลุ่ม  4. ประเมินพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มโดยการสังเกตการทำงานกลุ่ม |

**12. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้**

12.1 สรุปผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนจำนวน..................คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้......................คน คิดเป็นร้อยละ..................

ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้..................คน คิดเป็นร้อยละ..................

นักเรียนนี่ไม่ผ่าน มีดังนี้

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

3............................................................ 4............................................................ 5............................................................ 6............................................................

แนวทางแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้

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

2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K)

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

3. นักเรียนมีความรู้เกิดทักษะ (P)

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

4. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม (A)

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

12.2 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

…………………………………………………………………………………………………………………………………………. 12.3 ข้อเสนอแนะ

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

ลงชื่อ..................................................

(นางอังคณา เตส่วน)

ตำแหน่ง ครู

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9**

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง อาหารเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์ เวลา 1 ชั่วโมง

**1. มาตรฐานการเรียนรู้**

มาตรฐาน ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**2. ตัวชี้วัดชั้นปี**

**ตัวชี้วัดระหว่างทาง**

ว 1.2 ป.3/1 บรรยายสิ่งที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และ การเจริญเติบโตของมนุษย์และสัตว์ โดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้

ว 1.2 ป.3/2 ตระหนักถึงประโยชน์ของอาหาร น้ำ และอากาศ โดยการดูแลตนเองและสัตว์ให้ได้รับสิ่งเหล่านี้อย่างเหมาะสม

**ตัวชี้วัดปลายทาง**

ว 1.2 ป.3/4 ตระหนักถึงคุณค่าของชีวิตสัตว์ โดยไม่ทำให้วัฏจักรชีวิตของสัตว์เปลี่ยนแปลง

**3. จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. บอกได้ว่าอาหารเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์ (K)

2. มีความสนใจใฝ่รู้หรืออยากรู้อยากเห็น (A)

3. พอใจในประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ (A)

4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ (A)

5. สื่อสารและนำความรู้เรื่องอาหารเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (P)

**4. สาระสำคัญ**

อาหารเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์ สัตว์ต้องได้รับอาหารในปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการจึงจะสามารถมีชีวิตอยู่ได้

**5. สาระการเรียนรู้**

ปัจจัยที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของสัตว์

– อาหาร

**6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

1. มีวินัย

2. ใฝ่เรียนรู้

3. มุ่งมั่นในการทำงาน

4. มีจิตวิทยาศาสตร์

**7. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

1. สมรรถนะการจัดการตนเอง

2. สมรรถนะการคิดขั้นสูง

3. ความสามารถในการสื่อสาร

4. สมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม

5. สมรรถนะการเป็นพลงเมืองที่เข้มแข็ง

6. สมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติ และวิทยาการอย่างยั่งยืน

**8. ชิ้นงานหรือภาระงาน**

สืบค้นข้อมูลชนิดอาหารที่สัตว์กิน

**9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้**

**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน**

1) ครูถามคำถามนักเรียนเพื่อกระตุ้นความสนใจ เช่น

– นักเรียนมีสัตว์เลี้ยงหรือไม่ (แนวคำตอบ มี)

– นักเรียนเลี้ยงสัตว์ชนิดใด (แนวคำตอบ นกและกระต่าย)

– สัตว์ที่นักเรียนเลี้ยงกินพืชหรือสัตว์เป็นอาหาร (แนวคำตอบ นกกินพืชและสัตว์เป็นอาหาร ส่วนกระต่ายกินพืชเป็นอาหาร)

2) นักเรียนร่วมกันตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับคำตอบ เพื่อเชื่อมโยงไปสู่การเรียนรู้เรื่อง อาหารเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์

**ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้**

จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Process) ร่วมกับแบบกลับด้าน ชั้นเรียน (flipped classroom) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

**1) ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement)**

(1) นักเรียนแบ่งกลุ่มแล้วเปิดโอกาสให้นักเรียนในกลุ่มนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของสัตว์ ที่ครูมอบหมายให้ไปเรียนรู้ล่วงหน้าให้เพื่อนๆ ในกลุ่มฟัง จากนั้นให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมานำเสนอข้อมูลหน้าห้องเรียน

(2) ครูตรวจสอบว่านักเรียนทำภาระงานที่ได้รับมอบหมายไปหรือไม่ โดยตรวจสอบจากการจดบันทึกของนักเรียน และถามคำถามเกี่ยวกับภาระงาน ดังนี้

– ปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์มีอะไรบ้าง (แนวคำตอบ อาหาร น้ำ และอากาศ)

– ถ้าสัตว์ไม่ได้รับอาหาร น้ำ และอากาศเป็นเวลานานจะสามารถมีชีวิตอยู่ได้หรือไม่ (แนวคำตอบ ไม่สามารถมีชีวิตอยู่ได้)

(3) นักเรียนตั้งประเด็นคำถามที่นักเรียนสงสัยจากการทำภาระงานอย่างน้อยคนละ 1 คำถาม ซึ่งครูให้นักเรียนเตรียมมาล่วงหน้า และให้นักเรียนช่วยกันตอบและแสดงความคิดเห็น

(4) นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเกี่ยวกับภาระงาน โดยครูช่วยอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่า สัตว์สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้และมีการเจริญเติบโตเมื่อได้รับอาหาร น้ำ และอากาศในปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการ

**2) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration)**

(1) นักเรียนศึกษาเรื่องปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์ จากใบความรู้หรือในหนังสือเรียน โดยครูช่วยอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่า สัตว์ที่อยู่รอบตัวเรามีหลายชนิดแต่ละชนิดมีการดำรงชีวิตที่แตกต่างกัน สัตว์เป็นสิ่งมีชีวิตจึงต้องการปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตได้แก่ อาหาร น้ำ และอากาศ

(2) ครูอธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับอาหารว่า สัตว์ทุกชนิดต้องการอาหาร เพื่อใช้พลังงานจากอาหารในการเจริญเติบโต แต่สัตว์ไม่สามารถสร้างอาหารเองได้ ซึ่งแตกต่างจากพืชที่สามารถสร้างอาหารเองได้ สัตว์จึงต้องกินสิ่งมีชีวิตอื่นเป็นอาหาร เราจึงพบได้ทั้งสัตว์กินพืช สัตว์กินสัตว์อื่น และสัตว์กินทั้งพืชและสัตว์เป็นอาหาร

(3) นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน ปฏิบัติกิจกรรม สืบค้นข้อมูลชนิดอาหารที่สัตว์กิน ตามขั้นตอน ดังนี้

– สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับสัตว์ตามชนิดอาหารที่กิน ดังนี้

• สัตว์กินพืช

• สัตว์กินสัตว์อื่น

• สัตว์กินทั้งพืชและสัตว์

– จำแนกประเภทของสัตว์ชนิดนั้น แล้วบันทึกลักษณะทั่วไปและอาหารที่กิน

(4) ครูคอยแนะนำช่วยเหลือนักเรียนขณะปฏิบัติกิจกรรม โดยครูเดินดูรอบๆ ห้องเรียนและเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนซักถามเมื่อมีปัญหา

**3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)**

(1) นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรมหน้าห้องเรียน

(2) นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลจากการปฏิบัติกิจกรรม โดยใช้แนวคำถาม เช่น

– นักเรียนใช้เกณฑ์ใดในการจำแนกประเภทของสัตว์ในกิจกรรมนี้ (แนวคำตอบ ชนิดอาหารที่สัตว์กิน)

– สัตว์กินพืช สัตว์กินสัตว์อื่น และสัตว์กินทั้งพืชและสัตว์ในกิจกรรมนี้กินอะไรเป็นอาหาร (แนวคำตอบ สัตว์กินพืช คือ วัว กินหญ้าเป็นอาหาร สัตว์กินสัตว์อื่น คือ งู กินหนูและกบเป็นอาหาร สัตว์กินทั้งพืชและสัตว์ คือ ไก่ กินไส้เดือนดินและข้าวเปลือกเป็นอาหาร)

– สัตว์กินสัตว์อื่นเป็นอาหารในกิจกรรมนี้มีลักษณะทั่วไปอย่างไร (แนวคำตอบ ไม่มีขา ลำตัวยาว ปากขยายขนาดได้มาก และมีเขี้ยว)

– นักเรียนได้ประโยชน์อะไรจากการทำกิจกรรมนี้ (แนวคำตอบ ได้ความรู้ในการให้อาหารสัตว์ เพราะสัตว์แต่ละชนิดกินอาหารแตกต่างกัน เราจึงควรให้อาหารตามที่สัตว์แต่ละชนิดต้องการ)

(3) นักเรียนและครูร่วมกันสรุปผลจากการปฏิบัติกิจกรรม โดยครูเน้นให้นักเรียนเข้าใจว่า สัตว์แต่ละชนิดกินอาหารแตกต่างกัน ตัวอย่างสัตว์กินพืช เช่น วัว สัตว์กินสัตว์อื่น เช่น งู และสัตว์กินทั้งพืชและสัตว์ เช่น ไก่

**4) ขั้นขยายความรู้ (Elaboration)**

นักเรียนวาดรูปและระบายสีสัตว์ที่ตนเองชอบคนละ 1 ชนิด พร้อมทั้งยกตัวอย่างอาหารที่สัตว์ชนิดนั้นกิน

**5) ขั้นประเมิน (Evaluation)**

(1) นักเรียนแต่ละคนพิจารณาว่า จากหัวข้อที่เรียนมาและการปฏิบัติกิจกรรม มีจุดใดบ้างที่ยังไม่เข้าใจหรือยังมีข้อสงสัย ถ้ามี ครูช่วยอธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนเข้าใจ

(2) นักเรียนร่วมกันประเมินการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคใด และได้มีการแก้ไขอย่างไรบ้าง

(3) นักเรียนและครูร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม และการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์

(4) ครูทดสอบความเข้าใจของนักเรียนโดยการให้ตอบคำถาม เช่น

– อาหารมีความสำคัญต่อสัตว์อย่างไร (แนวคำตอบ อาหารเป็นสิ่งที่ให้พลังงานแก่สัตว์ ช่วยให้สัตว์เจริญเติบโต)

– การที่เรารู้ว่าสัตว์แต่ละชนิดกินอะไรเป็นอาหารมีประโยชน์หรือไม่ เพราะอะไร (แนวคำตอบ มีประโยชน์ เพราะสัตว์แต่ละชนิดต้องการอาหารแตกต่างกัน เราจึงควรให้อาหารตามที่สัตว์แต่ละชนิดต้องการ)

**ขั้นสรุป**

นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเกี่ยวกับอาหารเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์ โดยร่วมกันเขียนเป็นแผนที่ความคิดหรือผังมโนทัศน์

**10. สื่อการเรียนรู้**

1. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2. สื่อการเรียนรู้ PowerPoint รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

**11. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ด้านความรู้ (K) | ด้านคุณธรรม จริยธรรมและ จิตวิทยาศาสตร์ (A) | ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) |
| 1. ซักถามความรู้เรื่องอาหารเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์  2. ตรวจชิ้นงานหรือภาระงานของกิจกรรมฝึกทักษะระหว่างเรียน | 1. ประเมินเจตคติทางวิทยาศาสตร์เป็นรายบุคคลโดยการสังเกตและใช้แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์  2. ประเมินเจตคติต่อวิทยาศาสตร์เป็นรายบุคคลโดยการสังเกตและใช้แบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ | 1. ประเมินทักษะการคิดโดยการสังเกตการทำงานกลุ่ม  2. ประเมินพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มโดยการสังเกตการทำงานกลุ่ม |

**12. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้**

12.1 สรุปผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนจำนวน..................คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้......................คน คิดเป็นร้อยละ..................

ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้..................คน คิดเป็นร้อยละ..................

นักเรียนนี่ไม่ผ่าน มีดังนี้

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

3............................................................ 4............................................................ 5............................................................ 6............................................................

แนวทางแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้

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

2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K)

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

3. นักเรียนมีความรู้เกิดทักษะ (P)

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

4. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม (A)

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

12.2 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

………………………………………………………………………………………………………………………………………….12.3 ข้อเสนอแนะ

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

ลงชื่อ..................................................

(นางอังคณา เตส่วน)

ตำแหน่ง ครู

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10**

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง น้ำเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์ เวลา 1 ชั่วโมง

**1. มาตรฐานการเรียนรู้**

มาตรฐาน ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**2. ตัวชี้วัดชั้นปี**

**ตัวชี้วัดระหว่างทาง**

ว 1.2 ป.3/1 บรรยายสิ่งที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และ การเจริญเติบโตของมนุษย์และสัตว์ โดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้

ว 1.2 ป.3/2 ตระหนักถึงประโยชน์ของอาหาร น้ำ และอากาศ โดยการดูแลตนเองและสัตว์ให้ได้รับสิ่งเหล่านี้อย่างเหมาะสม

**ตัวชี้วัดปลายทาง**

ว 1.2 ป.3/4 ตระหนักถึงคุณค่าของชีวิตสัตว์ โดยไม่ทำให้วัฏจักรชีวิตของสัตว์เปลี่ยนแปลง

**3. จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. บอกได้ว่าน้ำเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์ (K)

2. มีความสนใจใฝ่รู้หรืออยากรู้อยากเห็น (A)

3. พอใจในประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ (A)

4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ (A)

5. สื่อสารและนำความรู้เรื่องน้ำเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (P)

**4. สาระสำคัญ**

น้ำเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์ สัตว์ต้องได้รับน้ำในปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการจึงจะสามารถมีชีวิตอยู่ได้

**5. สาระการเรียนรู้**

ปัจจัยที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของสัตว์

– น้ำ

**6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

1. มีวินัย

2. ใฝ่เรียนรู้

3. มุ่งมั่นในการทำงาน

4. มีจิตวิทยาศาสตร์

**7. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

1. ความสามารถในการสื่อสาร

2. ความสามารถในการคิด

**8. ชิ้นงานหรือภาระงาน**

สังเกตพฤติกรรมการกินน้ำของสัตว์เลี้ยง

**9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้**

**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน**

1) นักเรียนทบทวนความรู้เดิมที่ได้เรียนรู้มาแล้ว โดยใช้คำถามต่อไปนี้

– ยกตัวอย่างชื่อสัตว์ที่นักเรียนรู้จัก และอาหารที่สัตว์นั้นกิน (แนวคำตอบ นกกินหนอนและผลไม้ และเต่ากินผักบุ้ง)

– สัตว์ชนิดใดกินทั้งพืชและสัตว์เป็นอาหาร (แนวคำตอบ ไก่และนก)

2) นักเรียนร่วมกันตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับคำตอบ เพื่อเชื่อมโยงไปสู่การเรียนรู้เรื่อง น้ำเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์

**ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้**

จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Process) ร่วมกับแบบกลับด้าน ชั้นเรียน (flipped classroom) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

**1) ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement)**

(1) ครูถามคำถามนักเรียนเพื่อกระตุ้นความสนใจ เช่น

– น้ำมีความสำคัญต่อสัตว์ที่อาศัยอยู่บนบกอย่างไร (แนวคำตอบ สัตว์ที่อาศัยอยู่บนบกกินน้ำจากแหล่งน้ำต่างๆ เพื่อใช้ในการดำรงชีวิต)

– น้ำมีความสำคัญต่อสัตว์ที่อาศัยอยู่ในน้ำอย่างไร (แนวคำตอบ สัตว์ที่อาศัยอยู่ในน้ำใช้แหล่งน้ำเป็นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร และที่วางไข่)

(2) นักเรียนร่วมกันอภิปรายหาคำตอบเกี่ยวกับคำถามตามความคิดเห็นของแต่ละคน

**2) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration)**

(1) นักเรียนศึกษาเรื่องน้ำเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์จากใบความรู้หรือในหนังสือเรียน โดยครูช่วยอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่า สัตว์ต้องการน้ำเพื่อการดำรงชีวิต ร่างกายของสัตว์ส่วนใหญ่ประกอบด้วยน้ำ น้ำบางส่วนถูกขับออกจากร่างกายของสัตว์เช่นเดียวกับมนุษย์ สัตว์จึงต้องการน้ำมาทดแทน สัตว์กินน้ำจากแหล่งน้ำต่างๆ สัตว์บางชนิดใช้แหล่งน้ำเป็นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร และวางไข่

(2) นักเรียนสังเกตพฤติกรรมการกินน้ำของสัตว์เลี้ยง โดยสังเกตลักษณะการกินน้ำ ปริมาณน้ำที่กินในแต่ละวัน ลักษณะของน้ำที่กิน จากนั้นวาดรูปและระบายสีสัตว์เลี้ยงกำลังกินน้ำพร้อมทั้งบรรยายลักษณะการกินน้ำ

(3) ครูคอยแนะนำช่วยเหลือนักเรียนขณะปฏิบัติกิจกรรม โดยครูเดินดูรอบๆ บริเวณที่นักเรียนสังเกตและเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนซักถามเมื่อมีปัญหา

**3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)**

(1) นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรมหน้าห้องเรียน

(2) นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลจากการปฏิบัติกิจกรรม โดยใช้แนวคำถาม เช่น

– สัตว์เลี้ยงที่นักเรียนสังเกตมีพฤติกรรมการกินน้ำลักษณะใด (แนวคำตอบ แมวใช้ปากซึ่งมีลิ้นเป็นอวัยวะที่ช่วยในการกินน้ำ)

– สัตว์เลี้ยงของนักเรียนกินน้ำวันละประมาณเท่าใด (แนวคำตอบ 250 มิลลิลิตร)

– น้ำที่นักเรียนนำมาให้สัตว์เลี้ยงกินมีลักษณะอย่างไร (แนวคำตอบ น้ำสะอาด ใส ไม่มีกลิ่น)

(3) นักเรียนและครูร่วมกันสรุปผลจากการปฏิบัติกิจกรรม โดยครูเน้นให้นักเรียนเข้าใจว่า สัตว์เลี้ยงต้องการน้ำในการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโต

**4) ขั้นขยายความรู้ (Elaboration)**

นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างประโยชน์ที่สัตว์ได้รับจากน้ำ

**5) ขั้นประเมิน (Evaluation)**

(1) นักเรียนแต่ละคนพิจารณาว่า จากหัวข้อที่เรียนมาและการปฏิบัติกิจกรรม มีจุดใดบ้างที่ยังไม่เข้าใจหรือยังมีข้อสงสัย ถ้ามี ครูช่วยอธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนเข้าใจ

(2) นักเรียนร่วมกันประเมินการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคใด และได้มีการแก้ไขอย่างไรบ้าง

(3) นักเรียนและครูร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม และการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์

(4) ครูทดสอบความเข้าใจของนักเรียนโดยการให้ตอบคำถาม เช่น

– น้ำมีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของสัตว์อย่างไร (แนวคำตอบ สัตว์ต้องการน้ำในการดำรงชีวิต สัตว์บางชนิดใช้แหล่งน้ำเป็นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร และวางไข่)

**ขั้นสรุป**

นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเกี่ยวกับน้ำเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์ โดยร่วมกันเขียนเป็นแผนที่ความคิดหรือผังมโนทัศน์

**10. สื่อการเรียนรู้**

1. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2. สื่อการเรียนรู้ PowerPoint รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

**11. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ด้านความรู้ (K) | ด้านคุณธรรม จริยธรรมและ จิตวิทยาศาสตร์ (A) | ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) |
| 1. ซักถามความรู้เรื่องน้ำเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์  2. ตรวจชิ้นงานหรือภาระงานของกิจกรรมฝึกทักษะระหว่างเรียน | 1. ประเมินเจตคติทางวิทยาศาสตร์เป็นรายบุคคลโดยการสังเกตและใช้แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์  2. ประเมินเจตคติต่อวิทยาศาสตร์เป็นรายบุคคลโดยการสังเกตและใช้แบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ | 1. ประเมินทักษะการคิดโดยการสังเกตการทำงานกลุ่ม  2. ประเมินพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มโดยการสังเกตการทำงานกลุ่ม |

**12. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้**

12.1 สรุปผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนจำนวน..................คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้......................คน คิดเป็นร้อยละ..................

ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้..................คน คิดเป็นร้อยละ..................

นักเรียนนี่ไม่ผ่าน มีดังนี้

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

3............................................................ 4............................................................ 5............................................................ 6............................................................

แนวทางแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้

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

2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K)

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

3. นักเรียนมีความรู้เกิดทักษะ (P)

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

4. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม (A)

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

12.2 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

………………………………………………………………………………………………………………………………………….12.3 ข้อเสนอแนะ

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

ลงชื่อ..................................................

(นางอังคณา เตส่วน)

ตำแหน่ง ครู

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11**

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง อากาศเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์ เวลา 1 ชั่วโมง

**1. มาตรฐานการเรียนรู้**

มาตรฐาน ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**2. ตัวชี้วัดชั้นปี**

**ตัวชี้วัดระหว่างทาง**

ว 1.2 ป.3/1 บรรยายสิ่งที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และ การเจริญเติบโตของมนุษย์และสัตว์ โดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้

ว 1.2 ป.3/2 ตระหนักถึงประโยชน์ของอาหาร น้ำ และอากาศ โดยการดูแลตนเองและสัตว์ให้ได้รับสิ่งเหล่านี้อย่างเหมาะสม

**ตัวชี้วัดปลายทาง**

ว 1.2 ป.3/4 ตระหนักถึงคุณค่าของชีวิตสัตว์ โดยไม่ทำให้วัฏจักรชีวิตของสัตว์เปลี่ยนแปลง

**3. จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. บอกได้ว่าอากาศเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์ (K)

2. มีความสนใจใฝ่รู้หรืออยากรู้อยากเห็น (A)

3. พอใจในประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ (A)

4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ (A)

5. สื่อสารและนำความรู้เรื่องอากาศเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (P)

**4. สาระสำคัญ**

อากาศเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์ สัตว์ต้องได้รับอากาศในปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการจึงจะสามารถมีชีวิตอยู่ได้

**5. สาระการเรียนรู้**

ปัจจัยที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของสัตว์

– อากาศ

**6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

1. มีวินัย

2. ใฝ่เรียนรู้

3. มุ่งมั่นในการทำงาน

4. มีจิตวิทยาศาสตร์

**7. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

1. สมรรถนะการจัดการตนเอง

2. สมรรถนะการคิดขั้นสูง

3. ความสามารถในการสื่อสาร

4. สมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม

5. สมรรถนะการเป็นพลงเมืองที่เข้มแข็ง

6. สมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติ และวิทยาการอย่างยั่งยืน

**8. ชิ้นงานหรือภาระงาน**

สังเกตปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์

**9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้**

**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน**

1) ครูถามคำถามนักเรียนเพื่อกระตุ้นความสนใจ เช่น

– ถ้าสัตว์ขาดปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตใดจะตายเร็วที่สุด (แนวคำตอบ อากาศ)

2) นักเรียนร่วมกันตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับคำตอบ เพื่อเชื่อมโยงไปสู่การเรียนรู้เรื่อง อากาศเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์

**ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้**

จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Process) ร่วมกับแบบกลับด้าน ชั้นเรียน (flipped classroom) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

**1) ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement)**

(1) ครูถามคำถามนักเรียนเพื่อกระตุ้นความสนใจ เช่น

– ถ้าไม่มีแก๊สออกซิเจนในน้ำจะเกิดอะไรขึ้นกับสัตว์น้ำ (แนวคำตอบ สัตว์น้ำจะไม่มีอากาศหายใจและตายได้)

– อากาศมีความสำคัญต่อสัตว์ที่อาศัยอยู่ในน้ำหรือไม่ เพราะอะไร (แนวคำตอบ สำคัญ เพราะอากาศเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์)

(2) นักเรียนร่วมกันอภิปรายหาคำตอบเกี่ยวกับคำถามตามความคิดเห็นของแต่ละคน

**2) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration)**

(1) นักเรียนศึกษาเรื่องอากาศเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์จากใบความรู้หรือในหนังสือเรียน โดยครูช่วยอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่า อากาศมีอยู่รอบตัวเรา สัตว์ใช้แก๊สออกซิเจนในอากาศหายใจเช่นเดียวกับมนุษย์

สัตว์ที่อยู่บนบก เช่น ช้าง ม้า และกวาง มีปอดเพื่อรับแก๊สออกซิเจนจากอากาศ

สัตว์ที่อยู่ในน้ำ เช่น ปลามีเหงือกเพื่อรับแก๊สออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำ แต่สัตว์บางชนิด เช่น วาฬ โลมา และจระเข้ ต้องโผล่ขึ้นมาหายใจเพื่อรับแก๊สออกซิเจนเหนือผิวน้ำ

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก เช่น กบ เมื่ออยู่ในน้ำจะหายใจเอาแก๊สออกซิเจนผ่านผิวหนังเข้าสู่ปอด แต่เมื่ออยู่บนบกจะหายใจเอาแก๊สออกซิเจนผ่านจมูกเข้าสู่ปอด

(2) นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน ปฏิบัติกิจกรรม สังเกตปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์ ตามขั้นตอน ดังนี้

– ออกแบบและจัดอ่างเลี้ยงลูกปลาหางนกยูง เพื่อใช้เป็นแหล่งที่อยู่ของลูกปลา แล้ววางแผนการเลี้ยงเป็นเวลา 2 สัปดาห์

– เลี้ยงลูกปลาหางนกยูงตามแผนที่วางไว้ และตักลูกปลาขึ้นมาวัดการเจริญเติบโตสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยใช้กระชอนตักลูกปลามาวางบนสำลีแผ่นที่เปียกและพับสำลีแผ่นปิดหัวลูกปลาไว้ แล้ววัดความยาวตั้งแต่ส่วนหัวจนถึงปลายหางของลูกปลา บันทึกผล

(3) ครูคอยแนะนำช่วยเหลือนักเรียนขณะปฏิบัติกิจกรรม โดยครูเดินดูรอบ ๆ ห้องเรียนและเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนซักถามเมื่อมีปัญหา

**3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)**

(1) นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรมหน้าห้องเรียน

(2) นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลจากการปฏิบัติกิจกรรม โดยใช้แนวคำถาม เช่น

– นักเรียนออกแบบและจัดอ่างเลี้ยงลูกปลาหางนกยูงอย่างไร (แนวคำตอบ ใส่ก้อนหิน น้ำ และสาหร่ายหางกระรอกลงในอ่างตามลำดับ)

– นักเรียนมีวิธีการเลี้ยงลูกปลาหางนกยูงอย่างไร (แนวคำตอบ ให้อาหารเช้าและเย็นทุกวัน และเปลี่ยนน้ำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง)

– ลูกปลาหางนกยูงมีการเจริญเติบโตหรือไม่ สังเกตจากสิ่งใด (แนวคำตอบ มีการเจริญเติบโต สังเกตจากการที่ลูกปลาหางนกยูงมีความยาวเพิ่มขึ้น)

(3) นักเรียนและครูร่วมกันสรุปผลจากการปฏิบัติกิจกรรม โดยครูเน้นให้นักเรียนเข้าใจว่า เมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ ลูกปลาหางนกยูงมีความยาวเพิ่มขึ้น แสดงว่ามีการเจริญเติบโตเมื่อได้รับอาหาร น้ำ และอากาศ

**4) ขั้นขยายความรู้ (Elaboration)**

(1) ครูอธิบายเรื่องน่ารู้ เรื่อง วาฬ ให้นักเรียนเข้าใจว่า วาฬเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมที่อาศัยอยู่ในน้ำ เป็นสัตว์เลือดอุ่น และหายใจด้วยปอด วาฬจึงต้องโผล่ขึ้นมาจากน้ำเพื่อหายใจเป็นระยะ วาฬมีทุกขนาดตั้งแต่ขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่ที่สุด คือ วาฬสีน้ำเงิน ซึ่งเป็นสัตว์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก

(2) ครูอธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนเข้าใจว่า นอกจากสัตว์จะต้องการอาหาร น้ำ และอากาศแล้ว สัตว์ยังต้องการสถานที่หลบภัยหรือแหล่งที่อยู่ เพื่อหลบภัยจากสัตว์อื่นและเพื่อความปลอดภัยจากสภาพลมฟ้าอากาศ

**5) ขั้นประเมิน (Evaluation)**

(1) นักเรียนแต่ละคนพิจารณาว่า จากหัวข้อที่เรียนมาและการปฏิบัติกิจกรรม มีจุดใดบ้างที่ยังไม่เข้าใจหรือยังมีข้อสงสัย ถ้ามี ครูช่วยอธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนเข้าใจ

(2) นักเรียนร่วมกันประเมินการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคใด และได้มีการแก้ไขอย่างไรบ้าง

(3) นักเรียนและครูร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม และการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์

(4) ครูทดสอบความเข้าใจของนักเรียนโดยการให้ตอบคำถาม เช่น

– แก๊สชนิดใดมีความสำคัญต่อการหายใจของสัตว์ (แนวคำตอบ แก๊สออกซิเจน)

– ถ้าเกิดมลพิษในแหล่งน้ำจะมีผลกระทบต่อสัตว์น้ำหรือไม่ เพราะเหตุใด (แนวคำตอบ มีผลกระทบ เพราะน้ำในแหล่งน้ำจะเน่าเสียและมีปริมาณแก๊สออกซิเจนลดลงจนไม่เพียงพอต่อความต้องการของสัตว์น้ำ ทำให้สัตว์น้ำตายหรืออพยพไปอาศัยอยู่ที่อื่น)

**ขั้นสรุป**

นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเกี่ยวกับอากาศเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์ โดยร่วมกันเขียนเป็นแผนที่ความคิดหรือผังมโนทัศน์

**10. สื่อการเรียนรู้**

1. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2. สื่อการเรียนรู้ PowerPoint รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

**11. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ด้านความรู้ (K) | ด้านคุณธรรม จริยธรรมและ จิตวิทยาศาสตร์ (A) | ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) |
| 1. ซักถามความรู้เรื่องอากาศเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์  2. ตรวจชิ้นงานหรือภาระงานของกิจกรรมฝึกทักษะระหว่างเรียน | 1. ประเมินเจตคติทางวิทยาศาสตร์เป็นรายบุคคลโดยการสังเกตและใช้แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์  2. ประเมินเจตคติต่อวิทยาศาสตร์เป็นรายบุคคลโดยการสังเกตและใช้แบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ | 1. ประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยใช้แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์  2. ประเมินทักษะการคิดโดยการสังเกตการทำงานกลุ่ม  3. ประเมินทักษะการแก้ปัญหาโดยการสังเกตการทำงานกลุ่ม  4. ประเมินพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มโดยการสังเกตการทำงานกลุ่ม |

**12. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้**

12.1 สรุปผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนจำนวน..................คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้......................คน คิดเป็นร้อยละ..................

ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้..................คน คิดเป็นร้อยละ..................

นักเรียนนี่ไม่ผ่าน มีดังนี้

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

3............................................................ 4............................................................ 5............................................................ 6............................................................

แนวทางแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้

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

2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K)

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

3. นักเรียนมีความรู้เกิดทักษะ (P)

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

4. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม (A)

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

12.2 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

………………………………………………………………………………………………………………………………………….12.3 ข้อเสนอแนะ

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

ลงชื่อ..................................................

(นางอังคณา เตส่วน)

ตำแหน่ง ครู

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12**

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การดูแลสัตว์เลี้ยง เวลา 1 ชั่วโมง

**1. มาตรฐานการเรียนรู้**

มาตรฐาน ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**2. ตัวชี้วัดชั้นปี**

**ตัวชี้วัดระหว่างทาง**

ว 1.2 ป.3/2 ตระหนักถึงประโยชน์ของอาหาร น้ำ และอากาศ โดยการดูแลตนเองและสัตว์ให้ได้รับสิ่งเหล่านี้อย่างเหมาะสม

**ตัวชี้วัดปลายทาง**

ว 1.2 ป.3/4 ตระหนักถึงคุณค่าของชีวิตสัตว์ โดยไม่ทำให้วัฏจักรชีวิตของสัตว์เปลี่ยนแปลง

**3. จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. อธิบายวิธีการดูแลสัตว์เลี้ยงได้ (K)

2. มีความสนใจใฝ่รู้หรืออยากรู้อยากเห็น (A)

3. พอใจในประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ (A)

4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ (A)

5. สื่อสารและนำความรู้เรื่องการดูแลสัตว์เลี้ยงไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (P)

**4. สาระสำคัญ**

การดูแลสัตว์เลี้ยงต้องให้ปัจจัยที่สัตว์ต้องการ เช่น จัดแหล่งที่อยู่ให้เหมาะสมกับชนิดของสัตว์ ให้อาหารและน้ำแก่สัตว์อย่างเพียงพอ ให้ความรักและเอาใจใส่ และป้องกันโรค

**5. สาระการเรียนรู้**

ปัจจัยที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของสัตว์

**6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

1. มีวินัย

2. ใฝ่เรียนรู้

3. มุ่งมั่นในการทำงาน

4. มีจิตวิทยาศาสตร์

**7. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

1. สมรรถนะการจัดการตนเอง

2. สมรรถนะการคิดขั้นสูง

3. ความสามารถในการสื่อสาร

4. สมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม

5. สมรรถนะการเป็นพลงเมืองที่เข้มแข็ง

6. สมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติ และวิทยาการอย่างยั่งยืน

**8. ชิ้นงานหรือภาระงาน**

1. สังเกตพฤติกรรมของสัตว์เลี้ยง

2. สืบค้นข้อมูลการดูแลสัตว์เลี้ยง

**9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้**

**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน**

1) ครูถามคำถามนักเรียนเพื่อกระตุ้นความสนใจ เช่น

– นักเรียนเคยเลี้ยงสัตว์หรือไม่ เลี้ยงสัตว์อะไร (แนวคำตอบ เคยเลี้ยงไก่)

– สัตว์เลี้ยงของนักเรียนกินอะไรเป็นอาหาร (แนวคำตอบ ข้าวเปลือกและหนอน)

2) นักเรียนร่วมกันตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับคำตอบ เพื่อเชื่อมโยงไปสู่การเรียนรู้เรื่อง การดูแลสัตว์เลี้ยง

**ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้**

จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Process) ร่วมกับแบบกลับด้าน ชั้นเรียน (flipped classroom) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

**1) ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement)**

(1) ครูถามคำถามนักเรียนเพื่อกระตุ้นความสนใจ เช่น

– สัตว์ชนิดใดไม่ควรนำมาเลี้ยงในบ้าน เพราะอะไร (แนวคำตอบ งู เพราะเป็นสัตว์มีพิษ อาจทำอันตรายต่อผู้เลี้ยงได้)

– ผู้ที่นำสัตว์มาเลี้ยงควรปฏิบัติต่อสัตว์เลี้ยงอย่างไร (แนวคำตอบ ให้ปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตแก่สัตว์ เลี้ยงด้วยความรัก ดูแลเอาใจใส่ และป้องกันโรค)

(2) นักเรียนร่วมกันอภิปรายหาคำตอบเกี่ยวกับคำถามตามความคิดเห็นของแต่ละคน

**2) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration)**

(1) นักเรียนศึกษาเรื่องการดูแลสัตว์เลี้ยงจากใบความรู้หรือในหนังสือเรียน โดยครูช่วยอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่า สัตว์บางชนิดอาศัยอยู่ในป่า เรียกว่า สัตว์ป่า สัตว์ชนิดนี้หาอาหารกินเองและเจริญเติบโตตามธรรมชาติ สัตว์บางชนิดถูกมนุษย์นำมาเลี้ยง เรียกว่า สัตว์เลี้ยง ผู้ที่นำสัตว์มาเลี้ยงต้องให้ปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตแก่สัตว์ เลี้ยงด้วยความรัก ดูแลเอาใจใส่ และเข้าใจธรรมชาติของสัตว์แต่ละชนิด โดยการดูแลสัตว์เลี้ยงควรปฏิบัติ ดังนี้ จัดแหล่งที่อยู่ให้เหมาะสมกับชนิดของสัตว์ ให้อาหารและน้ำแก่สัตว์อย่างเพียงพอ ให้ความรักและเอาใจใส่ และป้องกันโรค

(2) นักเรียนสังเกตพฤติกรรมของสัตว์เลี้ยง โดยเลือกสัตว์ที่นักเรียนสนใจ 1 ชนิด แล้วสังเกตพฤติกรรมการกินอาหาร ที่อยู่อาศัย และพฤติกรรมอื่นๆ บันทึกผลการสังเกต

(3) ครูคอยแนะนำช่วยเหลือนักเรียนขณะปฏิบัติกิจกรรม โดยครูเดินดูรอบๆ บริเวณที่นักเรียนสังเกตและเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนซักถามเมื่อมีปัญหา

**3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)**

(1) นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรมหน้าห้องเรียน

(2) นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลจากการปฏิบัติกิจกรรม โดยใช้แนวคำถาม เช่น

– นักเรียนเลือกสังเกตสัตว์ชนิดใด เพราะอะไร (แนวคำตอบ ปลา เพราะสวยงาม ดูแล้วเพลิดเพลินใจ)

– ถ้าสัตว์เลี้ยงของนักเรียนมีอาการผิดปกติ ควรทำอย่างไร (แนวคำตอบ นำสัตว์เลี้ยงไปพบ สัตวแพทย์)

(3) นักเรียนและครูร่วมกันสรุปผลจากการปฏิบัติกิจกรรม โดยครูเน้นให้นักเรียนเข้าใจว่า การเลี้ยงสัตว์ต้องศึกษาพฤติกรรมของสัตว์ชนิดนั้น ให้ปัจจัยที่สัตว์ต้องการ เช่น จัดแหล่งที่อยู่ให้เหมาะสมกับชนิดของสัตว์ ให้อาหารและน้ำแก่สัตว์อย่างเพียงพอ ให้ความรักและเอาใจใส่ และป้องกันโรค

**4) ขั้นขยายความรู้ (Elaboration)**

(1) นักเรียนเล่นเกมค้นหาบ้านให้สัตว์ จากหัวข้อสนุกทำ สนุกคิด กับวิทยาศาสตร์ ตามที่กำหนด

(2) นักเรียนสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลสัตว์เลี้ยง จากหนังสือ วารสาร สารานุกรมวิทยาศาสตร์ สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน หรืออินเทอร์เน็ตแล้วนำข้อมูลที่ได้มานำเสนอหน้าห้องเรียน

**5) ขั้นประเมิน (Evaluation)**

(1) นักเรียนแต่ละคนพิจารณาว่า จากหัวข้อที่เรียนมาและการปฏิบัติกิจกรรม มีจุดใดบ้างที่ยังไม่เข้าใจหรือยังมีข้อสงสัย ถ้ามี ครูช่วยอธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนเข้าใจ

(2) นักเรียนร่วมกันประเมินการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคใด และได้มีการแก้ไขอย่างไรบ้าง

(3) นักเรียนและครูร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม และการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์

(4) ครูทดสอบความเข้าใจของนักเรียนโดยการให้ตอบคำถาม เช่น

– การเลี้ยงสัตว์ให้เจริญเติบโตมีหลักการปฏิบัติอย่างไร (แนวคำตอบ จัดแหล่งที่อยู่ให้เหมาะสมกับชนิดของสัตว์ ให้อาหารและน้ำแก่สัตว์อย่างเพียงพอ ให้ความรักและเอาใจใส่ และป้องกันโรค)

– เมื่อสัตว์เลี้ยงของนักเรียนมีอาการผิดปกติ เช่น ซึม เบื่ออาหาร ส่งเสียงร้องผิดปกติ ควรทำอย่างไร (แนวคำตอบ ควรรีบให้สัตวแพทย์ดูแลรักษา)

**ขั้นสรุป**

1) นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการดูแลสัตว์เลี้ยง โดยร่วมกันเขียนเป็นแผนที่ความคิดหรือผังมโนทัศน์

2) ครูมอบหมายให้นักเรียนไปศึกษาค้นคว้าเนื้อหาของบทเรียนชั่วโมงหน้า เพื่อจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป โดยให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าล่วงหน้าในหัวข้อ วัฏจักรชีวิตของสัตว์

3) นักเรียนเตรียมประเด็นคำถามที่สงสัยมาอย่างน้อยคนละ 1 คำถาม เพื่อนำมาอภิปรายร่วมกันในห้องเรียนครั้งต่อไป

**10. สื่อการเรียนรู้**

1. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2. สื่อการเรียนรู้ PowerPoint รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

**11. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ด้านความรู้ (K) | ด้านคุณธรรม จริยธรรมและ จิตวิทยาศาสตร์ (A) | ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) |
| 1. ซักถามความรู้เรื่องการดูแลสัตว์เลี้ยง  2. ตรวจชิ้นงานหรือภาระงานของกิจกรรมฝึกทักษะระหว่างเรียน | 1. ประเมินเจตคติทางวิทยาศาสตร์เป็นรายบุคคลโดยการสังเกตและใช้แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์  2. ประเมินเจตคติต่อวิทยาศาสตร์เป็นรายบุคคลโดยการสังเกตและใช้แบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ | 1. ประเมินทักษะการคิดโดยการสังเกตการทำงานกลุ่ม  2. ประเมินพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มโดยการสังเกตการทำงานกลุ่ม |

**12. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้**

12.1 สรุปผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนจำนวน..................คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้......................คน คิดเป็นร้อยละ..................

ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้..................คน คิดเป็นร้อยละ..................

นักเรียนนี่ไม่ผ่าน มีดังนี้

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

3............................................................ 4............................................................ 5............................................................ 6............................................................

แนวทางแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้

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

2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K)

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

3. นักเรียนมีความรู้เกิดทักษะ (P)

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

4. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม (A)

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

12.2 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

………………………………………………………………………………………………………………………………………….12.3 ข้อเสนอแนะ

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

ลงชื่อ..................................................

(นางอังคณา เตส่วน)

ตำแหน่ง ครู

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13**

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง วัฏจักรชีวิตของสัตว์ เวลา 1 ชั่วโมง

**1. มาตรฐานการเรียนรู้**

มาตรฐาน ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**2. ตัวชี้วัดชั้นปี**

**ตัวชี้วัดระหว่างทาง**

ว 1.2 ป.3/3 สร้างแบบจำลองที่บรรยายวัฏจักรชีวิตของสัตว์และปรียบเทียบวัฏจักรชีวิตของสัตว์บางชนิด

**ตัวชี้วัดปลายทาง**

ว 1.2 ป.3/4 ตระหนักถึงคุณค่าของชีวิตสัตว์ โดยไม่ทำให้วัฏจักรชีวิตของสัตว์เปลี่ยนแปลง

**3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด**

สัตว์เมื่อเป็นตัวเต็มวัยจะสืบพันธุ์มีลูก เมื่อลูกเจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัยก็สืบพันธุ์มีลูกต่อไปได้อีกหมุนเวียนต่อเนื่องเป็นวัฏจักรชีวิตของสัตว์ สัตว์แต่ละชนิด เช่น ผีเสื้อ กบ ไก่ มนุษย์ จะมีวัฏจักรชีวิตที่เฉพาะและแตกต่างกันไป

สัตว์ชนิดต่างๆ จะมีวัฏจักรชีวิตที่มีลักษณะเฉพาะและแตกต่างกัน ซึ่งมนุษย์สามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาวัฏจักรชีวิตมาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆได้ แต่เพื่อให้วัฏจักรชีวิตของสัตว์ยังดำเนินต่อไปได้จึงไม่ควรทำให้วัฏจักชีวิตของสัตว์เปลี่ยนแปลงไป

**4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

1. สมรรถนะการจัดการตนเอง

2. สมรรถนะการคิดขั้นสูง

3. ความสามารถในการสื่อสาร

4. สมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม

5. สมรรถนะการเป็นพลงเมืองที่เข้มแข็ง

6. สมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติ และวิทยาการอย่างยั่งยืน

**5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

1) ใฝ่เรียนรู้

2) มุ่งมั่นในการทำงาน

**6. สาระการเรียนรู้**

วัฏจักรชีวิตของสัตว์

**7. กระบวนการจัดการเรียนรู้**

**ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน**

1. นักเรียน และครูร่วมกันอภิปราย ทบทวนความรู้เดิม เกี่ยวกับ ปัจจัยที่จำเป็นในการดำรงชีวิตของมนุษย์ และสัตว์ เชื่อมโยงเนื้อหาโดยนักเรียนร่วมกันตอบคำถาม เกี่ยวกับ

- ปัจจัยที่จำเป็นในการดำรงชีวิตของมนุษย์ และสัตว์มีอะไรบ้าง

- นักเรียนคิดว่าหากขาดปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งสัตว์จะสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้หรือไม่ เพราะอะไร (ทิ้งช่วงให้นักเรียนคิด) เพื่อนำไปสู่การศึกษา เรื่อง วัฏจักรชีวิตของสัตว์

2. นักเรียนดูวิดีโอ “เพลง หนอนผีเสื้อ ต้วมๆเตี้ยมๆออกมาจากไข่ | Worm Song”



อ้างอิงจาก : https://www.youtube.com/watch?v=CbFa2F08xG0

3. ครูถามคำถามนำเข้าสู่บทเรียนว่า “นักเรียนเห็นอะไรจากวิดีโอนี้บ้าง” เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนร่วมกันคิด

**ขั้นที่ 2 ขั้นการเรียนรู้**

4. นักเรียนทำกิจกรรม “สัตว์ตัวนี้มีที่มา” ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

- แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 คน จำนวน 7 กลุ่ม

- นักเรียนจับสลากที่เขียนชื่อสัตว์ชนิดต่างๆ ได้แก่ ปลา กบ นก วัว ไก่ ช้าง ผีเสื้อ และยุง กลุ่มละ 1 ใบ

- นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของสัตว์แต่ละชนิด จากหนังสือเรียน และช่วยกันปรึกษากันเพื่อหาคำตอบว่าสัตว์แต่ละชนิดที่นักเรียนได้ มีการเปลี่ยนแปลงระหว่างการเจริญเติบโตอย่างไรบ้าง โดยครูยกตัวอย่างให้นักเรียนว่า ผีเสื้อออกลูกเป็นไข่ เมื่อไข่ฟักตัวเป็นหนอน เมื่อหนอนเป็ดได้รับอาหาร น้ำ อากาศ ก็เจริญเติบโตไปเป็นดักแด้ และผีเสื้อที่โตเต็มวัยต่อไป

- สมาชิกทุกคนในกลุ่มช่วยกันอภิปราย แสดงความคิดเห็น และร่วมแลกเปลี่ยนภายในกลุ่ม เพื่อเพิ่มเติมในส่วนที่ยังไม่สมบูรณ์ ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

- ตัวแทนกลุ่มนำเสนอการเจริญเติบโตของสัตว์กลุ่มที่ตนเองจับสลากได้หน้าชั้นเรียน

5. นักเรียน และครูร่วมกันสรุปผลกิจกรรม “สัตว์ตัวนี้มีที่มา” แล้วครูเพิ่มเติมในส่วนที่ยังไม่สมบูรณ์

**ขั้นที่ 3 ขั้นการสรุป**

6. นักเรียนช่วยกันสรุปองค์ความรู้ โดยมีครูคอยชี้แนะให้คำปรึกษาเพิ่มเติม ดังนี้ สัตว์เมื่อเป็นตัวเต็มวัยจะสืบพันธุ์มีลูก เมื่อลูกเจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัยก็สืบพันธุ์มีลูกต่อไปได้อีก หมุนเวียนต่อเนื่อง เรียกว่า วัฏจักรชีวิตของสัตว์ เราสามารถแบ่งวัฏจักรชีวิตของสัตว์ตามลักษณะการออกลูกได้ 2 แบบ ได้แก่

1) วัฏจักรชีวิตของสัตว์ที่ออกลูกเป็นไข่ มี 2 แบบ ดังนี้

- วัฏจักรชีวิตของสัตว์ที่ออกลูกเป็นไข่ มี 3 ระยะ คือ ไข่ ตัวอ่อน และตัวเต็มวัย เช่น ปลา กบ ตั๊กแตน เป็นต้น

- วัฏจักรชีวิตของสัตว์ที่ออกลูกเป็นไข่ มี 4 ระยะ คือ ไข่ ตัวอ่อน ดักแด้ และตัวเต็มวัย เช่น ผีเสื้อ ยุง ผึ้ง เป็นต้น

2) วัฏจักรชีวิตของสัตว์ที่ออกลูกเป็นตัว มี 2 ระยะ คือ ตัวอ่อน และตัวเต็มวัย ได้แก่ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เช่น คน แมว ช้าง และปลาบางชนิด เช่น ปลาหางนกยูง ปลาสอด

มนุษย์ควรเห็นคุณค่าชีวิตของสัตว์ โดยไม่ทำลายวัฏจักรชีวิตของสัตว์จนทำให้เกิดการเปลี่ยนไป เพื่อให้วัฏจักรชีวิตของสัตว์หมุนเวียนต่อไปเรื่อย ๆซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี เช่น ไม่จับตัวอ่อนมาเป็นอาหาร ไม่ล่าสัตว์เพื่อการกีฬาหรืออาชีพ ไม่จับสัตว์ในฤดูวางไข่ หรือสืบพันธุ์ ไม่ใช้ยาฆ่าแมลงในพื้นที่การเกษตร เนื่องจากแมลงบางชนิดมีประโยชน์ต่อภาคเกษตร เช่น ผึ้งช่วยในการผสมเกสร เป็นต้น ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมที่เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร แหล่งสืบพันธุ์ และเลี้ยงดูลูกอ่อน และแหล่งหลบภัยของสัตว์

7. นักเรียนทำใบกิจกรรม สนุกกับการเขียนโปรแกรม Unplugged Coding ภารกิจ “วัฏจักรชีวิตของสัตว์” ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 การเรียงลำดับอัลกอลิทึม เรื่อง วัฏจักรชีวิตของผีเสื้อ โดยให้นักเรียนเรียงลำดับขั้นตอนวัฏจักรชีวิตของผีเสื้อให้ถูกต้อง

- ตอนที่ 2 ภารกิจป้องกันวัฏจักรชีวิตสัตว์ ให้นักเรียนเขียนคำสั่ง (⇦เดินซ้าย, ⇨เดินขวา, ⇧เดินขึ้น และ⇩เดินลง) ในใบกิจกรรม เพื่อหาเส้นทางที่จะนำไปเก็บวิธีการดูแลรักษาวัฏจักรชีวิตของสัตว์ โดยต้องหลีกเลี่ยงอุปสรรคที่เจอระหว่างทางให้ได้

8. นักเรียนอาสาสมัครออกมาหน้าชั้นเรียนเพื่อเป็นตัวแทนในการสาธิตการเขียนคำสั่ง Unplugged Coding ภารกิจ “วัฏจักรชีวิตของสัตว์”

9. ครูมอบหมายงานให้นักเรียนทำเป็นการบ้านโดยให้นักเรียนสืบค้นวิธีการนำความรู้เกี่ยวกับวัฏจักรชีวิตของสัตว์มาใช้ประโยชน์กับท้องถิ่นของเรา

**8. สื่อ และแหล่งเรียนรู้**

1) หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ป.3 เล่ม 1

2) สลากชื่อสัตว์

3) ใบกิจกรรม สนุกกับการเขียนโปรแกรม Unplugged Coding ภารกิจ “วัฏจักรชีวิตของสัตว์”

4) วิดีโอ “เพลง หนอนผีเสื้อ ต้วมๆเตี้ยมๆออกมาจากไข่ | Worm Song”

5) โฟมบอร์ด Unplugged Coding

**9. การวัด และประเมินผล**

| **สิ่งที่ต้องการวัด** | **วิธีการ** | **เครื่องมือ** | **เกณฑ์** |
| --- | --- | --- | --- |
| **จุดประสงค์การเรียนรู้**  1) อธิบายวัฏจักรชีวิตของสัตว์บางชนิดได้ (K)  2) นำเสนอวัฏจักรชีวิตของสัตว์บางชนิดได้ (P)  3) ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย (A) | - ตรวจใบกิจกรรม  - สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรม | - ใบกิจกรรม สนุกกับการเขียนโปรแกรม Unplugged Coding ภารกิจ “วัฏจักรชีวิตของสัตว์”  - แบบประเมินใบกิจกรรม  - แบบสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมรายบุคคล | - ใบกิจกรรม ร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์  - ระดับคุณภาพ ดี ผ่านเกณฑ์ |
| **สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**  1) ความสามารถในการคิด  2) ความสามารถในการสื่อสาร  3) ความสามารถในการแก้ปัญหา | สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรม | แบบสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมรายบุคคล | ระดับคุณภาพ ดี ผ่านเกณฑ์ |
| **คุณลักษณะอันพึงประสงค์**  1) ใฝ่เรียนรู้  2) มุ่งมั่นในการทำงาน | สังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน และการทำงานกลุ่ม | แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ | แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ผ่านเกณฑ์ระดับคุณภาพดี |

**10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้**

10.1 สรุปผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนจำนวน..................คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้......................คน คิดเป็นร้อยละ..................

ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้..................คน คิดเป็นร้อยละ..................

นักเรียนนี่ไม่ผ่าน มีดังนี้

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

3............................................................ 4............................................................ 5............................................................ 6............................................................

แนวทางแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้

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

2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K)

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

3. นักเรียนมีความรู้เกิดทักษะ (P)

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

4. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม (A)

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

10.2 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

10.3 ข้อเสนอแนะ

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

ลงชื่อ..................................................

(นางอังคณา เตส่วน)

ตำแหน่ง ครู

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14**

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การไม่ทำลายวัฏจักรชีวิตของสัตว์ในธรรมชาติ เวลา 1 ชั่วโมง

**1. มาตรฐานการเรียนรู้**

มาตรฐาน ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**2. ตัวชี้วัดชั้นปี**

**ตัวชี้วัดระหว่างทาง**

ว 1.2 ป.3/4 ตระหนักถึงคุณค่าของชีวิตสัตว์ โดยไม่ทำให้วัฏจักรชีวิตของสัตว์เปลี่ยนแปลง

**ตัวชี้วัดปลายทาง**

ว 1.2 ป.3/4 ตระหนักถึงคุณค่าของชีวิตสัตว์ โดยไม่ทำให้วัฏจักรชีวิตของสัตว์เปลี่ยนแปลง

**3. จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. อธิบายการไม่ทำลายวัฏจักรชีวิตของสัตว์ในธรรมชาติได้ (K)

2. มีความสนใจใฝ่รู้หรืออยากรู้อยากเห็น (A)

3. พอใจในประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ (A)

4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ (A)

5. สื่อสารและนำความรู้เรื่องการไม่ทำลายวัฏจักรชีวิตของสัตว์ในธรรมชาติไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (P)

**4. สาระสำคัญ**

สัตว์ทุกชนิดมีความสำคัญ เราไม่ควรปฏิบัติกิจกรรมที่ทำให้วัฏจักรชีวิตของสัตว์ในธรรมชาติถูกทำลาย

**5. สาระการเรียนรู้**

วัฏจักรชีวิตของสัตว์

**6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

1. มีวินัย

2. ใฝ่เรียนรู้

3. มุ่งมั่นในการทำงาน

4. มีจิตวิทยาศาสตร์

**7. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

1. สมรรถนะการจัดการตนเอง

2. สมรรถนะการคิดขั้นสูง

3. ความสามารถในการสื่อสาร

4. สมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม

5. สมรรถนะการเป็นพลงเมืองที่เข้มแข็ง

6. สมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติ และวิทยาการอย่างยั่งยืน

**8. ชิ้นงานหรือภาระงาน**

1. สืบค้นข้อมูลการไม่ทำลายวัฏจักรชีวิตของสัตว์ในธรรมชาติ

2. จัดป้ายนิเทศรณรงค์การไม่ทำลายวัฏจักรชีวิตของสัตว์ในธรรมชาติ

**9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้**

**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน**

1) ครูถามคำถามนักเรียนเพื่อกระตุ้นความสนใจ เช่น

– นักเรียนเคยได้ยินเรื่องการสูญพันธุ์ของสัตว์หรือไม่ (แนวคำตอบ เคย)

– สัตว์ชนิดใดสูญพันธุ์ไปแล้ว (แนวคำตอบ สมัน)

– สัตว์ชนิดใดใกล้สูญพันธุ์ (แนวคำตอบ เต่ากระ)

2) นักเรียนร่วมกันตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับคำตอบ เพื่อเชื่อมโยงไปสู่การเรียนรู้เรื่อง การไม่ทำลายวัฏจักรชีวิตของสัตว์ในธรรมชาติ

**ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้**

จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Process) ร่วมกับแบบกลับด้าน ชั้นเรียน (flipped classroom) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

**1) ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement)**

(1) ครูถามคำถามนักเรียนเพื่อกระตุ้นความสนใจ เช่น

– การกระทำใดของมนุษย์ที่ทำให้สัตว์ในธรรมชาติมีจำนวนลดลงอย่างรวดเร็ว (แนวคำตอบ เข้าไปรบกวนวัฏจักรชีวิตของสัตว์ เช่น เก็บไข่เต่ามาขาย)

(2) นักเรียนร่วมกันอภิปรายหาคำตอบเกี่ยวกับคำถามตามความคิดเห็นของแต่ละคน

**2) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration)**

(1) นักเรียนศึกษาเรื่องการไม่ทำลายวัฏจักรชีวิตของสัตว์ในธรรมชาติจากใบความรู้หรือในหนังสือเรียน โดยครูช่วยอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่า วัฏจักรชีวิตของสัตว์แต่ละชนิดมีลักษณะที่เฉพาะและแตกต่างกัน สัตว์ทุกชนิดมีความสำคัญต่อสภาพแวดล้อมที่อาศัยอยู่ เราไม่ควรทำลายสัตว์ และไม่ปฏิบัติกิจกรรมที่ทำให้วัฏจักรชีวิตของสัตว์ในธรรมชาติถูกทำลาย เพราะจะทำให้สัตว์ในธรรมชาติมีจำนวนลดลง

(2) ครูยกตัวอย่างการไม่ทำลายวัฏจักรชีวิตของสัตว์ในธรรมชาติ เช่น ไม่จับสัตว์ในฤดูวางไข่ ไม่ล่าสัตว์ ไม่เก็บไข่ของสัตว์ที่หายากและใกล้สูญพันธุ์ เช่น เต่า มารับประทานหรือขาย และไม่ทำลายป่าซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่ของสัตว์ป่า

(3) นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการไม่ทำลายวัฏจักรชีวิตของสัตว์ในธรรมชาติ ตามขั้นตอนดังนี้

– แต่ละกลุ่มวางแผนการสืบค้นข้อมูล โดยแบ่งหัวข้อย่อยให้เพื่อนสมาชิกช่วยกันสืบค้นตามที่สมาชิกกลุ่มช่วยกันกำหนดหัวข้อย่อย เช่น กิจกรรมที่ทำให้วัฏจักรชีวิตของสัตว์ในธรรมชาติถูกทำลายและแนวทางการอนุรักษ์วัฏจักรชีวิตของสัตว์ในธรรมชาติ

– สมาชิกกลุ่มแต่ละคนหรือกลุ่มย่อยช่วยกันสืบค้นข้อมูลตามหัวข้อย่อยที่ตนเองรับผิดชอบ โดยการสืบค้นจากหนังสือ วารสาร สารานุกรมวิทยาศาสตร์ สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน หรืออินเทอร์เน็ต

– สมาชิกกลุ่มนำข้อมูลที่สืบค้นได้มารายงานให้เพื่อนๆ สมาชิกในกลุ่มฟัง รวมทั้งร่วมกันอภิปรายซักถามจนคาดว่าสมาชิกทุกคนมีความรู้ความเข้าใจที่ตรงกัน

– สมาชิกกลุ่มช่วยกันสรุปความรู้ที่ได้ทั้งหมดเป็นผลงานของกลุ่ม และช่วยกันจัดทำรายงานการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการไม่ทำลายวัฏจักรชีวิตของสัตว์ในธรรมชาติ

(4) ครูคอยแนะนำช่วยเหลือนักเรียนขณะปฏิบัติกิจกรรม โดยครูเดินดูรอบๆ ห้องเรียนและเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนซักถามเมื่อมีปัญหา

**3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)**

(1) นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรมหน้าห้องเรียน

(2) นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลจากการปฏิบัติกิจกรรม โดยใช้แนวคำถาม เช่น

– กิจกรรมใดของมนุษย์ที่ทำให้วัฏจักรชีวิตของสัตว์ในธรรมชาติถูกทำลาย (แนวคำตอบ การจับสัตว์ในฤดูวางไข่)

– การทำลายป่าไม้ส่งผลกระทบต่อวัฏจักรชีวิตของสัตว์ในธรรมชาติอย่างไร (แนวคำตอบ ทำให้สัตว์ในธรรมชาติมีแหล่งที่อยู่ลดลง มีแหล่งอาหารลดลง และส่งผลให้สัตว์มีจำนวนลดลงได้)

(3) นักเรียนและครูร่วมกันสรุปผลจากการปฏิบัติกิจกรรม โดยครูเน้นให้นักเรียนเข้าใจว่า การไม่ทำลายวัฏจักรชีวิตของสัตว์ในธรรมชาติช่วยลดอัตราการลดจำนวนของสัตว์ในธรรมชาติได้

**4) ขั้นขยายความรู้ (Elaboration)**

(1) นักเรียนจัดป้ายนิเทศรณรงค์การไม่ทำลายวัฏจักรชีวิตของสัตว์ในธรรมชาติ

**5) ขั้นประเมิน (Evaluation)**

(1) นักเรียนแต่ละคนพิจารณาว่า จากหัวข้อที่เรียนมาและการปฏิบัติกิจกรรม มีจุดใดบ้างที่ยังไม่เข้าใจหรือยังมีข้อสงสัย ถ้ามี ครูช่วยอธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนเข้าใจ

(2) นักเรียนร่วมกันประเมินการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคใด และได้มีการแก้ไขอย่างไรบ้าง

(3) นักเรียนและครูร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม และการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์

(4) ครูทดสอบความเข้าใจของนักเรียนโดยการให้ตอบคำถาม เช่น

– นักเรียนมีวิธีการไม่ทำลายวัฏจักรชีวิตของสัตว์ในธรรมชาติในชีวิตประจำวันอย่างไร (แนวคำตอบ ไม่รับประทานอาหารที่มีส่วนประกอบของสัตว์ป่าในธรรมชาติ)

**ขั้นสรุป**

1) นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการไม่ทำลายวัฏจักรชีวิตของสัตว์ในธรรมชาติ โดยร่วมกันเขียนเป็นแผนที่ความคิดหรือผังมโนทัศน์

2) ครูดำเนินการทดสอบหลังเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดความ

ก้าวหน้า/ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ของนักเรียน

3) ครูเชื่อมโยงเนื้อหาจากบทเรียนนี้กับบทเรียนชั่วโมงหน้า เพื่อให้นักเรียนเตรียมความพร้อมในการเรียนชั่วโมงต่อไป โดยการใช้คำถามกระตุ้น ดังนี้

– ยกตัวอย่างการนำชิ้นส่วนย่อย ๆ ของวัตถุมาประกอบกันเป็นอุปกรณ์สำหรับช่วยอนุรักษ์วัฏจักรชีวิตของสัตว์ในธรรมชาติ (แนวคำตอบ การนำเศษไม้มาประกอบเป็นรั้วบริเวณชายหาดที่มีเต่าเข้ามาวางไข่ เพื่อป้องกันไม่ให้มนุษย์เข้าไปรบกวน)

4) ครูมอบหมายให้นักเรียนไปศึกษาค้นคว้าเนื้อหาของบทเรียนชั่วโมงหน้า เพื่อจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป โดยให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าล่วงหน้าในหัวข้อวัตถุเกิดจากการนำชิ้นส่วนย่อย ๆ มาประกอบเข้าด้วยกัน

5) นักเรียนเตรียมประเด็นคำถามที่สงสัยมาอย่างน้อยคนละ 1 คำถาม เพื่อนำมาอภิปรายร่วมกันในห้องเรียนครั้งต่อไป

**10. สื่อการเรียนรู้**

1. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2. สื่อการเรียนรู้ PowerPoint รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

**11. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ด้านความรู้ (K) | ด้านคุณธรรม จริยธรรมและ จิตวิทยาศาสตร์ (A) | ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) |
| 1. ซักถามความรู้เรื่องการไม่ทำลายวัฏจักรชีวิตของสัตว์ในธรรมชาติ  2. ตรวจชิ้นงานหรือภาระงานของกิจกรรมฝึกทักษะระหว่างเรียน  3. ทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบหลังเรียน | 1. ประเมินเจตคติทางวิทยาศาสตร์เป็นรายบุคคลโดยการสังเกตและใช้แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์  2. ประเมินเจตคติต่อวิทยาศาสตร์เป็นรายบุคคลโดยการสังเกตและใช้แบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ | 1. ประเมินทักษะการคิดโดยการสังเกตการทำงานกลุ่ม  2. ประเมินพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มโดยการสังเกตการทำงานกลุ่ม |

**12. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้**

12.1 สรุปผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนจำนวน..................คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้......................คน คิดเป็นร้อยละ..................

ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้..................คน คิดเป็นร้อยละ..................

นักเรียนนี่ไม่ผ่าน มีดังนี้

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

3............................................................ 4............................................................ 5............................................................ 6............................................................

แนวทางแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้

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

2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K)

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

3. นักเรียนมีความรู้เกิดทักษะ (P)

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

4. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม (A)

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

12.2 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

12.3 ข้อเสนอแนะ

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

ลงชื่อ..................................................

(นางอังคณา เตส่วน)

ตำแหน่ง ครู