

แผนการจัดการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว15101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 คุณค่าของน้ำ

เวลา 1 ชั่วโมง

เรื่อง กิจกรรมที่ 1.2 ทำอย่างไรจึงจะใช้น้ำอย่างประหยัดและอนุรักษ์แหล่งน้ำในท้องถิ่นได้

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ว3.2 ป.5/1 เปรียบเทียบปริมาณ น้ำในแต่ละแหล่ง และระบุ ปริมาณน้ำที่มนุษย์สามารถ นำมาใช้ประโยชน์ได้ จาก ข้อมูลที่รวบรวมได้

ป.5/2 ตระหนักถึงคุณค่าของ น้ำโดยนำเสนอแนวทางการ ใช้น้ำอย่างประหยัดและการอนุรักษ์น้ำ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สำรวจการใช้น้ำและวางแผนการใช้น้ำอย่าง ประหยัด
2. สำรวจแหล่งน้ำและนำเสนอแนวทางการอนุรักษ์ น้ำในแหล่งน้ำท้องถิ่น

3. สาระสำคัญ

พื้นผิวโลกมีน้ำปกคลุมเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเกือบทั้งหมด เป็นน้ำเค็ม ส่วนน้ำจืดที่นำมาใช้ได้มีปริมาณน้อยมาก เราจึงต้องใช้น้ำอย่างประหยัด น้ำจากแหล่งน้ำต่าง ๆ ทั้ง น้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน น้ำในบรรยากาศ และน้ำในสิ่งมีชีวิต เกิดการหมุนเวียนระหว่างแหล่งต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง กระบวนการเกิดเมฆ หมอก น้ำค้าง น้ำค้างแข็ง ฝน หิมะ และลูกเห็บ เป็นปรากฏการณ์ที่ทำให้เกิดการหมุนเวียน ของน้ำเป็นวัฏจักร

4. สาระการเรียนรู้

- ใช้น้ำอย่างประหยัดและอนุรักษ์แหล่งน้ำในท้องถิ่นได้

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน
4. มีจิตวิทยาศาสตร์

6. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21
1. การวัด	1. การสื่อสาร
2. การจำแนกประเภท	2. ความร่วมมือ

3. การตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป	3. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ
------------------------------------	---------------------------

7. ชิ้นงานหรือภาระงาน

1. กิจกรรมที่ 1.2 ทำอย่างไรจึงจะใช้น้ำอย่างประหยัดและอนุรักษ์แหล่งน้ำในท้องถิ่นได้

8. กิจกรรมการเรียนรู้

แนวคิด/รูปแบบการสอน/วิธีการสอน/เทคนิค : สืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดำเนินการเรียนการสอนดังต่อไปนี้

- แจกจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ

1. ขั้นสร้างความสนใจ (engagement)

1. ครูตรวจสอบความรู้เดิมเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดและการ อนุรักษ์แหล่งน้ำในท้องถิ่น จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายโดยใช้ คำถามดังต่อไปนี้

1.1 ในชีวิตประจำวันนักเรียนใช้น้ำทำอะไรบ้าง (นักเรียนตอบตาม ความเข้าใจ เช่น ใช้น้ำในการอุปโภคและบริโภค การใช้น้ำเพื่อ การเกษตร ใช้น้ำเพื่อการคมนาคม)

1.2 นักเรียนคิดว่าเราควรประหยัดน้ำและอนุรักษ์น้ำหรือไม่ อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น ควรประหยัดน้ำและอนุรักษ์ น้ำ เพราะน้ำมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ พืช และ สัตว์ เราไม่สามารถอยู่ได้หากขาดน้ำ)

1.3 การประหยัดน้ำและอนุรักษ์น้ำทำได้อย่างไรบ้าง (นักเรียนตอบ ตามความเข้าใจ เช่น การอาบน้ำปิดน้ำในขณะที่ถูสบู่และในขณะที่ แปรงฟัน หรือน้ำที่เหลือใช้โปรดนำดินไม้ ล้างพื้น)

2. ครูใช้คำถามเพื่อเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานของนักเรียนเข้าสู่กิจกรรมที่ 1.2 โดยใช้คำถามว่า จากที่เรียนมา นักเรียนพบว่าปริมาณน้ำที่ นำมาใช้ได้มีปริมาณน้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำที่มีทั้งหมดของ โลก ดังนั้นนักเรียนจะช่วยกันประหยัดและการอนุรักษ์น้ำได้อย่างไร นักเรียนจะหาคำตอบได้โดยไปทำกิจกรรมนี้

2. ขั้นสำรวจและค้นหา(exploration)

ให้นักเรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรง ดังนี้

1. นักเรียนอ่านชื่อกิจกรรม และทำเป็นคิดเป็น จากนั้นร่วมกัน อภิปรายเพื่อตรวจสอบความเข้าใจจุดประสงค์ในการทำกิจกรรม โดยใช้คำถามดังนี้

1.1 กิจกรรมนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้อะไร (การใช้น้ำอย่างประหยัด และการอนุรักษ์น้ำ)

1.2 นักเรียนจะได้เรียนรู้เรื่องนี้ด้วยวิธีใด (รวบรวมข้อมูล)

1.3 เมื่อเรียนแล้วนักเรียนจะทำอะไรได้ (สามารถวางแผนการใช้น้ำ อย่างประหยัดและเสนอ แนวทางการอนุรักษ์น้ำได้)

2. นักเรียนบันทึกจุดประสงค์ลงในแบบบันทึกกิจกรรม หน้า 9 และ อ่านสิ่งที่ต้องใช้ในการทำกิจกรรม

3. นักเรียนอ่านทำอะไร ต่อตอนที่ 1 โดยครูใช้วิธีฝึกอ่านที่เหมาะสมกับ ความสามารถของนักเรียน

4. เมื่อนักเรียนเข้าใจวิธีการทำกิจกรรมในทำอะไร ต่อตอนที่ 1 แล้ว ครู ชี้แจงนักเรียนว่าในช่วงเรียนนี้นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมตาม ขั้นตอนในทำอะไร ข้อ 1-4 ส่วนข้อที่ 5 นักเรียนจะต้องทำร่วมกับครอบครัวเป็นเวลา 1 เดือน และนักเรียนจะได้ทำกิจกรรมนี้ต่อในข้อ 6-7 หลังจากที่นักเรียนและครอบครัวได้ร่วมกันใช้น้ำอย่างประหยัด แล้ว 1 เดือน

5. ครูให้นักเรียนนำใบเสร็จค่าน้ำของบ้านตนเอง มาลงมือปฏิบัติตาม ขั้นตอน

6. หลังจากทำกิจกรรมข้อ 1-4 แล้ว ครูนำอภิปรายผลการทำกิจกรรม

7. ครูมอบหมายให้นักเรียนทำกิจกรรมข้อ 5 ซึ่งต้องร่วมมือกันทำ ภายในครอบครัวเป็นเวลา 1 เดือน และให้นำใบเสร็จของค่าน้ำเดือน ถัดไป มาร่วมกันอภิปรายผลการใช้น้ำอย่างประหยัด

8. ครูกลับมาอภิปรายทำอะไร ต่อตอนที่ 1 ข้อ 6-7 หลังจากกิจกรรมที่ 4 วัฏจักรน้ำเป็นอย่างไร

9. นักเรียนอ่านทำอะไร ต่อตอนที่ 2 โดยครูใช้วิธีฝึกอ่านที่เหมาะสมกับความสามารถของ นักเรียน

10. เมื่อนักเรียนเข้าใจวิธีการทำกิจกรรมในทำอะไร ต่อตอนที่ 2 แล้ว ครูให้นักเรียนลงมือปฏิบัติตาม ขั้นตอน

11. หลังจากนักเรียนได้ทำกิจกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดแล้ว 1 เดือน ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมตามทำอะไร ข้อ 6-7 แล้วครูนำอภิปราย ผลการทำกิจกรรม

3. ขั้นตอนอธิบายและลงข้อสรุป (explanation)

ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนตอบหรือซักถามในสิ่งที่อยากรู้เพิ่มเติม เกี่ยวกับการประหยัดน้ำและการอนุรักษ์น้ำ จากนั้นร่วมกันอภิปราย และลงข้อสรุปว่า การประหยัดน้ำสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การปิดน้ำในขณะที่แปรงฟันและถูสบู่ การอาบน้ำโดยใช้ฝักบัว การซักผ้าครั้งละมาก ๆ ส่วนการแก้ไขปัญหาและอนุรักษ์แหล่งน้ำ ทำได้โดย การไม่ทิ้งขยะลงในแหล่งน้ำ การแก้ไขภาวะน้ำเสียและ พัฒนาแหล่งน้ำ การปลูกป่า

4. ขยายความรู้ (Elaboration)

1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อตอบคำถามใน ฉันทู้อะไร โดยครูอาจใช้ คำถามเพิ่มเติมในการอภิปรายเพื่อให้ได้แนวคำตอบที่ถูกต้อง

2. นักเรียนอ่าน สิ่งที่ได้เรียนรู้ และเปรียบเทียบกับข้อสรุปที่ได้จาก การอภิปราย

3. ครูกระตุ้นให้นักเรียนฝึกตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่สงสัยหรือ อยากรู้เพิ่มเติมใน อยากรู้ดีกว่า จากนั้นครูอาจสุ่มนักเรียน 2-3 คนนำเสนอคำถามของตนเองหน้าชั้นเรียน และให้นักเรียนร่วมกัน อภิปรายเกี่ยวกับคำถามที่นำเสนอ

4. ครูนำอภิปรายเพื่อให้นักเรียนทบทวนว่าได้ฝึกทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 อะไรบ้างในขั้นตอน ไต แล้วให้บันทึกในแบบบันทึกกิจกรรม หน้า 14

5. นักเรียนร่วมกันอ่าน รักษ์โลก แล้วครูให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น โดยอาจใช้คำถามดังต่อไปนี้

5.1 เรื่องนี้กล่าวไว้อย่างไร (กังหันน้ำชัยพัฒนาช่วยบำบัดน้ำเสีย โดยใช้การเติมออกซิเจนให้กับน้ำ)

5.2 หลักการทำงานของเครื่องกลนี้เป็นอย่างไร (ใช้กังหันที่มีรู พรมยกน้ำขึ้นให้สาตกระจาย แล้วรับออกซิเจนในอากาศ)

5. ขั้นประเมิน(evaluation)

1. ครูให้นักเรียนแต่ละคนพิจารณาว่า จากหัวข้อที่เรียนมาและการปฏิบัติกิจกรรม มีจุดใดบ้างที่ยังไม่เข้าใจหรือยังมีข้อสงสัย ถ้ามี ครูช่วยอธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนเข้าใจ

2. นักเรียนร่วมกันประเมินการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคใด และได้มีการแก้ไขอย่างไรบ้าง

3. ครูและนักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม และการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์

4. ครูทดสอบความเข้าใจของนักเรียนโดยการให้ตอบคำถาม เช่น

– ถ้าพบปัญหาเกี่ยวกับแหล่งน้ำควรทำอย่างไร (ควรแก้ไขปัญหา แหล่งน้ำ เช่น วิธีการช่วยกันเก็บขยะและไม่ทิ้งขยะลงใน แหล่งน้ำ ไม่ปล่อยน้ำที่ใช้แล้วลงสู่แหล่งน้ำ)

– วิธีการใช้น้ำอย่างประหยัดทำได้อย่างไรบ้าง (ปิดน้ำตอน แปรงฟัน ใช้ฝักบัวอาบน้ำ ใช้น้ำซักผ้าไปรดน้ำต้นไม้หรือล้างพื้น)

9. การวัดและประเมินผล

การประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนทำได้ ดังนี้

1. ประเมินความรู้เดิมจากการอภิปรายในชั้นเรียน
2. ประเมินการเรียนรู้จากคำตอบของนักเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้และจากแบบบันทึกกิจกรรม
3. ประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จากการทำกิจกรรมของนักเรียน

การประเมินจากการทำกิจกรรม

ระดับคะแนน

3 คะแนน หมายถึง ดี 2 คะแนน หมายถึง พอใช้ 1 คะแนน หมายถึง ควรปรับปรุง

รหัส	สิ่งที่ประเมิน	ระดับคะแนน
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์		
S2	การวัด	
S3	การใช้จำนวน	
S4	การจำแนกประเภท	

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21		
C4	การสื่อสาร	
C5	ความร่วมมือ	

10. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียน ป. 5 เล่ม 2
2. แบบบันทึกกิจกรรม ป. 5 เล่ม 2