

แผนการจัดการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว15101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 คุณค่าของน้ำ

เวลา 1 ชั่วโมง

เรื่อง กิจกรรมที่ 1.1 น้ำแต่ละแหล่งบนโลกมีอยู่เท่าใด(2)

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

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

ป.5/2 ตระหนักถึงคุณค่าของ น้ำโดยนำเสนอแนวทางการ ใช้น้ำอย่างประหยัดและการอนุรักษ์น้ำ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เปรียบเทียบสัดส่วนปริมาณน้ำบนโลกในแต่ละแหล่ง โดยใช้แบบจำลอง
2. อภิปรายและระบุแหล่งน้ำที่จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินและ แหล่งน้ำใต้ดิน

3. สาระสำคัญ

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

4. สาระการเรียนรู้

- แหล่งน้ำ

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

- กิจกรรมที่ 1.1 น้ำแต่ละแหล่งบนโลกมีอยู่เท่าใด

8. กิจกรรมการเรียนรู้

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

- แจกจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ

1. ขั้นสร้างความสนใจ (engagement)

1. ครูทบทวนลำดับขั้นตอนในการทำกิจกรรมอีกครั้งก่อนแจกวัสดุ อุปกรณ์ให้นักเรียน
2. เมื่อนักเรียนเข้าใจวิธีการทำกิจกรรมในทำอย่างไรแล้ว ครูแจกวัสดุ อุปกรณ์ และให้นักเรียนลงมือปฏิบัติตามขั้นตอน

2. ขั้นสำรวจและค้นหา(exploration)

ให้นักเรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรง ดังนี้

1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามลำดับขั้นตอน
2. หลังจากทำกิจกรรมแล้ว ครูนำอภิปรายผลการทำกิจกรรมโดยให้ นักเรียนเปรียบเทียบตัวเลขกับปริมาณน้ำในภาชนะคู่หนึ่ง เพื่อให้เข้าใจถึง ปริมาณมากและน้อย และใช้คำถาม ดังต่อไปนี้
 - 2.1 จากแบบจำลองน้ำทั้งหมดที่มีบนโลกมีกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร (20,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร)
 - 2.2 การแบ่งน้ำจากขวดหนึ่งใบมาใส่ในใบที่ 21 คิดเป็นปริมาณน้ำร้อยละเท่าใดเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำทั้งหมดในแบบจำลอง และเทียบ ได้กับแหล่งน้ำใด (ร้อยละ 2.5 เทียบได้กับแหล่งน้ำจืด)
 - 2.3 จากแบบจำลองน้ำในขวดใบที่ 22 มีปริมาณเท่าใด คิดเป็น ปริมาณน้ำร้อยละเท่าใดเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำทั้งหมด และ เทียบได้กับแหล่งน้ำใด (ปริมาณ 150 ลูกบาศก์เซนติเมตร คิดเป็น ร้อยละ 0.75 เทียบได้กับแหล่งน้ำจืดที่สามารถนำน้ำมาใช้ได้)
 - 2.4 จากแบบจำลองน้ำที่เหลือในขวดใบที่ 21 มีปริมาณเท่าใด คิดเป็น ร้อยละเท่าใดเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำทั้งหมด และเทียบได้กับ แหล่งน้ำใด (ปริมาณ 350 ลูกบาศก์เซนติเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.75 เทียบได้กับแหล่งน้ำจืดที่ไม่สามารถนำน้ำมาใช้ได้)
 - 2.5 จากแบบจำลองน้ำที่อยู่ในช้อนมีปริมาณเท่าใด คิดเป็นร้อยละ เท่าใดเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำทั้งหมด และเทียบได้กับแหล่งน้ำใด (ปริมาณ 2 ลูกบาศก์เซนติเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.01 เทียบได้กับ แหล่งน้ำจืดที่สามารถนำน้ำมาใช้ได้ทันที)

2.6 จากแบบจำลองน้ำที่เหลือนในขวดใบที่ 22 มีปริมาณเท่าใด คิดเป็น ร้อยละเท่าใดเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำทั้งหมด และเทียบได้กับ แหล่งน้ำใด (ปริมาณ 148 ลูกบาศก์เซนติเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.74 เทียบได้กับแหล่งจืดที่ไม่สามารถนำน้ำมาใช้ได้)

2.7 โลกปกคลุมด้วยน้ำร้อยละเท่าใดของพื้นที่ทั้งหมด (ร้อยละ 70)

2.8 ปริมาณน้ำบนโลกส่วนใหญ่เป็นน้ำจืดหรือน้ำเค็ม (น้ำเค็ม)

2.9 นักเรียนคิดว่าแหล่งน้ำเค็มพบได้ที่ไหนบ้าง (มหาสมุทร ทะเล และแหล่งน้ำเค็มอื่น ๆ เช่น ทะเลสาบน้ำเค็ม)

3. ขั้นตอนอธิบายและลงข้อสรุป (explanation)

ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนตอบหรือซักถามในสิ่งที่อยากรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับ แหล่งน้ำต่าง ๆ จากนั้นร่วมกันอภิปรายและลงข้อสรุปว่า โลกมีพื้นน้ำ ปกคลุมอยู่เป็นส่วนใหญ่ ปริมาณน้ำของโลกส่วนใหญ่เป็นน้ำเค็ม ส่วนน้อยเป็นน้ำจืด ซึ่งอยู่ตามแหล่งต่าง ๆ โดยเรียงลำดับแหล่งน้ำจาก มากไปน้อย ได้ดังนี้ ธารน้ำแข็งและพืดน้ำแข็ง น้ำใต้ดิน ชั้นดินเยือกแข็ง คงตัวและน้ำแข็งใต้ดิน ทะเลสาบ ความชื้นในดิน ความชื้นในบรรยากาศ บึง แม่น้ำ และน้ำในสิ่งมีชีวิต ซึ่งน้ำจืดที่สามารถนำมาใช้ได้ทันที ปริมาณน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำทั้งหมดที่มีในโลก แหล่ง น้ำในธรรมชาติ จำแนกออกเป็นแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดิน

4. ขั้นขยายความรู้ (Elaboration)

1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อตอบคำถามใน ฉันรู้อะไร โดยครูอาจใช้ คำถามเพิ่มเติมในการอภิปรายเพื่อให้ได้แนวคำตอบที่ถูกต้อง

2. นักเรียนอ่าน สิ่งที่ได้เรียนรู้ และเปรียบเทียบกับข้อสรุปที่ได้จากการ อภิปราย

3. ครูกระตุ้นให้นักเรียนฝึกตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่สงสัยหรืออยากรู้ เพิ่มเติมใน อยากรู้อีกว่า จากนั้นครูอาจสุ่มนักเรียน 2-3 คน นำเสนอ คำถามของตนเองหน้าชั้นเรียน และให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับคำถามที่นำเสนอ

4. ครูนำอภิปรายเพื่อให้นักเรียนทบทวนว่าได้ฝึกทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 อะไรบ้างในขั้นตอนใด แล้วให้บันทึกในแบบบันทึกกิจกรรม หน้า 10

5. ขั้นประเมิน(evaluation)

1. ครูให้นักเรียนแต่ละคนพิจารณาว่า จากหัวข้อที่เรียนมาและการปฏิบัติกิจกรรม มีจุดใดบ้างที่ยังไม่เข้าใจหรือยังมีข้อสงสัย ถ้ามีครูช่วยอธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนเข้าใจ

2. นักเรียนร่วมกันประเมินการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคใด และได้มีการแก้ไขอย่างไรบ้าง

3. ครูและนักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม และการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์

4. ครูทดสอบความเข้าใจของนักเรียนโดยการให้ตอบคำถาม เช่น

– ปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลกเป็นน้ำเค็มและน้ำจืดร้อยละเท่าใด (ปริมาณน้ำเค็ม คิดเป็นร้อยละ 97.5 และปริมาณน้ำจืดคิดเป็น ร้อยละ 2.5)

– แหล่งน้ำจืดที่ไม่สามารถนำน้ำมาใช้ได้ทันทีมีอะไรบ้าง (น้ำใต้ดิน)

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	
S13	การตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป	
S14	การสร้างแบบจำลอง	
ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21		
C4	การสื่อสาร	
C5	ความร่วมมือ	

10. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียน ป. 5 เล่ม 2

2. แบบบันทึกกิจกรรม ป. 5 เล่ม 2

3.วีดิทัศน์ตัวอย่างการปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สำหรับครู เรื่องน้ำบนโลกมีอยู่เท่าใด

<http://ipst.me/9915>