

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง น้ำบนโลกอยู่ในแหล่งใดบ้าง
และเราจะประหยัดน้ำได้อย่างไร (2)

ครูผู้สอน ครูกชกร ช้างทอง



น้ำบนโลกอยู่ในแหล่งใดบ้าง และเราจะประหยัดน้ำได้อย่างไร (2)



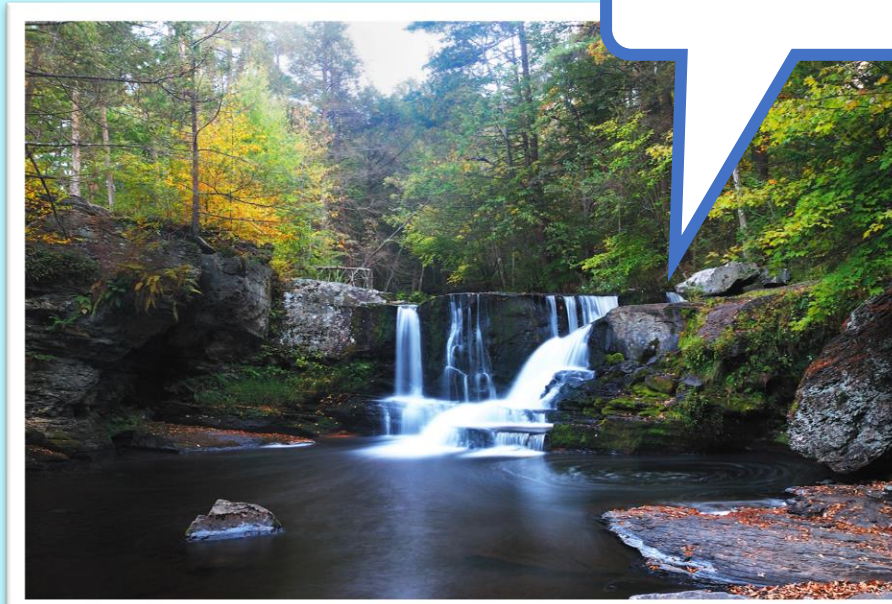
ภาพใดเป็นแหล่งน้ำจืด และภาพใดเป็นแหล่งน้ำเค็ม

แหล่งน้ำเค็ม



ภาพที่ 1

แหล่งน้ำจืด



ภาพที่ 2

น้ำจืดบนโลกแบ่งได้กี่ประเภท

น้ำจืดบนโลกแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

น้ำจืดที่ไม่สามารถนำมาใช้ได้

น้ำจืดที่สามารถนำมาใช้ได้

น้ำจืดที่สามารถนำมาใช้ได้แบ่งเป็นกี่ประเภท และมีปริมาณเท่าไร

แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ น้ำจืดที่ไม่สามารถนำมาใช้ได้ทันที
มีปริมาณร้อยละ 0.74 และน้ำจืดที่สามารถนำมาใช้ได้ทันที
มีปริมาณร้อยละ 0.01

จากข้อมูลระบุว่าน้ำจืดที่สามารถนำน้ำมาใช้ได้ทันที
ที่มีปริมาณร้อยละ 0.01 นักเรียนเข้าใจว่าอย่างไร

นักเรียนสามารถเปรียบเทียบแสดงน้ำจืด
ที่สามารถนำมาใช้ได้ทันที
ที่มีปริมาณร้อยละ 0.01 กับปริมาณน้ำจืดทั้งหมด
ได้หรือไม่ อย่างไร



กิจกรรมที่ 1

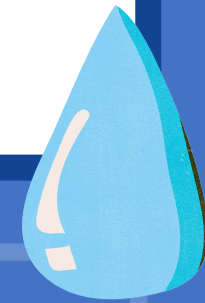
น้ำบนโลกอยู่ในแหล่งใดบ้าง
และเราจะประหยัดน้ำได้อย่างไร





จุดประสงค์

1. อธิบายเกี่ยวกับปริมาณน้ำในแหล่งต่าง ๆ บนโลก
2. อธิบายแนวทางการประหยัดน้ำและอนุรักษ์น้ำ





วัสดุ-อุปกรณ์



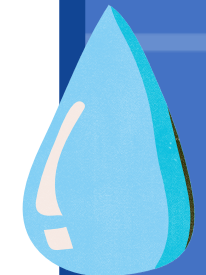
ขวดพลาสติกขนาด
1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร



บีกเกอร์



กระบอกตวง



กิจกรรม น้ำบนโลกอยู่ในแหล่งใดบ้าง และเราจะประหยัดน้ำได้อย่างไร

หน้าที่ 3-4

3

กิจกรรมที่ 1 น้ำบนโลกอยู่ในแหล่งใดบ้าง และเราจะประหยัดน้ำได้อย่างไร

สมรรถนะที่ต้องการให้เกิด

1. วิเคราะห์ข้อมูล ประเมิน และเลือกประเด็นสำคัญจากสถานการณ์น้ำบนโลกและลงข้อสรุปเกี่ยวกับปริมาณน้ำในแหล่งต่าง ๆ บนโลก
2. ร่วมกันหาวิธีแก้ปัญหาและออกแบบทางวิทยาศาสตร์เพื่อสร้างแบบจำลองแสดงปริมาณน้ำจืดบนโลกในประเภทต่าง ๆ จากข้อมูลที่รวบรวมได้ และใช้แบบจำลองนี้อธิบายถึงเหตุผลที่เราควรต้องใช้น้ำอย่างประหยัดและรู้คุณค่า
3. ใช้ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณน้ำบนโลกตัดสินใจอย่างมีเหตุผลในการเลือกแนวทางของตนเองในการใช้น้ำอย่างประหยัด และการอนุรักษ์น้ำ

วัสดุ-อุปกรณ์

1. ขวดพลาสติกขนาด 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร
2. ปีกเกอร์
3. กระบอกตวง
4. คอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรมนำเสนอ หรือกระดาษปรีฟ หรือกระดาษ A3
5. สีไม้

4

วิธีทำ

1. อ่านสถานการณ์น้ำบนโลกและการประหยัดน้ำ วิเคราะห์และร่วมกันอภิปรายจากสถานการณ์
2. วิเคราะห์ข้อมูลจากตารางในสถานการณ์ น้ำบนโลกและการประหยัดน้ำเพื่อร่วมกันวางแผนและสร้างแบบจำลองแสดงปริมาณน้ำจืดบนโลกประเภทต่าง ๆ
3. เปรียบเทียบปริมาณน้ำจืดบนโลกประเภทต่าง ๆ และอภิปรายในประเด็นต่อไปนี้
 - 3.1 ปริมาณน้ำจืดในแต่ละประเภทต่าง ๆ
 - 3.2 แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับน้ำบนโลก น้ำบนโลกมีน้ำมากถึง ๒ ใน ๓ ของพื้นที่โลก เราจึงมีน้ำสะอาดใช้ได้ตลอดไป
4. วิเคราะห์ปริมาณน้ำจืดที่สามารถนำมาใช้ได้ทันทีและร่วมกันหาแนวทางในการประหยัดน้ำและอนุรักษ์น้ำ



วิธีทำ



2. วิเคราะห์ข้อมูลจากตารางในสถานการณ์ น้ำบนโลกและ
การประหยัดน้ำเพื่อร่วมกันวางแผนและสร้างแบบจำลอง
แสดงปริมาณน้ำจืดบนโลกประเภทต่าง ๆ



วิธีทำ



3. เปรียบเทียบปริมาณน้ำจืดบนโลกประเภทต่าง ๆ และ อภิปรายในประเด็นต่อไปนี้

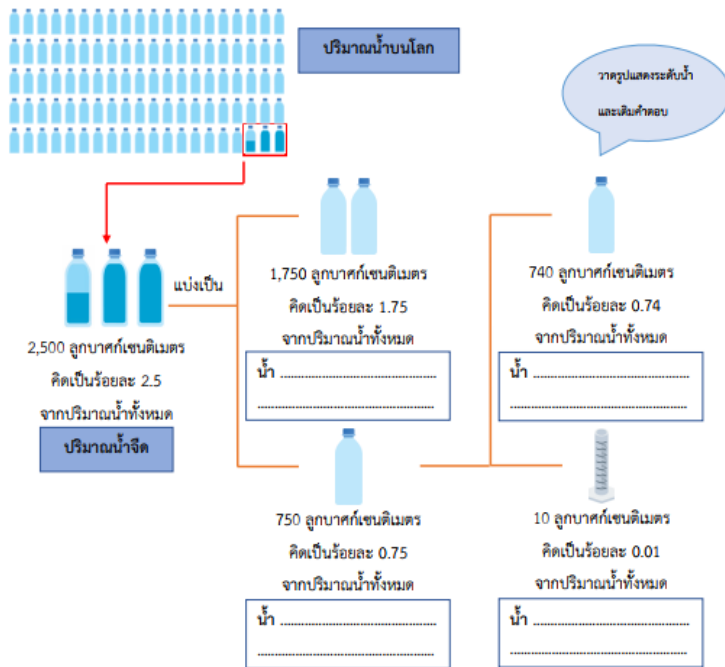
3.1 ปริมาณน้ำจืดในแต่ละประเภทต่าง ๆ

3.2 แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับบนโลกมีน้ำมากถึง 2 ใน 3 ของพื้นที่โลก เราจึงมีน้ำสะอาดใช้ได้ตลอดไป

ใบงาน เรื่อง น้ำบนโลกและการประหยัดน้ำ

หน้าที่ 9-10

ถ้าปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลกเป็น 100 ส่วน หรือคิดเป็น 100,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร
 ปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลก 1 ส่วน คิดเป็น.....=.....ลูกบาศก์เซนติเมตร



แผนภาพปริมาณน้ำบนโลก

ถ้าน้ำทั้งหมดบนโลกคิดเป็นร้อยละ 100 จะมีปริมาณน้ำจืดที่มนุษย์นำมาใช้ประโยชน์ได้
 คิดเป็นร้อยละ..... ของปริมาณน้ำทั้งหมด

3. ถ้ามีคนกล่าวว่า "บนโลกมีน้ำมากถึง 2 ใน 3 ของพื้นที่โลก เราจึงมีน้ำสะอาดใช้ได้ตลอดไป" นักเรียนเห็นด้วยหรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

4. การตัดสินใจเลือกแนวทางที่ตนเองจะนำไปปฏิบัติเพื่อการประหยัดน้ำและอนุรักษ์น้ำ แนวทางที่เลือกจะนำไปปฏิบัติในการประหยัดน้ำและอนุรักษ์น้ำ คือ

.....

.....

.....

.....

.....

เหตุผล :

.....

.....

.....

.....

.....

ใบงาน เรื่อง น้ำบนโลกและการประหยัดน้ำ

หน้าที่ 9

9

ถ้าปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลกเป็น 100 ส่วน หรือคิดเป็น 100,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร
 ปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลก 1 ส่วน คิดเป็น..... = ลูกบาศก์เซนติเมตร

ปริมาณน้ำบนโลก

วาดรูปแสดงระดับน้ำและดื่มคำตอบ

แบ่งเป็น

2,500 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ 2.5
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

ปริมาณน้ำจืด

1,750 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ 1.75
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ

740 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ 0.74
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ

750 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ 0.75
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ

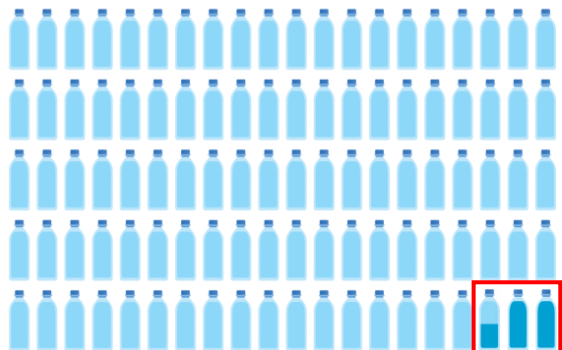
10 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ 0.01
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ

แผนภาพปริมาณน้ำบนโลก

ถ้าน้ำทั้งหมดบนโลกคิดเป็นร้อยละ 100 จะมีปริมาณน้ำจืดที่มนุษย์นำมาใช้ประโยชน์ได้
 คิดเป็นร้อยละ..... ของปริมาณน้ำทั้งหมด

ปริมาณน้ำบนโลก



แบ่งเป็น



2,500 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ 2.5
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

ปริมาณน้ำจืด

แผนภาพปริมาณน้ำบนโลก



1,750 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ 1.75
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ



750 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ 0.75
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ



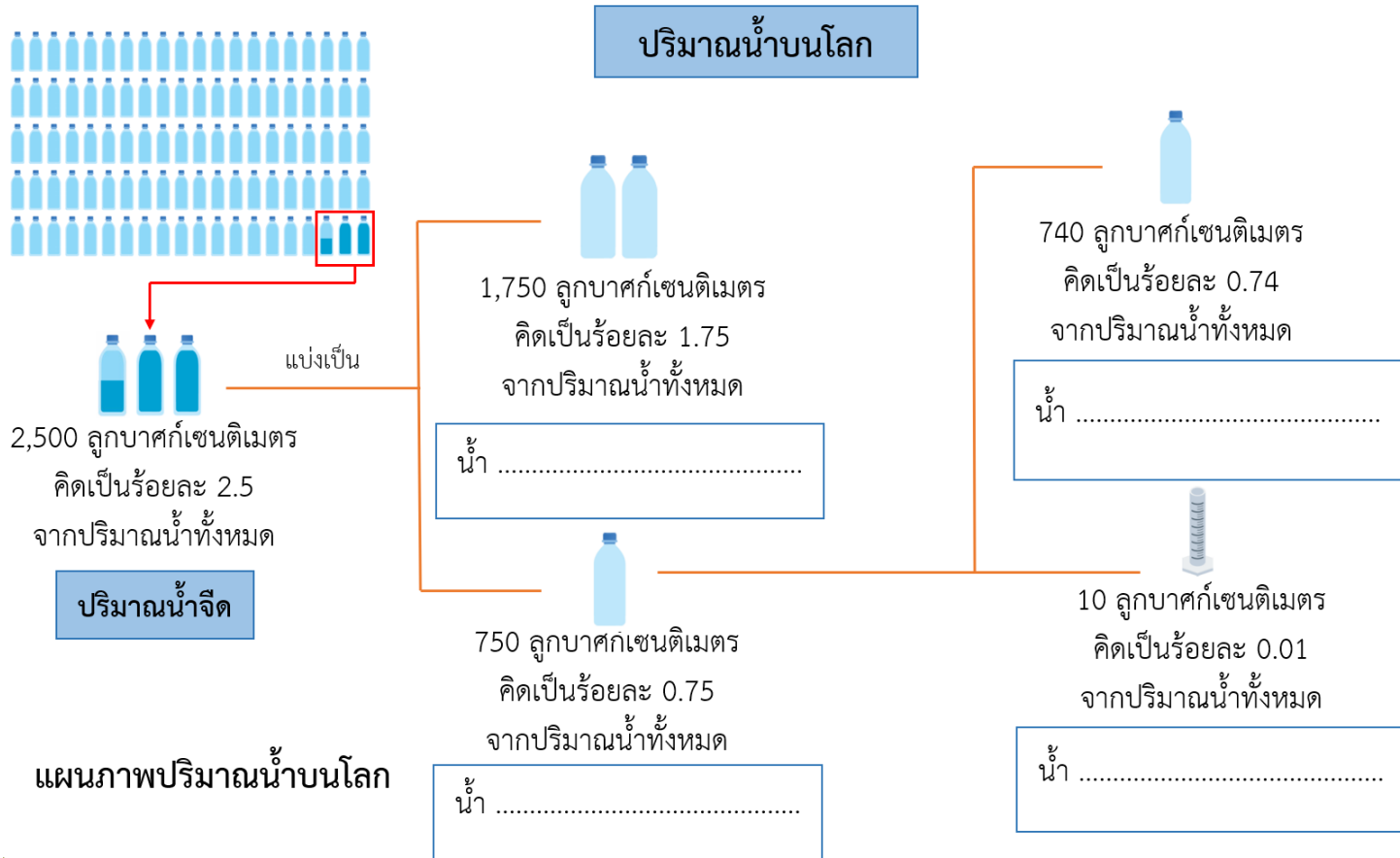
740 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ 0.74
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ



10 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ 0.01
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ



ถ้าน้ำทั้งหมดบนโลกคิดเป็นร้อยละ 100 จะมีปริมาณน้ำจืดที่มนุษย์นำมาใช้ประโยชน์ได้

คิดเป็นร้อยละ..... ของปริมาณน้ำทั้งหมด

3. ถ้ามีคนกล่าวว่า “บนโลกมีน้ำมากถึง 2 ใน 3 ของพื้นที่โลก เราจึงมีน้ำสะอาดใช้ได้ตลอดไป” นักเรียนเห็นด้วยหรือไม่ เพราะเหตุใด



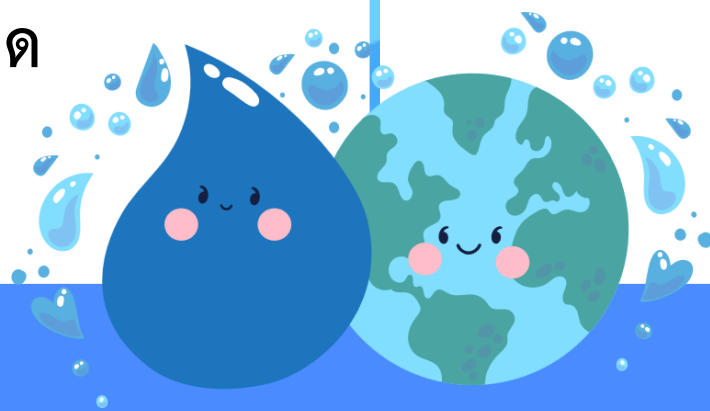
กิจกรรมปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงในการทำกิจกรรมนักเรียน

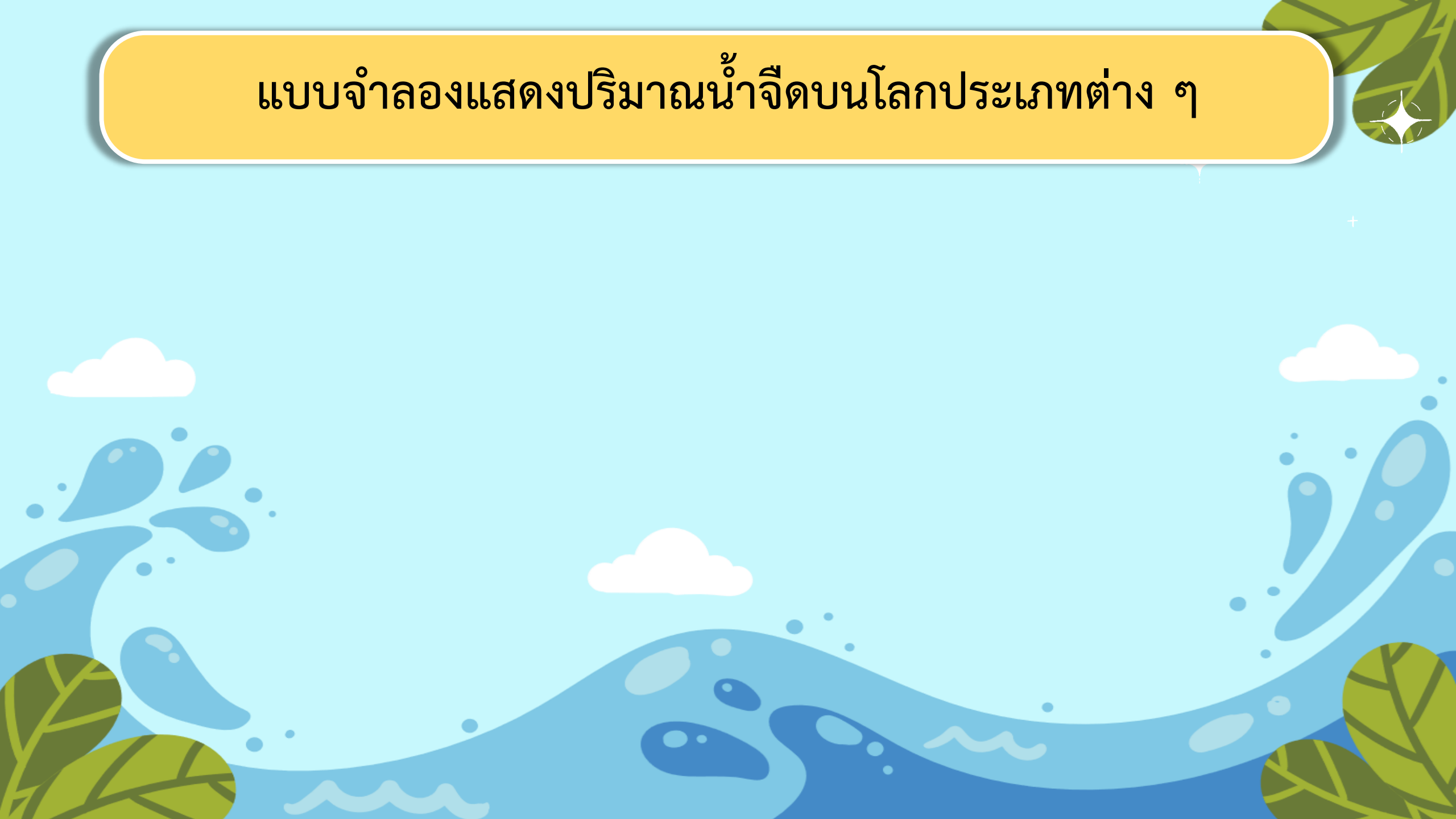
1. ร่วมกันวิเคราะห์แผนภาพน้ำจืดประเภทต่าง ๆ บันทึกผล
2. สร้างแบบจำลองหรือสังเกตแบบจำลองแสดงปริมาณน้ำจืดบนโลกประเภทต่าง ๆ

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง การทำกิจกรรม

- ครูคอยให้ความช่วยเหลือแนะนำนักเรียนหรือตอบข้อสงสัยเมื่อนักเรียนซักถาม



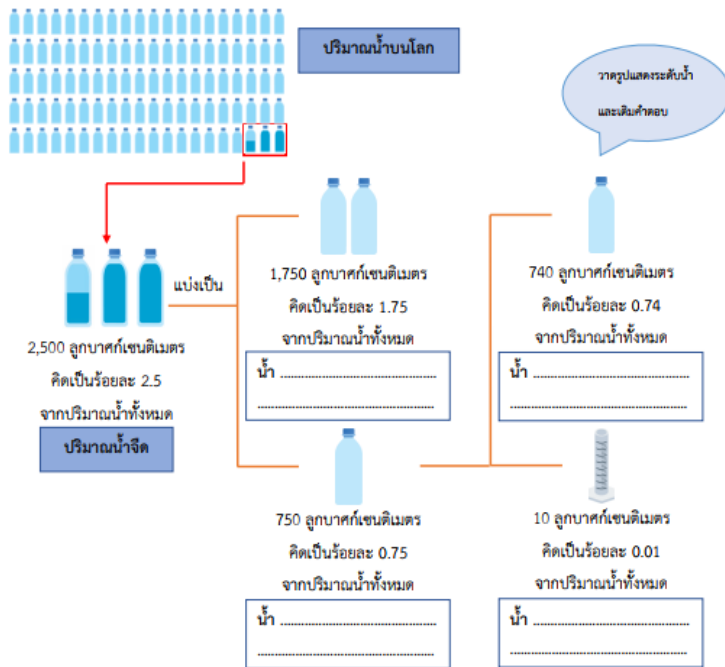
แบบจำลองแสดงปริมาณน้ำจืดบนโลกประเภทต่าง ๆ



ใบงาน เรื่อง น้ำบนโลกและการประหยัดน้ำ

หน้าที่ 9-10

ถ้าปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลกเป็น 100 ส่วน หรือคิดเป็น 100,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร
 ปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลก 1 ส่วน คิดเป็น.....=.....ลูกบาศก์เซนติเมตร



แผนภาพปริมาณน้ำบนโลก

ถ้าน้ำทั้งหมดบนโลกคิดเป็นร้อยละ 100 จะมีปริมาณน้ำจืดที่มนุษย์นำมาใช้ประโยชน์ได้
 คิดเป็นร้อยละ.....ของปริมาณน้ำทั้งหมด

3. ถ้ามีคนกล่าวว่า “บนโลกมีน้ำมากถึง 2 ใน 3 ของพื้นที่โลก เราจึงมีน้ำสะอาดใช้ได้ตลอดไป” นักเรียนเห็นด้วยหรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

.....

4. การตัดสินใจเลือกแนวทางที่ตนเองจะนำไปปฏิบัติเพื่อการประหยัดน้ำและอนุรักษ์น้ำ แนวทางที่เลือกจะนำไปปฏิบัติในการประหยัดน้ำและอนุรักษ์น้ำ คือ

.....

.....

.....

.....

.....

เหตุผล :

.....

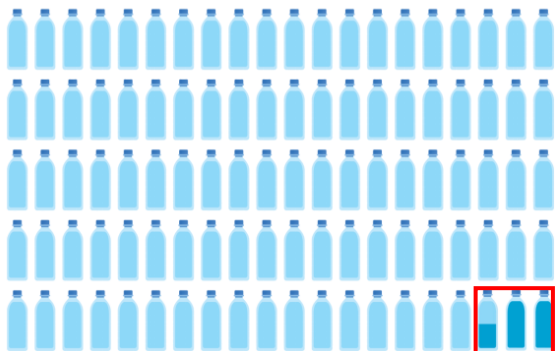
.....

.....

.....

.....

ปริมาณน้ำบนโลก



แบ่งเป็น



2,500 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ 2.5
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

ปริมาณน้ำจืด

แผนภาพปริมาณน้ำบนโลก



1,750 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ 1.75
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ ..จืดที่ไม่สามารถนำน้ำมาใช้ได้



750 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ 0.75
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ ..จืดที่สามารถนำน้ำมาใช้ได้...



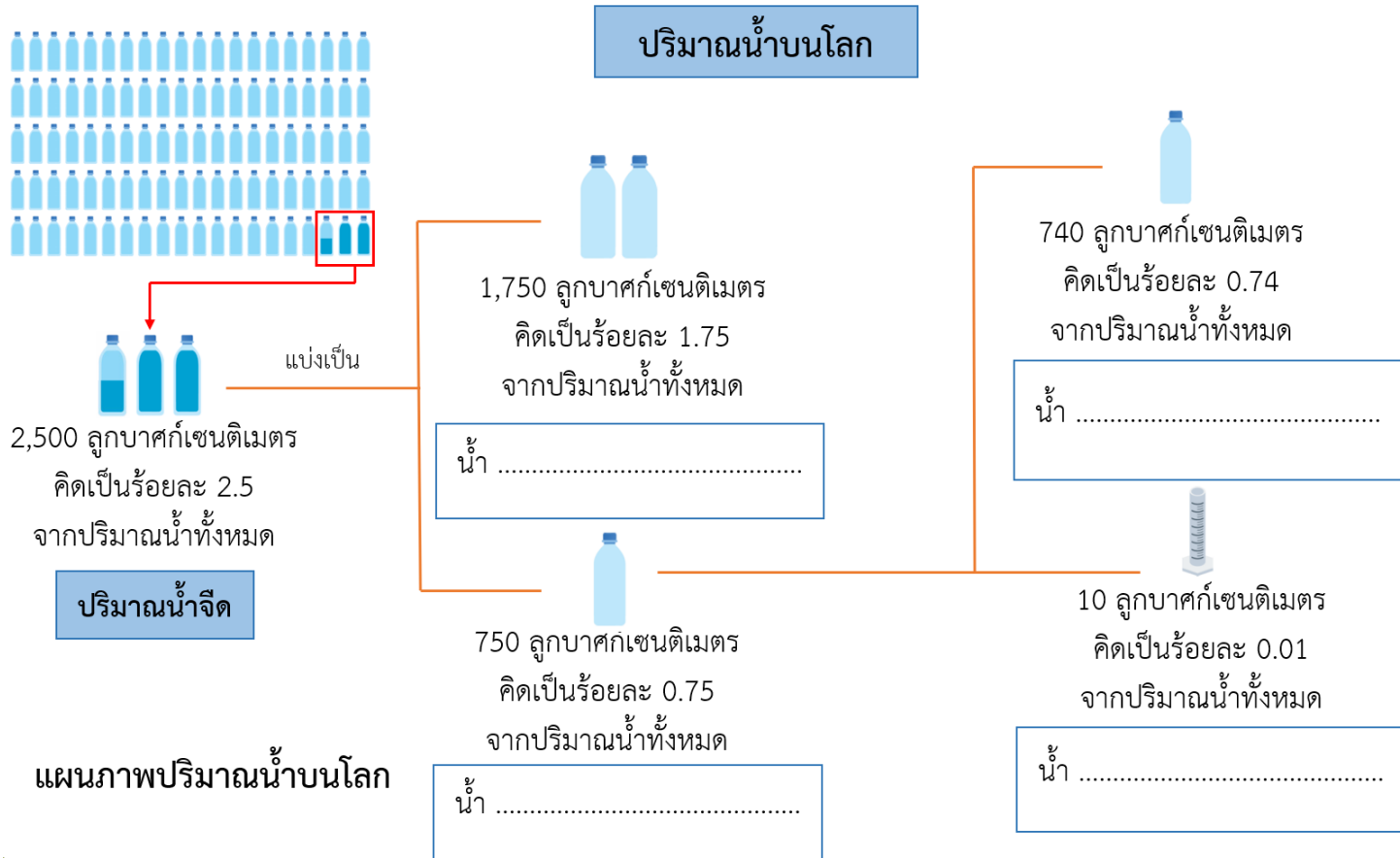
740 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ 0.74
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ ..จืดที่ไม่สามารถนำน้ำมาใช้ได้ทันที



10 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ 0.01
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ ..จืดที่สามารถนำน้ำมาใช้ได้ทันที.



ถ้าน้ำทั้งหมดบนโลกคิดเป็นร้อยละ 100 จะมีปริมาณน้ำจืดที่มนุษย์นำมาใช้ประโยชน์ได้

คิดเป็นร้อยละ..... **0.75** ของปริมาณน้ำทั้งหมด

3. ถ้ามีคนกล่าวว่า “บนโลกมีน้ำมากถึง 2 ใน 3 ของพื้นที่โลก เราจึงมีน้ำสะอาดใช้ได้ตลอดไป” นักเรียนเห็นด้วยหรือไม่ เพราะเหตุใด

ไม่เห็นด้วย เพราะบนโลกมีน้ำมาก 2 ใน 3 ของพื้นที่โลก แต่ส่วนใหญ่ น้ำบนโลก

เป็นน้ำเค็มมากถึง 97.5 ขวด และมีปริมาณน้ำจืดบนโลก 2.5 ขวด ซึ่งมีปริมาณน้ำจืด

ที่สามารถนำมาใช้ได้เพียง 0.75 ขวดหรือมีปริมาณไม่ถึง 1 ขวด แต่มีปริมาณน้ำจืด

ที่สามารถนำมาใช้ได้ทันทีเพียงก้นขวด ซึ่งเป็นปริมาณที่น้อยมาก





วิธีทำ



4. วิเคราะห์ปริมาณน้ำจืดที่สามารถนำมาใช้ได้ทันทีและ
ร่วมกันหาแนวทางในการประหยัดน้ำ และอนุรักษ์น้ำ

1. จากภาพที่ 1 2 และ 3 นักเรียนคิดว่าน่าจะแทนน้ำจืด
ประเภทใด ตามลำดับ



ภาพที่ 1

น้ำจืดที่ไม่สามารถนำมาใช้ได้



ภาพที่ 2

น้ำจืดที่ไม่สามารถนำมาใช้ได้ทันที



ภาพที่ 3

น้ำจืดที่สามารถนำมาใช้ได้ทันที



2. นักเรียนคิดว่าหากมนุษย์มีมากขึ้นหรือมีการใช้น้ำมากขึ้น
จะส่งผลอย่างไรกับน้ำจืดในภาพที่ 3

น้ำจืดจะมีปริมาณลดลง อาจจะทำให้ น้ำจืดในภาพที่ 3

ขาดแคลนหรือหมดไป



3. หากนักเรียนไม่ชอบให้น้ำจืดในภาพที่ 3 ขาดแคลน
หรือหมดไปควรทำอย่างไร

ใช้น้ำอย่างประหยัดและใช้น้ำอย่างคุ้มค่า



10

3. ถ้ามีคนกล่าวว่า “บนโลกมีน้ำมากถึง 2 ใน 3 ของพื้นที่โลก เราจึงมีน้ำสะอาดใช้ได้ตลอดไป” นักเรียนเห็นด้วยหรือไม่ เพราะเหตุใด

4. การตัดสินใจเลือกแนวทางที่ตนเองจะนำไปปฏิบัติเพื่อการประหยัดน้ำและอนุรักษ์น้ำ
แนวทางที่เลือกจะนำไปปฏิบัติในการประหยัดน้ำและอนุรักษ์น้ำ คือ

เหตุผล :

4. การตัดสินใจเลือกแนวทางที่ตนเองจะนำไปปฏิบัติ เพื่อการประหยัดน้ำและอนุรักษ์น้ำ

แนวทางที่เลือกจะนำไปปฏิบัติในการประหยัดน้ำและอนุรักษ์น้ำ คือ



4. การตัดสินใจเลือกแนวทางที่ตนเองจะนำไปปฏิบัติ เพื่อการประหยัดน้ำและอนุรักษ์น้ำ

เหตุผล



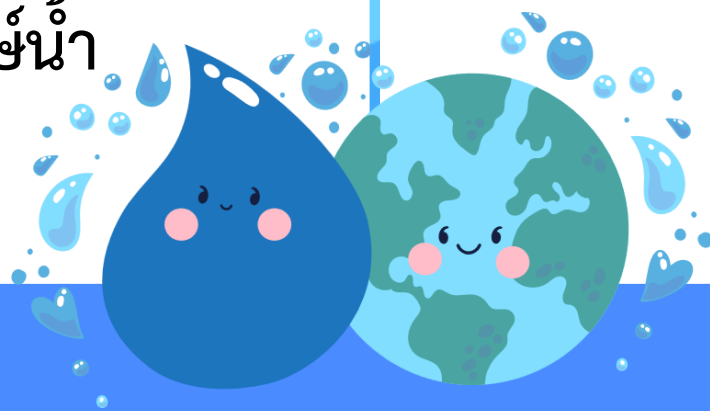
กิจกรรมปลายทางในวันนี้

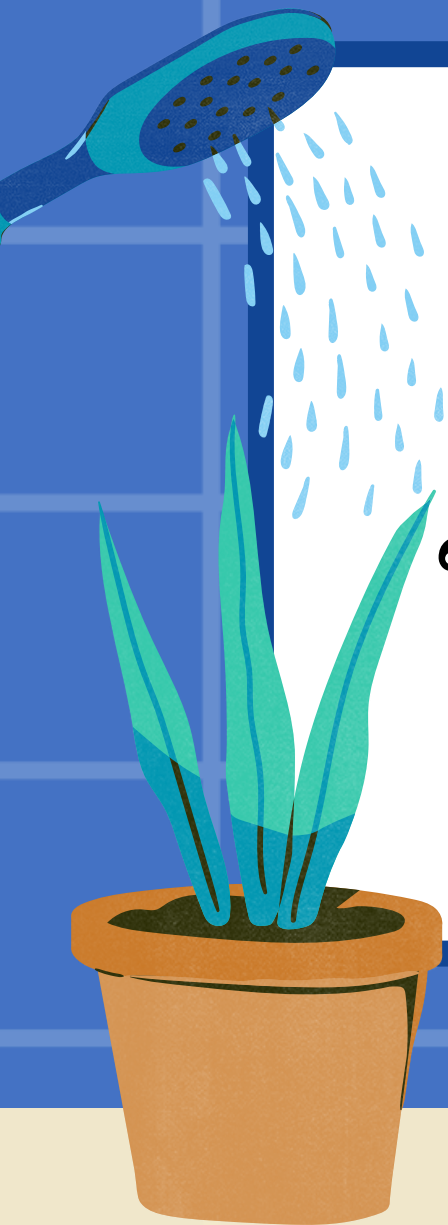
คำชี้แจงในการทำกิจกรรมนักเรียน

1. ร่วมกันหาแนวทางในการประหยัดน้ำ และอนุรักษ์น้ำ บันทึกผล
2. นักเรียนนำเสนอแนวทางในการประหยัดน้ำ และอนุรักษ์น้ำ

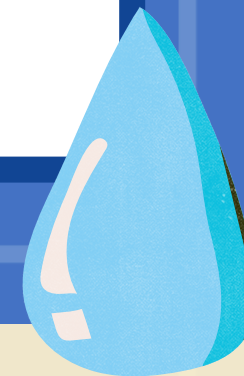
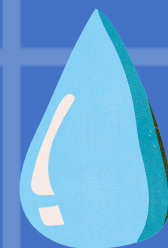
คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง การทำกิจกรรม

- ครูคอยให้ความช่วยเหลือแนะนำนักเรียนหรือตอบข้อสงสัยเมื่อนักเรียนซักถาม





นำเสนอแนวทาง ในการประหยัดน้ำ และอนุรักษ์น้ำ



สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้			สิ่งที่ฉันตั้งใจ
	ดีมาก	พอใช้	ปรับปรุง	จะทำให้ดีขึ้น
1. เปรียบเทียบข้อมูลปริมาณน้ำในแหล่งต่าง ๆ บนโลก				<input type="checkbox"/>
2. แปลความหมายและลงข้อสรุปเกี่ยวกับปริมาณน้ำในแหล่งต่าง ๆ บนโลกจากข้อมูลที่รวบรวมได้				<input type="checkbox"/>
3. หาวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมเพื่อแสดงปริมาณน้ำจืดบนโลก				<input type="checkbox"/>
4. เลือกและใช้เครื่องมืออุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์อย่างเหมาะสมในการรวบรวมข้อมูลได้				<input type="checkbox"/>
5. ตัดสินใจเลือกแนวทางในการประหยัดน้ำ และอนุรักษ์น้ำของตนเองโดยใช้เหตุผลได้				<input type="checkbox"/>

ให้นักเรียนทำ
แบบประเมินตนเอง

หน้าที่ 13



สรุปกิจกรรม

น้ำจืดที่มนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้มีปริมาณน้อยมาก ดังนั้นเราต้องมีแนวทางในการประหยัดน้ำ เช่น การปิดน้ำทุกครั้งเมื่อไม่ได้ใช้ การล้างผักและผลไม้โดยใช้ภาชนะรองน้ำไว้แทนการเปิดน้ำไหลผ่านผักและผลไม้





สรุปกิจกรรม

ตรวจสอบการรั่วซึมของก๊อกน้ำและเราต้องมีการอนุรักษ์
แหล่งน้ำต่าง ๆ เพื่อไม่ให้เสื่อมโทรมหรือเน่าเสีย เช่น ไม่ทิ้งขยะ
หรือปล่อยน้ำเสียลงในแหล่งน้ำ บำบัดน้ำเสีย





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

เมฆ หมอก น้ำค้าง และน้ำค้างแข็ง

เกิดขึ้นได้อย่างไร (1)





สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบงาน เรื่อง การเกิดเมฆ หมอก น้ำค้าง
และน้ำค้างแข็ง

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

