

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

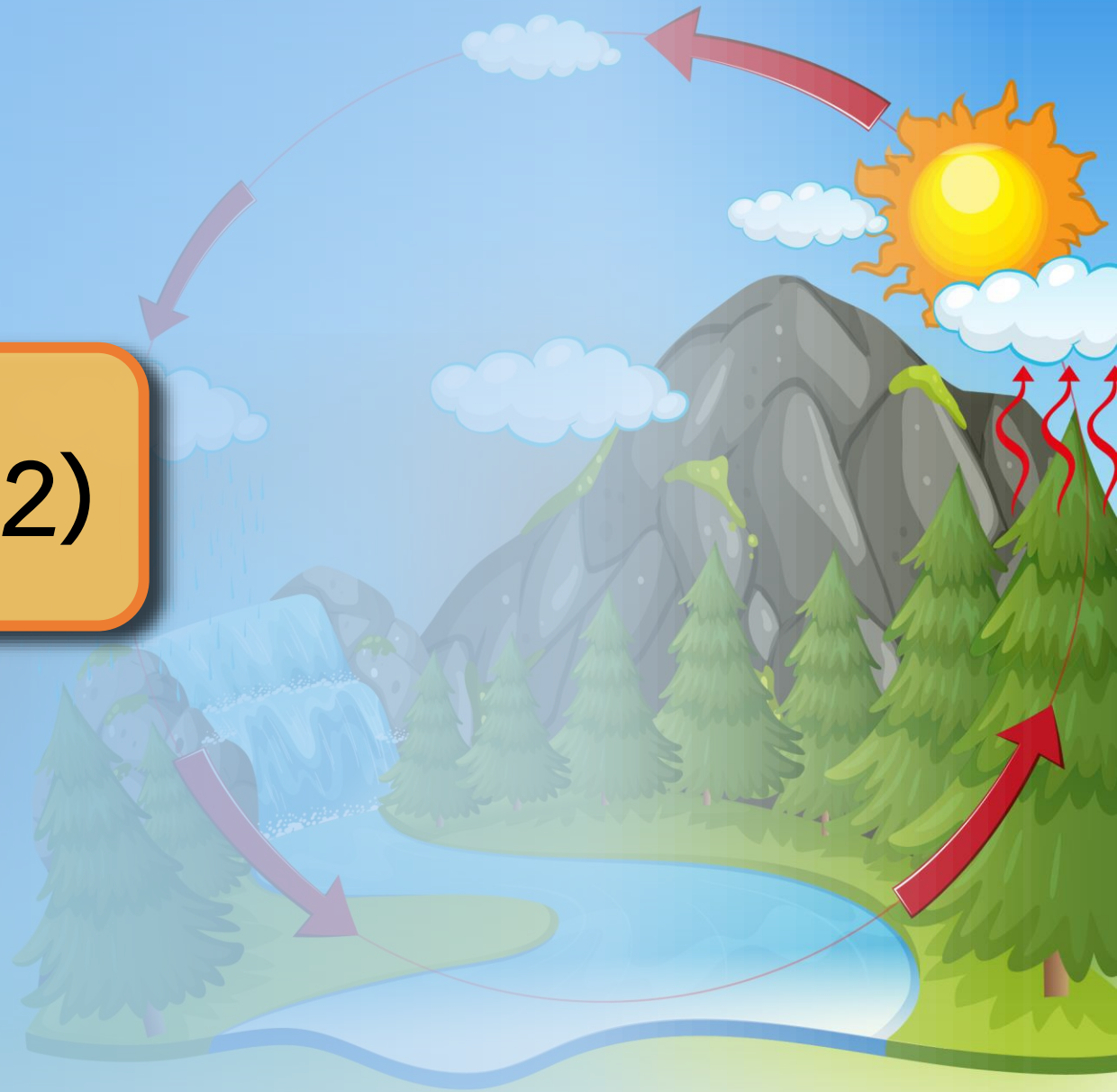
รหัสวิชา ว15101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง แหล่งน้ำบนโลก (2)

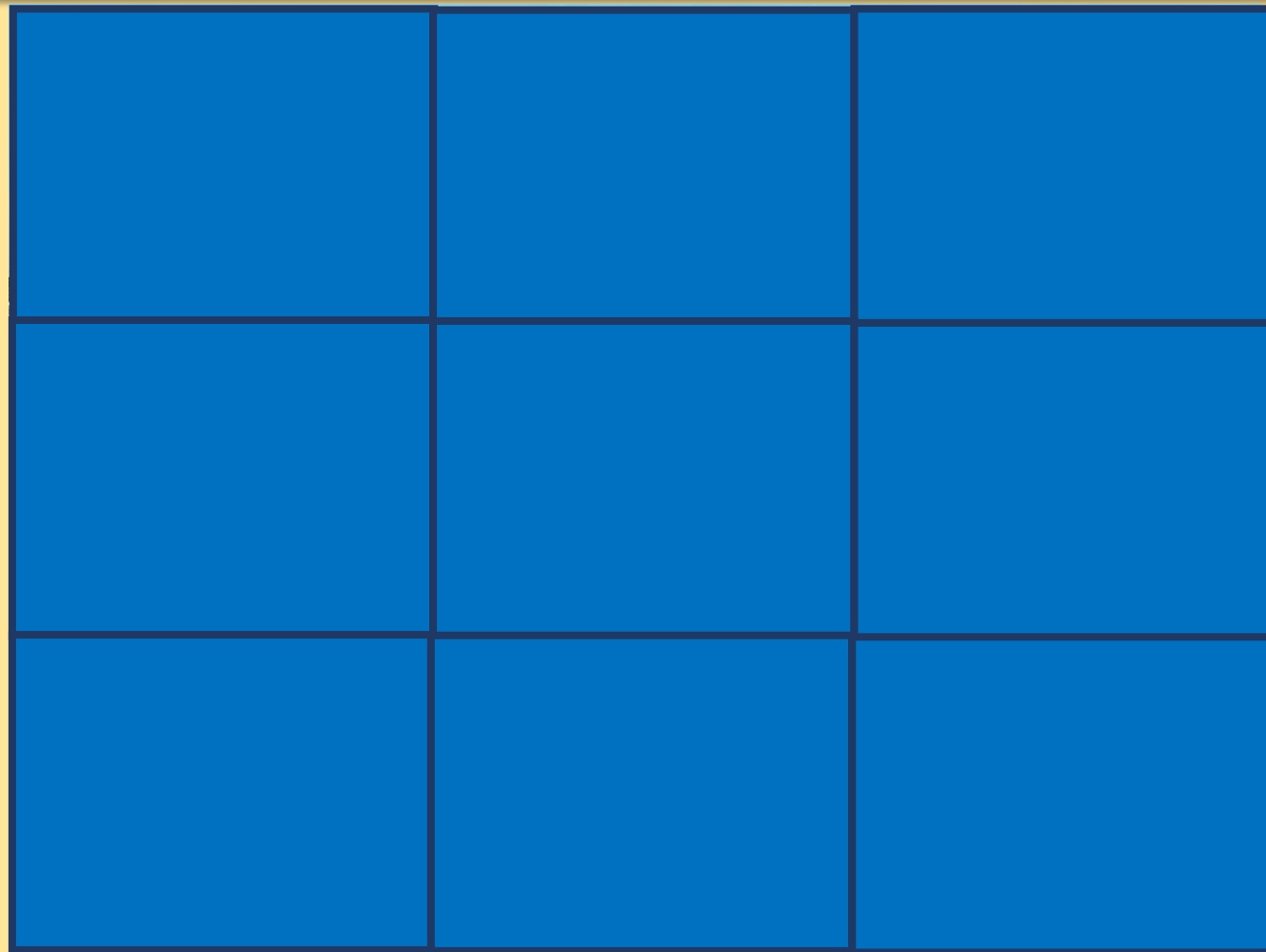
ครูผู้สอน ครูกชกร ช้างทอง

ครูธิดารัตน์ เมฆหมอก





จากรูปคือแหล่งน้ำใด



ทะเลเป็นแหล่งน้ำจืดหรือน้ำเค็ม



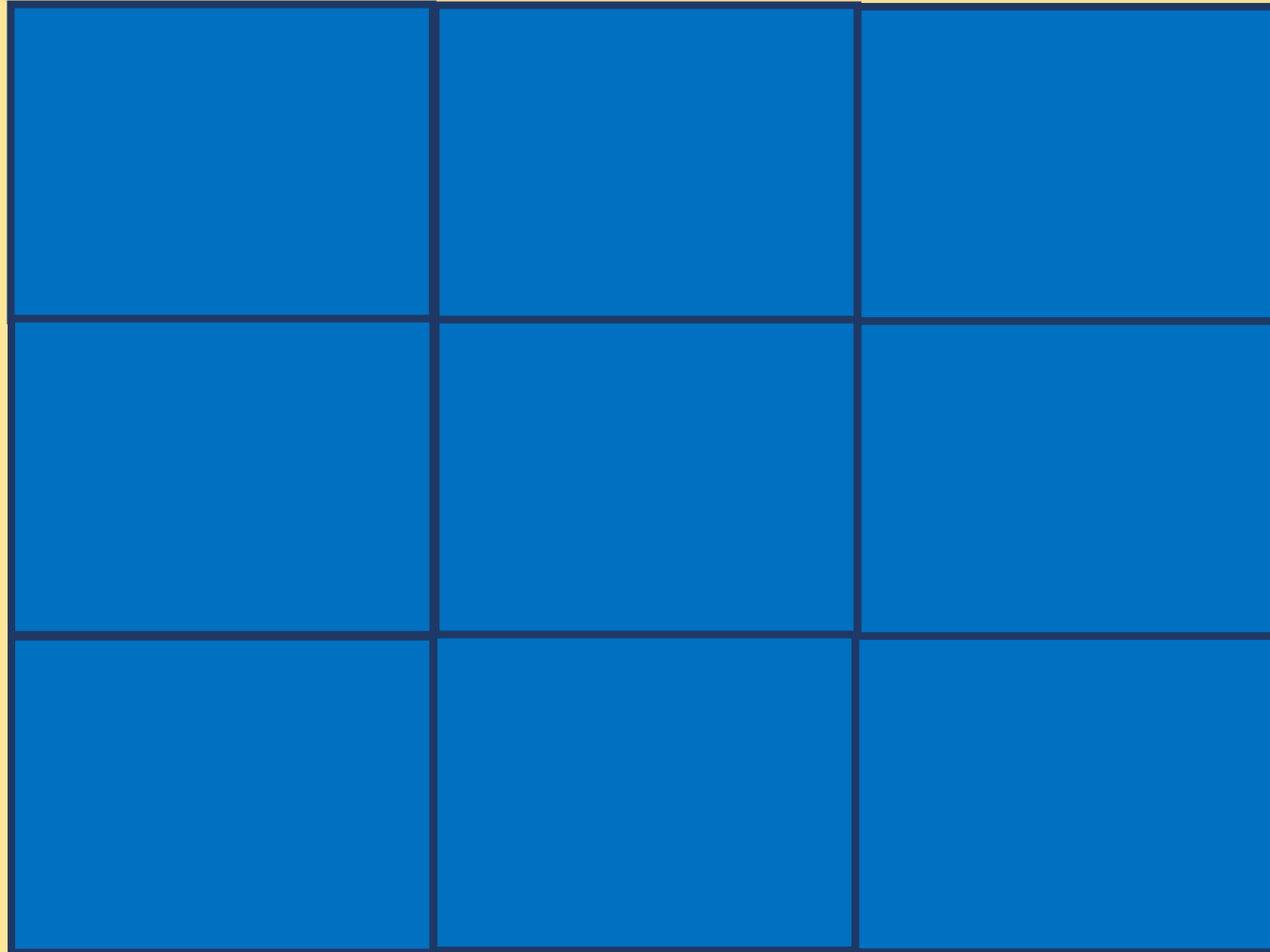
น้ำจืด

น้ำเค็ม





จากรูปคือแหล่งน้ำใด



น้ำตกเป็นแหล่งน้ำจืดหรือน้ำเค็ม

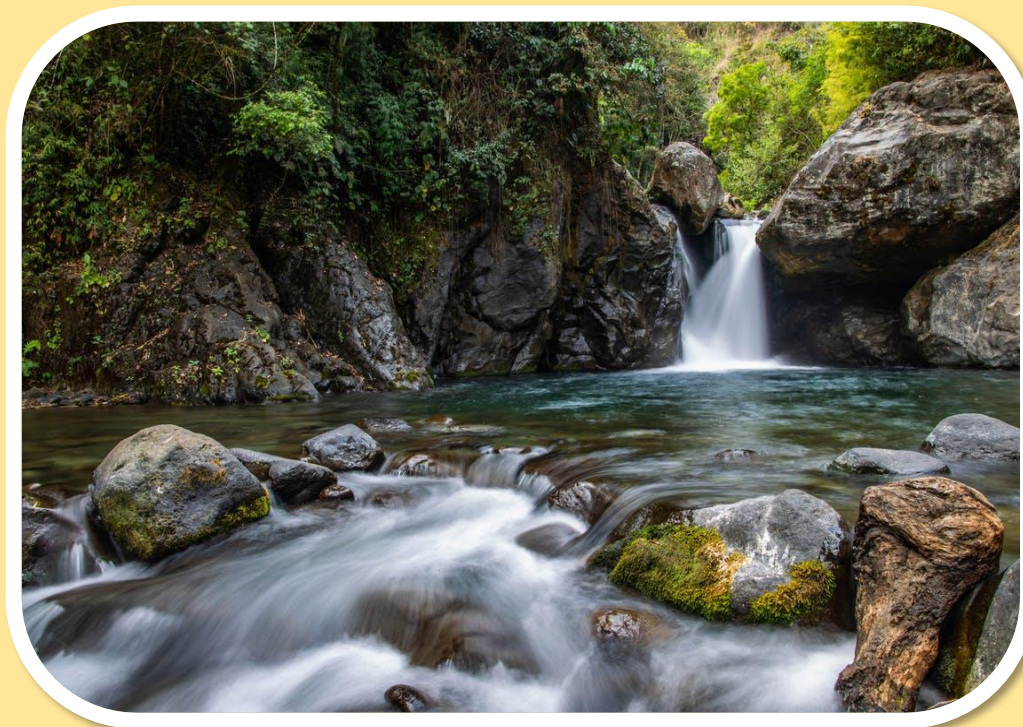


น้ำจืด



น้ำเค็ม





ปริมาณน้ำบนโลกมีปริมาณน้ำจืด
และปริมาณน้ำเค็มเท่ากันหรือไม่ อย่างไร

เราสามารถนำน้ำจืดทั้งหมดบนโลกมาใช้ได้หรือไม่ อย่างไร





กิจกรรมที่ 1

น้ำบนโลกอยู่ที่ไหนบ้าง



จุดประสงค์ของกิจกรรม

2. อ่านข้อมูล เปรียบเทียบสัดส่วนของน้ำบนโลก และระบุปริมาณน้ำจืดที่มนุษย์นำมาใช้ประโยชน์ได้
3. อ่านข้อมูล อภิปราย และยกตัวอย่างแหล่งน้ำ ผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดิน





วัสดุ-อุปกรณ์



ขวด 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร



กระบอกตวง



ปิกเกอร์ 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร



วิธีทำ

3. ตวงน้ำ 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร ใส่ลงในขวด 1,000

ลูกบาศก์เซนติเมตร จำนวน 2 ใบ และตวงน้ำอีก 500

ลูกบาศก์เซนติเมตร ลงในขวดที่ 3





วิธีทำ

ปริมาณน้ำทั้ง 3 ขวด แทนปริมาณน้ำจืดจากปริมาณ
น้ำทั้งหมดบนโลก ซึ่งแทนด้วยน้ำ 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร
จำนวน 100 ขวด ดังรูปที่ 2 หาค่าร้อยละปริมาณน้ำจืดและ
บันทึกผล





วิธีทำ

4. แบ่งน้ำ 750 ลูกบาศก์เซนติเมตร ออกมาจากขวด
ใบหนึ่ง โดยใช้อุปกรณ์ตวงน้ำ หาค่าร้อยละและบันทึกผล





วิธีทำ

5. แบ่งน้ำในข้อ 4 ออกมา 10 ลูกบาศก์เซนติเมตรใส่ใน

กระบอกตวง หาค่าร้อยละและบันทึกผล





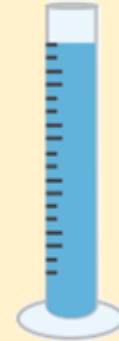
วิธีทำ

6. เปรียบเทียบปริมาณน้ำจืดที่ได้ในข้อ 3-5 กับข้อมูลใน
ใบความรู้เรื่องปริมาณน้ำบนโลก แล้วบันทึกตัวแทนของ
แหล่งน้ำในแผนภาพปริมาณน้ำของโลก





สรุปวิธีทำกิจกรรม



ตวงน้ำ 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร
จำนวน 2 ใบ และตวงน้ำอีก 500
ลูกบาศก์เซนติเมตร ลงในขวดที่ 3

แบ่งน้ำ 750 ลูกบาศก์เซนติเมตร
ออกมาจากขวดใบหนึ่ง

แบ่งน้ำออกมา 10
ลูกบาศก์เซนติเมตร



เปรียบเทียบปริมาณน้ำจืดที่ได้ในข้อ 3-5
กับข้อมูลในใบความรู้เรื่องปริมาณน้ำบนโลก

บันทึกตัวแทนของแหล่งน้ำ ในแผนภาพปริมาณน้ำของโลก



ใบงาน 01 แหล่งน้ำบนโลก

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ใบงาน 01 แหล่งน้ำบนโลก หน้า 6

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

★ ★ ★ U ๘.๑ / ม. ๑.๑-๐๑

ถ้าปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลก ๑๐๐ ส่วน หรือคิดเป็น ๑๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร

ปริมาณน้ำบนโลก

๒,๕๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ _____
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

แบ่งเป็น

น้ำ _____

๑,๗๕๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ _____
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ _____

๗๕๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ _____
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

แบ่งเป็น

น้ำ _____

๑๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ _____
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ _____

แผนภาพปริมาณน้ำของโลก

ถ้าน้ำทั้งหมดบนโลกคิดเป็นร้อยละ ๑๐๐ จะมีปริมาณน้ำจืดที่มนุษย์นำมาใช้ประโยชน์ได้
คิดเป็นร้อยละ _____ ของปริมาณน้ำทั้งหมด

๖ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (สำนักวิชาสิ่งแวดล้อม) กลุ่มวิชาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ (ฉบับปรับปรุง)



ใบความรู้ เรื่อง ปริมาณน้ำบนโลก หน้า 7-8

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

ป. ๘.๑ / ค. ๑.๑-๐๑

ใบความรู้เรื่องปริมาณน้ำบนโลก

โลกปกคลุมด้วยน้ำถึงร้อยละ ๗๐ ของพื้นที่ทั้งหมด ปริมาณน้ำบนโลกทั้งหมดเป็นน้ำเค็มประมาณร้อยละ ๙๗.๕ ของปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลก ส่วนที่เหลืออีกประมาณร้อยละ ๒.๕ เป็นน้ำจืด แต่ปริมาณน้ำที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้นั้นมีน้อยมาก โดยร้อยละของปริมาณน้ำจากทั่วโลกเป็นดังนี้



ตาราง ปริมาณน้ำบนโลก

ประเภทของน้ำ	ปริมาณน้ำ (ร้อยละ)
น้ำเค็ม เช่น มหาสมุทรและทะเล	๙๗.๕
น้ำจืด แบ่งเป็น	
๑ น้ำจืดที่ไม่สามารถนำมาใช้ได้ เช่น อารน้ำแข็งและพืดน้ำแข็ง* ชั้นดินเยือกแข็งคงตัว** และน้ำแข็งได้ดิน ความชื้นในดิน ความชื้นในบรรยากาศ น้ำในสิ่งมีชีวิต	๑.๙๕
๒ น้ำจืดที่สามารถนำมาใช้ได้	
๒.๑ น้ำจืดที่ไม่สามารถนำมาใช้ได้ทันที เช่น น้ำใต้ดิน	๐.๙๔
๒.๒ น้ำจืดที่สามารถนำมาใช้ได้ทันที เช่น ทะเลสาบ บึง แม่น้ำ	๐.๐๑
ปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลก	๑๐๐

*พืดน้ำแข็ง คือ น้ำแข็งที่ปกคลุมพื้นดินเป็นบริเวณกว้างใหญ่แถบขั้วโลก โดยเฉพาะเกาะกรีนแลนด์ และทวีปแอนตาร์กติกา

**ชั้นดินเยือกแข็งคงตัว คือ ชั้นดินที่มีอุณหภูมิอยู่ใต้จุดเยือกแข็งต่อเนื่องกันเป็นเวลานานหลายร้อยปีหรือหลายพันปี ชั้นดินเยือกแข็งนี้เกิดอยู่ในบริเวณซึ่งความร้อนของอากาศในฤดูร้อนไม่อาจซึมซาบลงไปถึงชั้นดินได้ และพบในบริเวณที่มีอุณหภูมิเฉลี่ยของอากาศประจำปีประมาณ -๕ องศาเซลเซียส หรือต่ำกว่านั้น เช่น บริเวณขั้วโลกเหนือและขั้วโลกใต้

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ (ฉบับปรับปรุง) ๗

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

ป. ๘.๑ / ค. ๑.๑-๐๑

น้ำบนโลกที่เป็นน้ำจืดประมาณร้อยละ ๒.๕ ซึ่งมีปริมาณน้อยมาก โดยถ้าเรียงลำดับปริมาณน้ำจืดจากมากไปน้อยจะได้ดังนี้ อารน้ำแข็งและพืดน้ำแข็ง น้ำใต้ดิน ชั้นดินเยือกแข็งคงตัวและน้ำแข็งจากใต้ดิน ทะเลสาบ ความชื้นในดิน ความชื้นในบรรยากาศ บึง แม่น้ำ และน้ำในสิ่งมีชีวิต ตามลำดับ

ที่มา : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ๒๕๖๒), หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เล่ม ๒ กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.



๘ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ (ฉบับปรับปรุง)

ใบงาน 01 แหล่งน้ำบนโลก หน้า 6

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

★ ★ ★ U ๘.๑ / ม. ๑.๑-๐๑

ถ้าปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลก ๑๐๐ ส่วน หรือคิดเป็น ๑๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร

ปริมาณน้ำบนโลก

๒,๕๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ _____
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

แบ่งเป็น

น้ำ _____

๑,๕๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ _____
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ _____

๗๕๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ _____
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

แบ่งเป็น

น้ำ _____

๑๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ _____
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ _____

๗๕๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ _____
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ _____

แผนภาพปริมาณน้ำของโลก

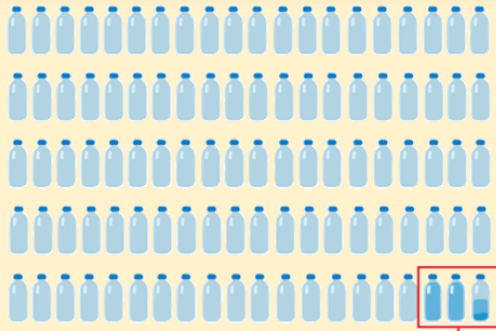
ถ้าน้ำทั้งหมดบนโลกคิดเป็นร้อยละ ๑๐๐ จะมีปริมาณน้ำจืดที่มนุษย์นำมาใช้ประโยชน์ได้
คิดเป็นร้อยละ _____ ของปริมาณน้ำทั้งหมด

๖ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (สำนักวิชาสิ่งแวดล้อม) กลุ่มวิชาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ (ฉบับปรับปรุง)



ถ้าปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลก 100 ส่วน หรือคิดเป็น 100,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ปริมาณน้ำบนโลก



แบ่งเป็น

2,500 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

ปริมาณน้ำจืด

น้ำ

750 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

1,750 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ

740 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ

10 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ



แผนภาพปริมาณน้ำของโลก

ถ้าน้ำทั้งหมดบนโลกคิดเป็นร้อยละ 100 จะมีปริมาณน้ำจืดที่มนุษย์
นำมาใช้ประโยชน์ได้คิดเป็นร้อยละ _____ ของปริมาณน้ำทั้งหมด

บทบาทนักเรียนปลายทาง

- 1.นักเรียนตวงน้ำ
ตามวิธีทำข้อ 3-5

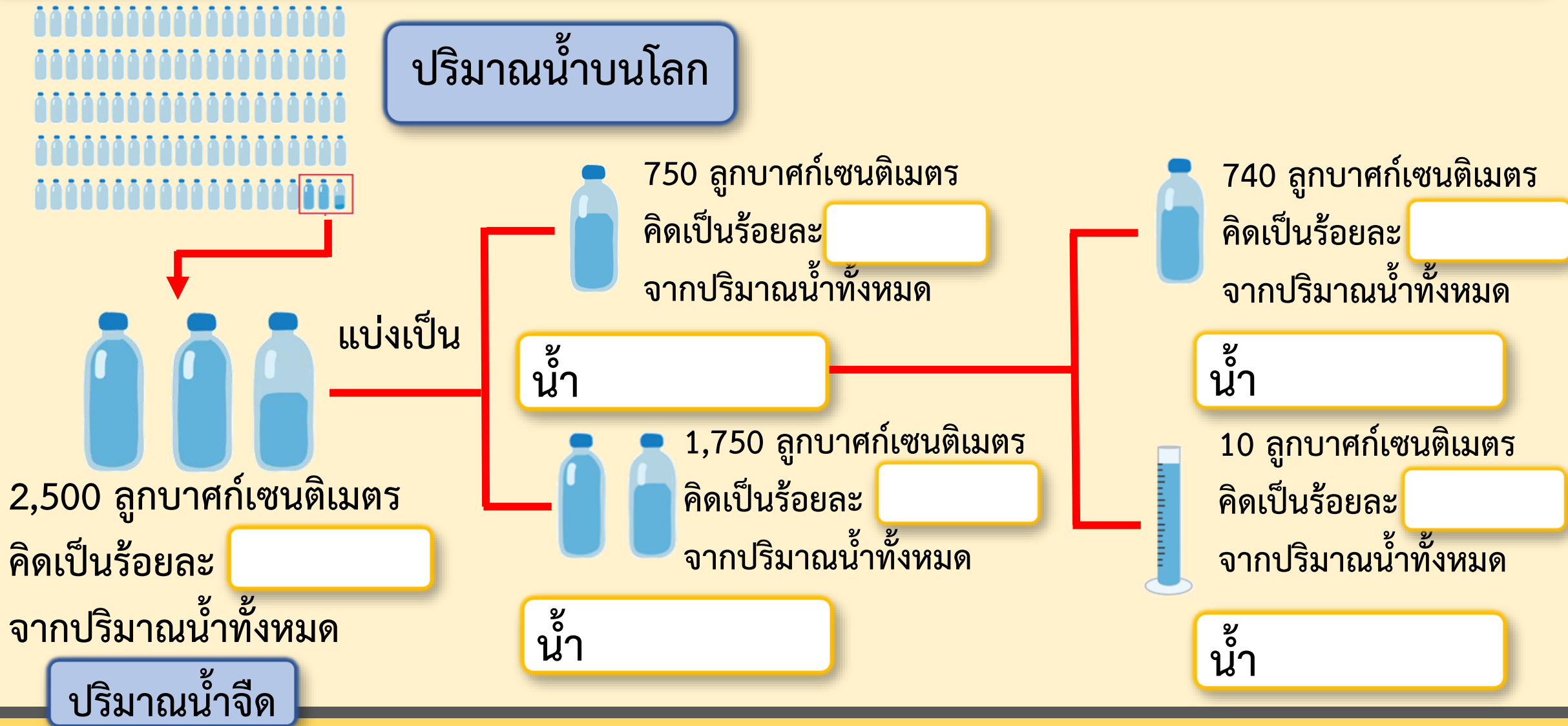
บทบาทครูปลายทาง

- 1.ครูแจกใบงาน หน้า 6
และใบความรู้ หน้า 7-8
- 2.ครูแนะนำช่วยเหลือนักเรียน
ในการทำกิจกรรม



ทำกิจกรรม

ถ้าปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลก 100 ส่วน หรือคิดเป็น 100,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร



วิธีหาค่าร้อยละ

ร้อยละของน้ำ = ปริมาณน้ำในหน่วยลูกบาศก์เซนติเมตร $\times 100$

100,000

$$\text{ร้อยละของน้ำจืด} = \frac{2,500 \times 100}{100,000}$$

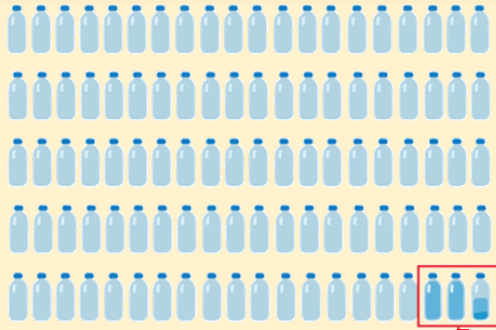
$$\text{ร้อยละของน้ำจืด} = 2.5$$

ปริมาณน้ำจืดคิดเป็นร้อยละ 2.5 จากปริมาณน้ำทั้งหมด



ถ้าปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลก 100 ส่วน หรือคิดเป็น 100,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ปริมาณน้ำบนโลก



แบ่งเป็น

2,500 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ **2.5**
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

ปริมาณน้ำจืด



750 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ



1,750 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ



740 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ



10 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ

วิธีหาค่าร้อยละ

$$\text{ร้อยละของน้ำ} = \frac{\text{ปริมาณน้ำในหน่วยลูกบาศก์เซนติเมตร} \times 100}{100,000}$$

$$\text{ร้อยละของน้ำจืด} = \frac{750 \times 100}{100,000}$$

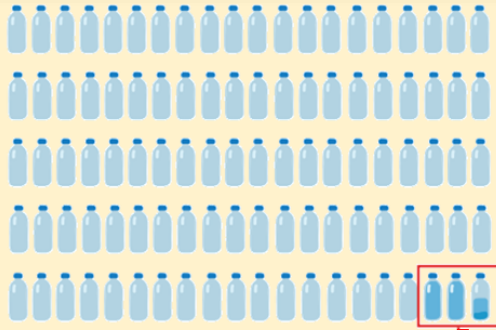
$$\text{ร้อยละของน้ำจืด} = 0.75$$

ปริมาณน้ำจืดคิดเป็นร้อยละ 0.75 จากปริมาณน้ำทั้งหมด



ถ้าปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลก 100 ส่วน หรือคิดเป็น 100,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ปริมาณน้ำบนโลก



แบ่งเป็น

2,500 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ **2.5**
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

ปริมาณน้ำจืด

750 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ **0.75**
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ

1,750 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ

740 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ

10 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ

วิธีหาค่าร้อยละ

$$\text{ร้อยละของน้ำ} = \frac{\text{ปริมาณน้ำในหน่วยลูกบาศก์เซนติเมตร} \times 100}{100,000}$$

$$\text{ร้อยละของน้ำจืด} = \frac{1,750 \times 100}{100,000}$$

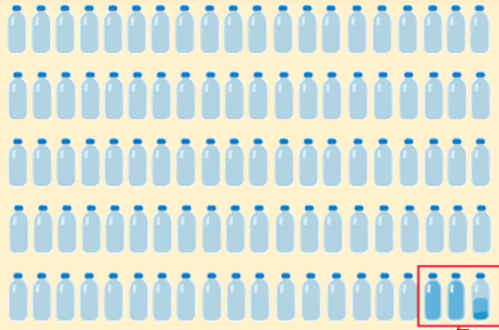
$$\text{ร้อยละของน้ำจืด} = 1.75$$

ปริมาณน้ำจืดคิดเป็นร้อยละ 1.75 จากปริมาณน้ำทั้งหมด



ถ้าปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลก 100 ส่วน หรือคิดเป็น 100,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ปริมาณน้ำบนโลก



750 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ **0.75**
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

740 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

แบ่งเป็น

น้ำ

น้ำ

2,500 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ **2.5**
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

1,750 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ **1.75**
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

10 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ

น้ำ

ปริมาณน้ำจืด

วิธีหาค่าร้อยละ

$$\text{ร้อยละของน้ำ} = \frac{\text{ปริมาณน้ำในหน่วยลูกบาศก์เซนติเมตร} \times 100}{100,000}$$

$$\text{ร้อยละของน้ำจืด} = \frac{740 \times 100}{100,000}$$

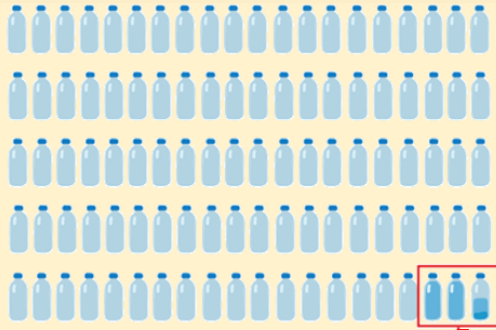
$$\text{ร้อยละของน้ำจืด} = 0.74$$

ปริมาณน้ำจืดคิดเป็นร้อยละ 0.74 จากปริมาณน้ำทั้งหมด



ถ้าปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลก 100 ส่วน หรือคิดเป็น 100,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ปริมาณน้ำบนโลก



750 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ **0.75**
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

740 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ **0.74**
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

แบ่งเป็น

น้ำ

น้ำ

2,500 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ **2.5**
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

1,750 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ **1.75**
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

10 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ

น้ำ

ปริมาณน้ำจืด

วิธีหาค่าร้อยละ

$$\text{ร้อยละของน้ำ} = \frac{\text{ปริมาณน้ำในหน่วยลูกบาศก์เซนติเมตร} \times 100}{100,000}$$

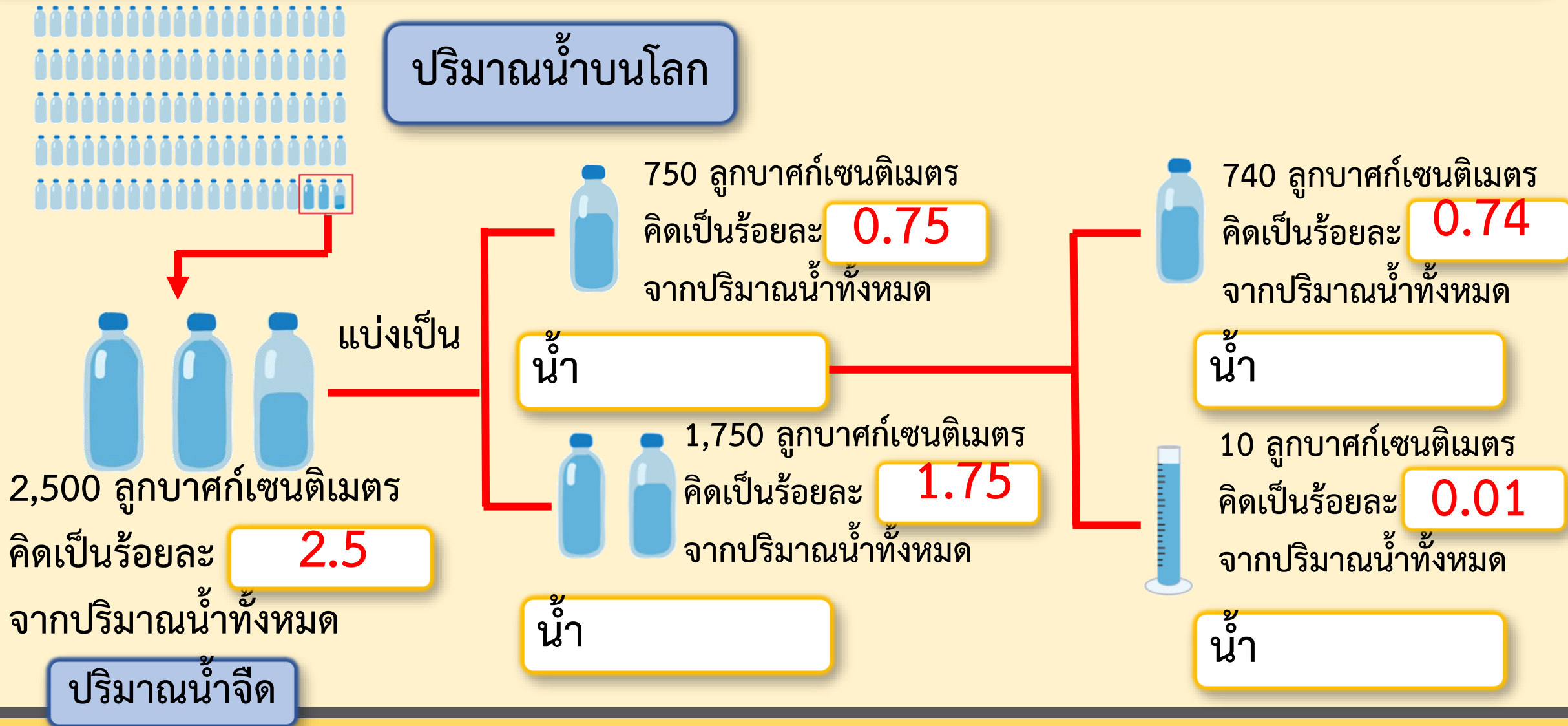
$$\text{ร้อยละของน้ำจืด} = \frac{10 \times 100}{100,000}$$

$$\text{ร้อยละของน้ำจืด} = 0.01$$

ปริมาณน้ำจืดคิดเป็นร้อยละ 0.01 จากปริมาณน้ำทั้งหมด



ถ้าปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลก 100 ส่วน หรือคิดเป็น 100,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร



ใบความรู้ เรื่อง ปริมาณน้ำบนโลก หน้า 7-8

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

ป. ๘.๑ / ค. ๑.๑-๐๑

ใบความรู้เรื่องปริมาณน้ำบนโลก

โลกปกคลุมด้วยน้ำถึงร้อยละ ๗๐ ของพื้นที่ทั้งหมด ปริมาณน้ำบนโลกทั้งหมดเป็นน้ำเค็มประมาณร้อยละ ๙๗.๕ ของปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลก ส่วนที่เหลืออีกประมาณร้อยละ ๒.๕ เป็นน้ำจืด แต่ปริมาณน้ำที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้นั้นมีน้อยมาก โดยร้อยละของปริมาณน้ำจากทั่วโลกเป็นดังนี้



ตาราง ปริมาณน้ำบนโลก

ประเภทของน้ำ	ปริมาณน้ำ (ร้อยละ)
น้ำเค็ม เช่น มหาสมุทรและทะเล	๙๗.๕
น้ำจืด แบ่งเป็น	
๑ น้ำจืดที่ไม่สามารถนำมาใช้ได้ เช่น อารน้ำแข็งและพืดน้ำแข็ง* ชั้นดินเยือกแข็งคงตัว** และน้ำแข็งได้ดิน ความชื้นในดิน ความชื้นในบรรยากาศ น้ำในสิ่งมีชีวิต	๑.๙๕
๒ น้ำจืดที่สามารถนำมาใช้ได้	
๒.๑ น้ำจืดที่ไม่สามารถนำมาใช้ได้ทันที เช่น น้ำใต้ดิน	๐.๙๔
๒.๒ น้ำจืดที่สามารถนำมาใช้ได้ทันที เช่น ทะเลสาบ บึง แม่น้ำ	๐.๐๑
ปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลก	๑๐๐

*พืดน้ำแข็ง คือ น้ำแข็งที่ปกคลุมพื้นดินเป็นบริเวณกว้างใหญ่แถบขั้วโลก โดยเฉพาะเกาะกรีนแลนด์ และทวีปแอนตาร์กติกา

**ชั้นดินเยือกแข็งคงตัว คือ ชั้นดินที่มีอุณหภูมิอยู่ใต้จุดเยือกแข็งต่อเนื่องกันเป็นเวลานานหลายร้อยปีหรือหลายพันปี ชั้นดินเยือกแข็งนี้เกิดอยู่ในบริเวณซึ่งความร้อนของอากาศในฤดูร้อนไม่อาจซึมซาบลงไปถึงชั้นดินได้ และพบในบริเวณที่มีอุณหภูมิเฉลี่ยของอากาศประจำปีประมาณ -๕ องศาเซลเซียส หรือต่ำกว่านั้น เช่น บริเวณขั้วโลกเหนือและขั้วโลกใต้

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ (ฉบับปรับปรุง) ๗

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

ป. ๘.๑ / ค. ๑.๑-๐๑

น้ำบนโลกที่เป็นน้ำจืดประมาณร้อยละ ๒.๕ ซึ่งมีปริมาณน้อยมาก โดยถ้าเรียงลำดับปริมาณน้ำจืดจากมากไปน้อยจะได้ดังนี้ อารน้ำแข็งและพืดน้ำแข็ง น้ำใต้ดิน ชั้นดินเยือกแข็งคงตัวและน้ำแข็งจากใต้ดิน ทะเลสาบ ความชื้นในดิน ความชื้นในบรรยากาศ บึง แม่น้ำ และน้ำในสิ่งมีชีวิต ตามลำดับ

ที่มา : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เล่ม ๒ กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.



๘ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ (ฉบับปรับปรุง)

ใบความรู้ เรื่อง ปริมาณน้ำบนโลก

โลกปกคลุมด้วยน้ำถึงร้อยละ 70 ของพื้นที่ทั้งหมด
ปริมาณน้ำบนโลกทั้งหมดเป็นน้ำเค็มประมาณร้อยละ 97.5
ของปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลก ส่วนที่เหลืออีกประมาณ
ร้อยละ 2.5 เป็นน้ำจืด แต่ปริมาณน้ำที่สามารถนำมาใช้
ประโยชน์ได้นั้นมีน้อยมาก





ใบความรู้ เรื่อง ปริมาณน้ำบนโลก

โดยร้อยละของปริมาณน้ำจากทั่วโลกเป็นดังนี้

ประเภทของน้ำ	ปริมาณน้ำ (ร้อยละ)
น้ำเค็ม เช่น มหาสมุทรและทะเล	97.5





ใบความรู้ เรื่อง ปริมาณน้ำบนโลก

โดยร้อยละของปริมาณน้ำจากทั่วโลกเป็นดังนี้

ประเภทของน้ำ	ปริมาณน้ำ (ร้อยละ)
น้ำจืด แบ่งเป็น 1. น้ำจืดที่ไม่สามารถนำน้ำมาใช้ได้ เช่น ธารน้ำแข็งและพืดน้ำแข็ง* ชั้นดินเยือกแข็งคงตัว** และน้ำแข็งใต้ดิน ความชื้นในดิน ความชื้นในบรรยากาศ น้ำในสิ่งมีชีวิต	1.75





ใบความรู้ เรื่อง ปริมาณน้ำบนโลก

ประเภทของน้ำ	ปริมาณน้ำ (ร้อยละ)
น้ำจืด แบ่งเป็น	
2.น้ำจืดที่สามารถนำน้ำมาใช้ได้	
2.1 น้ำจืดที่ไม่สามารถนำน้ำมาใช้ได้ทันที เช่น น้ำใต้ดิน	0.74
2.2 น้ำจืดที่สามารถนำน้ำมาใช้ได้ทันที เช่น ทะเลสาบ บึง แม่น้ำ	0.01
ปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลก	100

ใบความรู้ เรื่อง ปริมาณน้ำบนโลก

* พืดน้ำแข็ง คือ น้ำแข็งที่ปกคลุมพื้นดินเป็นบริเวณกว้างใหญ่
แถบขั้วโลก โดยเฉพาะเกาะกรีนแลนด์และทวีปแอนตาร์กติกา





ใบความรู้ เรื่อง ปริมาณน้ำบนโลก

****** ชั้นดินเยือกแข็งคงตัว คือ ชั้นดินที่มีอุณหภูมิอยู่ใต้จุดเยือกแข็ง ต่อเนื่องกันเป็นเวลานานหลายร้อยปีหรือหลายพันปี ชั้นดินเยือกแข็งนี้ เกิดอยู่ในบริเวณซึ่งความร้อนของอากาศในฤดูร้อนไม่อาจซึมซาบลงไป ถึงชั้นดินนี้ได้ และพบในบริเวณที่มีอุณหภูมิเฉลี่ยของอากาศประจำปี ประมาณ -5 องศาเซลเซียส หรือต่ำกว่านั้น เช่น บริเวณขั้วโลกเหนือ และขั้วโลกใต้

ใบงาน 01 แหล่งน้ำบนโลก หน้า 6

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

★ ★ ★ 11 ๘.๑ / 11. ๑.๑-๐๑

ถ้าปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลก ๑๐๐ ส่วน หรือคิดเป็น ๑๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร

ปริมาณน้ำบนโลก

๒,๕๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ _____
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

แบ่งเป็น

น้ำ _____

๑,๕๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ _____
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ _____

๗๕๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ _____
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

แบ่งเป็น

น้ำ _____

๑๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ _____
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ _____

๗๕๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ _____
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำ _____

แผนภาพปริมาณน้ำของโลก

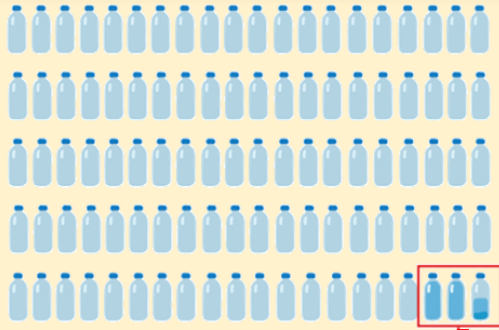
ถ้าน้ำทั้งหมดบนโลกคิดเป็นร้อยละ ๑๐๐ จะมีปริมาณน้ำจืดที่มนุษย์นำมาใช้ประโยชน์ได้
คิดเป็นร้อยละ _____ ของปริมาณน้ำทั้งหมด

๖ จุดจัดการการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ (ฉบับปรับปรุง)



ถ้าปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลก 100 ส่วน หรือคิดเป็น 100,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ปริมาณน้ำบนโลก



750 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ **0.75**
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

740 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ **0.74**
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

แบ่งเป็น

น้ำจืดที่สามารถนำมาใช้ได้

น้ำจืดที่ไม่สามารถนำน้ำมาใช้ได้ทันที

2,500 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ **2.5**
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

1,750 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ **1.75**
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

10 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ **0.01**
จากปริมาณน้ำทั้งหมด

น้ำจืดที่ไม่สามารถนำน้ำมาใช้ได้

น้ำจืดที่สามารถนำน้ำมาใช้ได้ทันที

ปริมาณน้ำจืด

แผนภาพปริมาณน้ำของโลก

ถ้าน้ำทั้งหมดบนโลกคิดเป็นร้อยละ 100 จะมีปริมาณน้ำจืดที่มนุษย์
นำมาใช้ประโยชน์ได้คิดเป็นร้อยละ 0.75 ของปริมาณน้ำทั้งหมด

บริเวณที่มีน้ำอยู่รวมกันเป็นจำนวนมาก เช่น พืดน้ำแข็ง
น้ำใต้ดิน ทะเลสาบ บึง แม่น้ำ เรียกว่าอะไร

แหล่งน้ำ



ในธรรมชาติมีแหล่งน้ำอะไรอีกบ้าง

แม่น้ำ

ทะเล

น้ำบาดาล



แหล่งน้ำเหล่านี้ แหล่งน้ำใดเป็น
แหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำใดเป็นแหล่งน้ำใต้ดิน





กิจกรรมที่ 1

น้ำบนโลกอยู่ที่ไหนบ้าง





วิธีทำ

7. ร่วมกันอ่านใบความรู้เรื่องแหล่งน้ำในธรรมชาติ

อภิปรายและสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวอย่างของ

แหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดิน บันทึกผล





สรุปวิธีทำกิจกรรม



ยกตัวอย่างของแหล่งน้ำผิวดิน
และแหล่งน้ำใต้ดิน

อ่านใบความรู้เรื่องแหล่งน้ำในธรรมชาติ

ใบความรู้ เรื่อง แหล่งน้ำในธรรมชาติ หน้า 9

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

☆☆☆ บ. ๘.๑ / ผ. ๑.๑-๐๑

ใบความรู้เรื่องแหล่งน้ำในธรรมชาติ

ปริมาณน้ำจืดที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้มีเพียงร้อยละ ๐.๙๕ ของปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลกซึ่งนับว่าน้อยมาก โดยปริมาณน้ำเหล่านี้จะอยู่ในแหล่งน้ำตามธรรมชาติ โดยแหล่งน้ำในธรรมชาติเกิดจากน้ำฝนที่ตกลงสู่พื้นโลกแล้วสะสมบนผิวดินและใต้ดินสามารถจำแนกได้เป็น ๒ ประเภท คือ แหล่งน้ำผิวดิน และแหล่งน้ำใต้ดิน

แหล่งน้ำผิวดิน หมายถึง แหล่งน้ำที่อยู่บนผิวดิน เนื่องมาจากภูมิประเทศของพื้นผิวโลกไม่ราบเรียบเสมอกัน ทำให้น้ำไหลรวมกันสู่แหล่งน้ำผิวดินต่าง ๆ เช่น มหาสมุทร ทะเล บึง แม่น้ำ

แหล่งน้ำใต้ดิน หมายถึง แหล่งน้ำที่เกิดจากการสะสมของน้ำที่ซึมผ่านชั้นดินและชั้นหินใต้ดิน น้ำที่ซึมลงไปได้ดินบางส่วนจะสะสมอยู่ตามช่องว่างของเม็ดดิน เรียกว่า น้ำใต้ดิน เมื่อน้ำใต้ดินนี้ได้รับความร้อนจากแสงแดดก็จะระเหยไป ส่วนน้ำที่เหลือจะซึมลงต่อไปแทรกรวมกันอยู่ตามช่องว่างของตะกอนในหินหรือตามรอยแยกของชั้นหิน เรียกว่า น้ำที่ถูกกักเก็บนี้ว่า น้ำบาดาล



รูปที่ ๓ แหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดิน

ที่มา : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2562). หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เล่ม ๑. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.



ใบงาน 01 แหล่งน้ำบนโลก

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ใบงาน 01 แหล่งน้ำบนโลก หน้า 10

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

ตัวอย่างแหล่งน้ำผิวดิน เช่น _____

ตัวอย่างแหล่งน้ำใต้ดิน เช่น _____



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. บนพื้นผิวโลกมีปริมาณน้ำคิดเป็นร้อยละเท่าใดเมื่อเทียบกับพื้นผิวโลกทั้งหมด

๒. ปริมาณน้ำจืดที่มนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้คิดเป็นร้อยละเท่าใดของปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลก

๓. ปริมาณน้ำที่มนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์มีน้อยมาก เพราะเหตุใด

๑๐ ขุศักรรการการการการ (สำหรับนักเรียน) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ (ฉบับปรับปรุง)



ใบงาน 01 แหล่งน้ำบนโลก

ตัวอย่างแหล่งน้ำผิวดิน เช่น

ตัวอย่างแหล่งน้ำใต้ดิน เช่น

บทบาทนักเรียนปลายทาง

- 1. นักเรียนอ่านใบความรู้ เรื่อง แหล่งน้ำในธรรมชาติ
- 2. นักเรียนยกตัวอย่างแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดิน

บทบาทครูปลายทาง

- 1. ครูแจกใบความรู้ หน้า 9 และใบงาน หน้า 10
- 2. ครูแนะนำช่วยเหลือนักเรียนในการอ่านใบความรู้

ใบความรู้ เรื่อง แหล่งน้ำในธรรมชาติ หน้า 9

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

☆☆☆ บ. ๘.๑ / ผ. ๑.๑-๐๑

ใบความรู้เรื่องแหล่งน้ำในธรรมชาติ

ปริมาณน้ำจืดที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้มีเพียงร้อยละ ๐.๓๕ ของปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลกซึ่งนับว่าน้อยมาก โดยปริมาณน้ำเหล่านี้จะอยู่ในแหล่งน้ำตามธรรมชาติ โดยแหล่งน้ำในธรรมชาติเกิดจากน้ำฝนที่ตกลงสู่พื้นโลกแล้วสะสมบนผิวดินและใต้ดินสามารถจำแนกได้เป็น ๒ ประเภท คือ แหล่งน้ำผิวดิน และแหล่งน้ำใต้ดิน

แหล่งน้ำผิวดิน หมายถึง แหล่งน้ำที่อยู่บนผิวดิน เนื่องมาจากภูมิประเทศของพื้นผิวโลกไม่ราบเรียบเสมอกัน ทำให้น้ำไหลรวมกันสู่แหล่งน้ำผิวดินต่าง ๆ เช่น มหาสมุทร ทะเล บึง แม่น้ำ

แหล่งน้ำใต้ดิน หมายถึง แหล่งน้ำที่เกิดจากการสะสมของน้ำที่ซึมผ่านชั้นดินและชั้นหินใต้ดิน น้ำที่ซึมลงไปได้ดินบางส่วนจะสะสมอยู่ตามช่องว่างของเม็ดดิน เรียกว่า น้ำใต้ดิน เมื่อน้ำใต้ดินนี้ได้รับความร้อนจากแสงแดดก็จะระเหยไป ส่วนน้ำที่เหลือจะซึมลงต่อไปแทรกรวมกันอยู่ตามช่องว่างของตะกอนในหินหรือตามรอยแยกของชั้นหิน เรียกว่า น้ำที่ถูกกักเก็บนี้ว่า น้ำบาดาล



รูปที่ ๓ แหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดิน

ที่มา : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2562). หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เล่ม ๑. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สกสค. จำกัด.





ใบความรู้ เรื่องแหล่งน้ำในธรรมชาติ

ปริมาณน้ำจืดที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้มีเพียง ร้อยละ 0.75 ของปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลกซึ่งนับว่าน้อยมาก โดยปริมาณน้ำเหล่านี้จะอยู่ในแหล่งน้ำตามธรรมชาติ



ใบความรู้ เรื่องแหล่งน้ำในธรรมชาติ

โดยแหล่งน้ำในธรรมชาติเกิดจากน้ำฝนที่ตกลงสู่พื้นโลกแล้ว
สะสมบนผิวดินและใต้ดินสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท
คือ แหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดิน



ใบความรู้ เรื่องแหล่งน้ำในธรรมชาติ

แหล่งน้ำผิวดิน หมายถึง แหล่งน้ำที่อยู่บนผิวดิน เนื่องมาจาก
ภูมิประเทศของพื้นผิวโลกไม่ราบเรียบเสมอกัน ทำให้น้ำไหล
รวมกันสู่แหล่งน้ำผิวดินต่าง ๆ เช่น มหาสมุทร ทะเล บึง แม่น้ำ



ใบความรู้ เรื่องแหล่งน้ำในธรรมชาติ

แหล่งน้ำใต้ดิน หมายถึง แหล่งน้ำที่เกิดจากการสะสมของน้ำที่ซึมผ่านชั้นดินและชั้นหินใต้ดิน น้ำที่ซึมลงไปใต้ดินบางส่วนจะสะสมอยู่ตามช่องว่างของเม็ดดิน เรียกว่า น้ำใต้ดิน



ใบความรู้ เรื่องแหล่งน้ำในธรรมชาติ

เมื่อน้ำใต้ดินนี้ได้รับความร้อนจากแสงแดดก็จะระเหยไป ส่วนน้ำที่เหลือจะซึมลงต่อไปแทรกรวมกันอยู่ตามช่องว่างของตะกอนในหินหรือตามรอยแยกของชั้นหิน เรียกน้ำที่ถูกกักเก็บนี้ว่า

น้ำบาดาล

แหล่งน้ำใต้ดิน {



} แหล่งน้ำผิวดิน

ใบงาน 01 แหล่งน้ำบนโลก หน้า 10

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

ตัวอย่างแหล่งน้ำผิวดิน เช่น _____

ตัวอย่างแหล่งน้ำใต้ดิน เช่น _____



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. บนพื้นผิวโลกมีปริมาณน้ำคิดเป็นร้อยละเท่าใดเมื่อเทียบกับพื้นผิวโลกทั้งหมด

๒. ปริมาณน้ำจืดที่มนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้คิดเป็นร้อยละเท่าใดของปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลก

๓. ปริมาณน้ำที่มนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์มีน้อยมาก เพราะเหตุใด

๑๐๐ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ (ฉบับปรับปรุง)



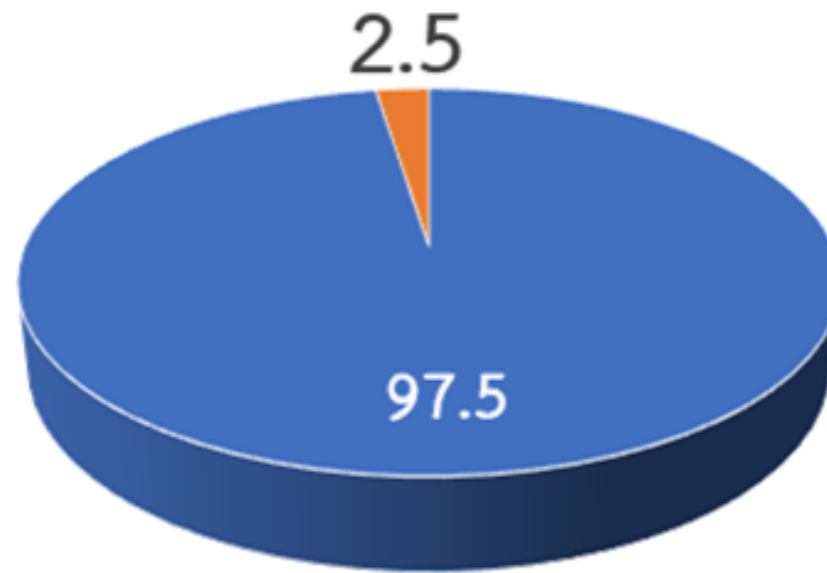
ใบงาน 01 แหล่งน้ำบนโลก

ตัวอย่างแหล่งน้ำผิวดิน เช่น มหาสมุทร ทะเล บึง แม่น้ำ

ตัวอย่างแหล่งน้ำใต้ดิน เช่น น้ำบาดาล

สรุปบทเรียน

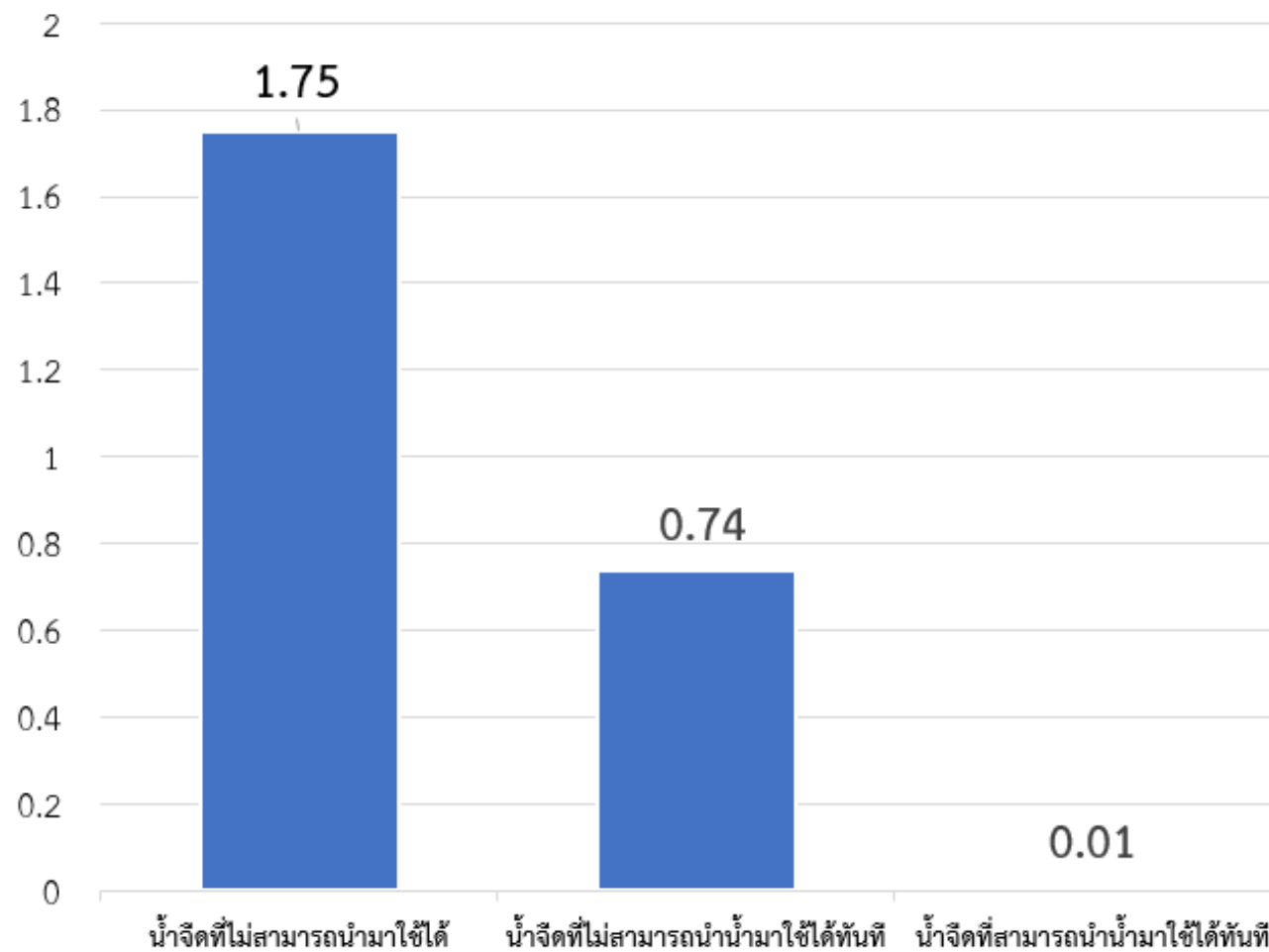
ปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลก



■ ปริมาณน้ำเค็ม ■ ปริมาณน้ำจืด

สรุปบทเรียน

ปริมาณน้ำจืดทั้งหมดบนโลก



สรุปบทเรียน

แหล่งน้ำในธรรมชาติ

แบ่งเป็น

แหล่งน้ำผิวดิน

เกิดจาก

ภูมิประเทศของพื้นผิวโลกไม่ราบเรียบ
ทำให้น้ำไหลรวมกัน

เช่น

มหาสมุทร

แหล่งน้ำใต้ดิน

เกิดจาก

แหล่งน้ำที่เกิดจากการสะสมของน้ำ
ที่ซึมผ่านชั้นดินและชั้นหินใต้ดิน

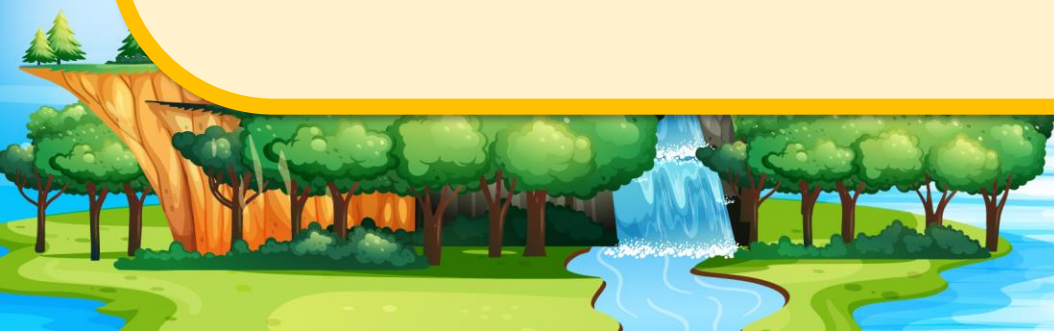
เช่น

น้ำบาดาล

บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

การประหยัดและอนุรักษ์น้ำ (1)



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต
2. ใบงาน 01 การประหยัดและการอนุรักษ์น้ำ

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

สิ่งที่ต้องเตรียม

สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการใช้น้ำอย่างประหยัด จากอินเทอร์เน็ต
หรือแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ เช่น การประปานครหลวง กรมส่งเสริมคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม

โดยใช้คำสำคัญ เช่น การใช้น้ำอย่างประหยัด การประหยัดน้ำ
และบันทึกข้อมูลลงสมุด

