

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง วัฏจักรน้ำเป็นอย่างไร (1)

ครูผู้สอน ครูกชกร ช่างทอง



วัฏจักรน้ำเป็นอย่างไร (1)



ผืนเกิดขึ้นได้อย่างไร

ละอองน้ำในเมฆรวมตัวกัน
จนมีน้ำหนักมากเกินไป
ที่บรรยากาศจะพยุงไว้ได้
จะตกลงมายังพื้นโลก



นักเรียนคิดว่าน้ำที่ตกลงมายังพื้นโลก
หลังฝนตกหายไปได้อย่างไร และไปที่ใดบ้าง



นักเรียนคิดว่าน้ำที่ตกลงมายังพื้นโลก
หลังฝนตก สามารถกลับไปเป็นเมฆ
ในท้องฟ้าได้ทั้งหมดหรือไม่ อย่างไร





กิจกรรมที่ 1

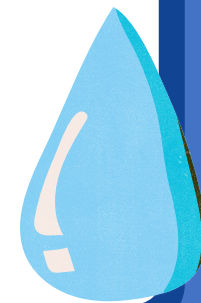
วัฏจักรน้ำเป็นอย่างไร





จุดประสงค์

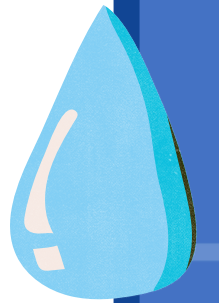
อธิบายการเปลี่ยนแปลงที่อยู่ของอนุภาคน้ำ
แต่ละแหล่งสามารถหมุนเวียน
ไปตามแหล่งที่อยู่ต่าง ๆ ได้





วัสดุ-อุปกรณ์

1. นกหวีด
2. ลูกเต๋าแหล่งที่อยู่ของน้ำ



กิจกรรม วัฏจักรน้ำเป็นอย่างไร

กิจกรรมที่ 1 วัฏจักรน้ำเป็นอย่างไร

สมรรถนะที่ต้องการให้เกิด

1. กระตือรือร้นในการสังเกตและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการหมุนเวียนของอนุภาคน้ำ และปฏิบัติตามข้อตกลงของเกม
2. แปลความหมายและลงข้อสรุปวัฏจักรน้ำโดยอาศัยการจัดการข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมด้วยความรับผิดชอบ

วัสดุ-อุปกรณ์

1. ปากกาเคมี
2. กระดาษปรู๊ฟ
3. นกหวีด
4. ลูกเต๋าแหล่งที่อยู่ของน้ำ



<https://ipst.me/13319>

วิธีทำ

1. อ่านวิธีการเล่นเกมวัฏจักรน้ำ จากนั้นร่วมกันอภิปรายวิธีการเล่นเกมและกำหนดข้อตกลงในการเล่น
2. เล่นเกมวัฏจักรน้ำตามวิธีการ และข้อตกลงที่กำหนดร่วมกัน รวมทั้งควบคุมและจัดการอารมณ์ของตนเองขณะเล่นเกม บันทึกผล
3. แต่ละคนกลับไปอยู่ในกลุ่มแหล่งที่อยู่ของน้ำในช่วงเริ่มต้นก่อนเล่นเกมและร่วมกันอภิปรายเปรียบเทียบเส้นทางการเดินทางของอนุภาคน้ำของตนเองกับเพื่อนในกลุ่มว่าเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร
4. แต่ละกลุ่มนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาเขียนเป็นแผนภาพที่นำเสนอภาพรวมของเส้นทางการเดินทางของอนุภาคน้ำแต่ละอนุภาคของคนในกลุ่มให้เหมาะสมกับข้อมูล
5. อ่านใบความรู้ เรื่อง วัฏจักรน้ำ และเปรียบเทียบแผนภาพเส้นทางการเดินทางของอนุภาคน้ำกับวัฏจักรน้ำ และลงข้อสรุปเกี่ยวกับวัฏจักรน้ำ

เกมวัฏจักรน้ำ

วิธีการเล่นเกม

1. สมมติให้นักเรียนแต่ละคนเป็นอนุภาคน้ำแต่ละอนุภาค จากนั้นแต่ละคนเข้าไปอยู่ในแหล่งที่อยู่ของน้ำแต่ละแหล่ง ซึ่งมีทั้งหมด 9 แหล่ง ได้แก่ 1. สัตว์ 2. เมฆ 3. ธารน้ำแข็ง 4. น้ำใต้ดิน 5. ทะเลสาบ 6. มหาสมุทร 7. พืช 8. แม่น้ำ และ 9. ดิน
2. ฟังสัญญาณการเริ่มเล่นเกมรอบที่ 1 เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณ บันทึกแหล่งที่อยู่ของน้ำที่ตนเองอยู่ลงในตารางของรอบที่ 1
3. ทอดลูกเต๋าลงแหล่งที่อยู่ของน้ำที่วางอยู่ที่แหล่งที่อยู่ของน้ำแต่ละแหล่ง 1 ครั้ง แล้วอ่านคำสั่งในหน้าลูกเต๋าทงายขึ้น บันทึกชื่อแหล่งที่อยู่ของน้ำที่ต้องเดินทางไป ซึ่งบางคนอาจพบคำสั่งให้อยู่ที่เดิม และเหตุผลของการเปลี่ยนแปลงที่อยู่ของน้ำลงในตาราง



4. เมื่อได้ยินสัญญาณนกหวีดสั้น 2 ครั้ง ให้แต่ละคนปฏิบัติตามคำสั่งไปยังแหล่งที่อยู่ของน้ำแหล่งที่ได้จากการทอดลูกเต๋า ทำเช่นนี้ต่อไปจนครบ 9 รอบ

หน้าที่ 49-50



วิธีทำ

1. อ่านวิธีการเล่นเกมวีจัวร์น้ำ จากนั้นร่วมกันอภิปรายวิธีการเล่นเกมและกำหนดข้อตกลงในการเล่น



วิธีทำ

2. เล่นเกมวัฏจักรน้ำตามวิธีการ และข้อตกลงที่กำหนด
ร่วมกัน รวมทั้งควบคุมและจัดการอารมณ์ของตนเอง
ขณะเล่นเกม บันทึกผล



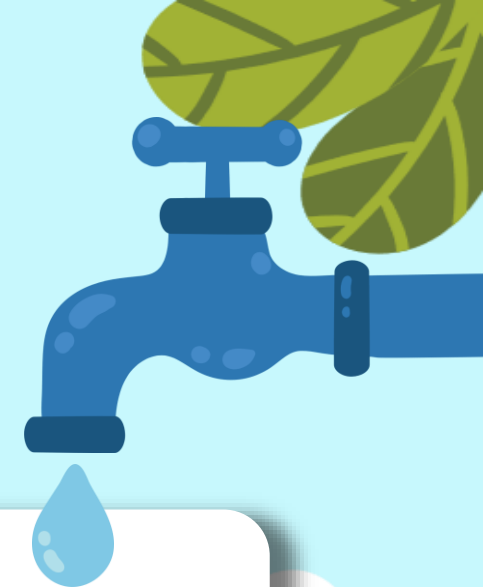
วิธีการเล่นเกม



1. สมมติให้นักเรียนแต่ละคนเป็นอนุภาคน้ำแต่ละอนุภาค
จากนั้นแต่ละคนเข้าไปอยู่ในแหล่งที่อยู่ของน้ำแต่ละแหล่ง
ซึ่งมีทั้งหมด 9 แหล่ง ได้แก่ 1. สัตว์ 2. เมฆ 3. ธารน้ำแข็ง
4. น้ำใต้ดิน 5. ทะเลสาบ 6. มหาสมุทร 7. พืช 8. แม่น้ำ
และ 9. ดิน




วิธีการเล่นเกม



2. ฟังสัญญาณการเริ่มเล่นเกมรอบที่ 1 เมื่อได้ยินเสียง
สัญญาณ บันทึกแหล่งที่อยู่ของน้ำที่ตนเองอยู่ลงในตาราง
รอบที่ 1



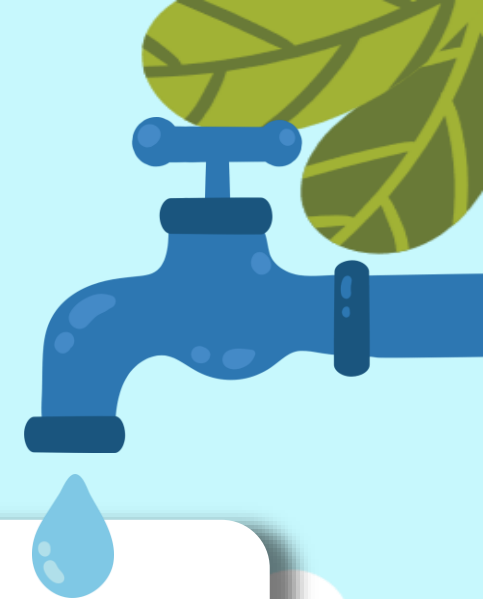
วิธีการเล่นเกม



3. ทอดลูกเต๋าแหล่งที่อยู่ของน้ำที่วางอยู่ที่แหล่งที่อยู่ของน้ำ
แต่ละแหล่ง 1 ครั้ง แล้วอ่านคำสั่งในหน้าลูกเต๋าที่หงายขึ้น
บันทึกชื่อแหล่งที่อยู่ของน้ำที่ต้องเดินไป ซึ่งบางคนอาจพบ
คำสั่งให้อยู่ที่เดิม และ เหตุผลของการเปลี่ยนแปลงที่อยู่ของ
น้ำลงในตาราง

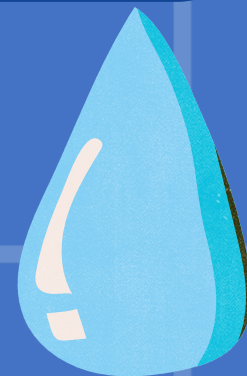
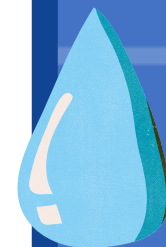


วิธีการเล่นเกม



4. เมื่อได้ยินสัญญาณนกหวีดสั้น 2 ครั้ง ให้แต่ละคนรีบปฏิบัติตามคำสั่งไปยังแหล่งที่อยู่ของน้ำแหล่งที่ได้จากการทอดลูกเต๋า ทำเช่นนี้ต่อไปจนครบ 9 รอบ

กำหนดข้อตกลงในการเล่นเกม



1. นักเรียนแต่ละคนแทนอะไรในการเล่นเกม

นักเรียนแต่ละคนแทนอนุภาคน้ำ



2. แหล่งที่อยู่ของน้ำมีกี่แหล่ง อะไรบ้าง

มี 9 แหล่ง คือ ล้ำตัว เมฆ ธารน้ำแข็ง
น้ำใต้ดิน ทะเลสาบ มหาสมุทร พืช
แม่น้ำ และดิน



3. การเล่นเกมรอบที่ 1 ทำอย่างไร

ฟังสัญญาณแล้วบันทึกแหล่งที่อยู่ของน้ำ
ที่ตนเองอยู่ลงตารางรอบที่ 1 จากนั้นทอดลูกเต๋า
1 ครั้ง อ่านคำสั่งในหน้าลูกเต๋าทันทีหงายขึ้น



4. เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณรอบที่ 2 ควรทำอย่างไร

ไปยังแหล่งน้ำที่ต้องเดินทางไป



5. หากแหล่งน้ำที่ต้องเดินทางไปที่เดิม
นักเรียนควรทำอย่างไร

อยู่ที่เดิมและรอทอดลูกเต๋ำในรอบต่อไป



6. หากลูกเต้าในแต่ละแหล่งที่อยู่ของน้ำไม่พอ
กับจำนวนนักเรียนควรปฏิบัติตนและไม่ควร
ปฏิบัติตนอย่างไร

ควรจัดลำดับและทอดลูกเต้าตามลำดับ
ของตนเอง



7. หากนักเรียนทดสอบแล้วยังคงอยู่ที่เดิม
ควรปฏิบัติตนและไม่ควรปฏิบัติตนอย่างไร

ควรอยู่ที่เดิมเพื่อรอทดสอบแล้วเปลี่ยนแหล่งที่อยู่
ของน้ำในรอบต่อไป และไม่ควรเปลี่ยนแหล่งที่อยู่
ของน้ำด้วยตนเอง



8. หากนักเรียนเดินชนกันกับเพื่อนขณะเปลี่ยน
แหล่งที่อยู่ของน้ำ ควรปฏิบัติตนและไม่ควร
ปฏิบัติตนอย่างไร

ควรขอโทษเพื่อน

และไม่ควรใช้คำพูดไม่ดีต่อกัน



ใบงาน เรื่อง วัฏจักรน้ำ

51

ใบงาน เรื่อง วัฏจักรน้ำ

1. การเล่นเกมวัฏจักรน้ำ

ตาราง การเปลี่ยนแหล่งที่อยู่ของน้ำ

รอบที่	แหล่งที่อยู่เดิมของน้ำ	แหล่งที่อยู่ของน้ำที่ได้จากการทอดลูกเต๋า	เหตุผลของการเปลี่ยนแหล่งที่อยู่ของน้ำ
1			
2			
3			
4			

52

รอบที่	แหล่งที่อยู่เดิมของน้ำ	แหล่งที่อยู่ของน้ำที่ได้จากการทอดลูกเต๋า	เหตุผลของการเปลี่ยนแหล่งที่อยู่ของน้ำ
5			
6			
7			
8			
9			

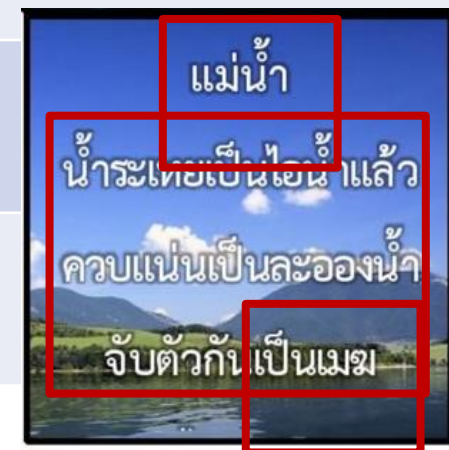
หน้าที่ 51-52



1. การเล่นเกมวัฏจักรน้ำ

ตาราง การเปลี่ยนแปลงแหล่งที่อยู่ของน้ำ

รอบที่	แหล่งที่อยู่เดิมของน้ำ	แหล่งที่อยู่ของน้ำ ที่ได้จากการทอดลูกเต๋า	เหตุผลของการเปลี่ยน แหล่งที่อยู่ของน้ำ
1	แม่น้ำ	เมฆ	น้ำระเหยเป็นไอน้ำแล้วควบแน่น เป็นละอองน้ำจับตัวเป็นเมฆ
2			
3			
4			



รอบที่	แหล่งที่อยู่เดิมของน้ำ	แหล่งที่อยู่ของน้ำ ที่ได้จากการทอดลูกเต้า	เหตุผลของการเปลี่ยน แหล่งที่อยู่ของน้ำ
5			
6			
7			
8			
9			



กิจกรรมปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงในการทำกิจกรรมนักเรียน

- เล่นเกมวัฏจักรน้ำตามวิธีการและข้อตกลงที่กำหนดร่วมกัน รวมทั้งควบคุมและจัดการอารมณ์ของตนเอง ขณะเล่นเกม บันทึกผล

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง การทำกิจกรรม

1. ครูเตรียมลูกเต๋าแหล่งที่อยู่ของน้ำแต่ละแหล่ง
2. ครูคอยให้สัญญาณในการเล่นเกม และให้ความช่วยเหลือแนะนำนักเรียนขณะเล่นเกม

ใบงาน เรื่อง วัฏจักรน้ำ



51

ใบงาน เรื่อง วัฏจักรน้ำ

1. การเล่นเกมวัฏจักรน้ำ

ตาราง การเปลี่ยนแหล่งที่อยู่ของน้ำ

รอบที่	แหล่งที่อยู่เดิมของน้ำ	แหล่งที่อยู่ของน้ำที่ได้จากการทอดลูกเต๋า	เหตุผลของการเปลี่ยนแหล่งที่อยู่ของน้ำ
1			
2			
3			
4			

52

รอบที่	แหล่งที่อยู่เดิมของน้ำ	แหล่งที่อยู่ของน้ำที่ได้จากการทอดลูกเต๋า	เหตุผลของการเปลี่ยนแหล่งที่อยู่ของน้ำ
5			
6			
7			
8			
9			

หน้าที่ 51-52

+



สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้			สิ่งที่ฉันตั้งใจ จะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	พอใช้	ปรับปรุง	
1. ควบคุมและจัดการอารมณ์ของตนเอง ขณะเล่นเกมวิภูจักรน้ำได้				<input type="checkbox"/>
2. ตั้งใจเล่นเกมวิภูจักรน้ำ				<input type="checkbox"/>
3. จัดการข้อมูลที่รวบรวมได้จาก การเล่นเกมในรูปแบบที่เหมาะสมกับ ข้อมูล				<input type="checkbox"/>
4. มีความรับผิดชอบในการเขียนแผนภาพ ที่ได้รับมอบหมายให้สมบูรณ์ตาม กำหนด				<input type="checkbox"/>
5. แปลความหมายและลงข้อสรุปเกี่ยวกับ วิภูจักรน้ำ				<input type="checkbox"/>

ให้นักเรียนทำ
แบบประเมินตนเอง

หน้าที่ 57



สรุปกิจกรรม

การเปลี่ยนแหล่งที่อยู่ของอนุภาคน้ำจากการเล่นเกมได้ว่า
ในการเปลี่ยนแปลงแต่ละรอบ อนุภาคน้ำในแต่ละแหล่งที่อยู่
มีการเปลี่ยนไป แหล่งที่อยู่อื่น ๆ แตกต่างกัน โดยให้เหตุผล
ได้ว่าบางครั้งอนุภาคน้ำในแหล่งที่อยู่เดียวกันอาจเปลี่ยน
แหล่งที่อยู่ใหม่เหมือนกัน แต่น้ำบางอนุภาคอาจไปอยู่
แหล่งที่อยู่อื่น หรือบางอนุภาคอาจอยู่ในแหล่งเดิม
ไม่ได้เปลี่ยนไปอยู่แหล่งที่อยู่ใหม่





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

วัฏจักรน้ำเป็นอย่างไร (2)





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบงาน เรื่อง วัฏจักรน้ำ
2. ปากกาเคมี
3. กระดาษปรู๊ฟ

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

