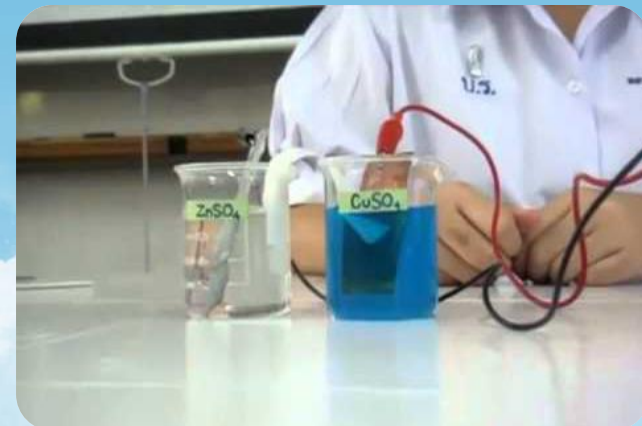




วิทยาศาสตร์



ธาตุและสารประกอบ



โดย ครูเสกสรรค์ สุวรรณสุข

ครูรูปหล่อ ใจดี ไม่ดุ ไม่โหดร้าย...อิอิ

www.kruseksan.com

กิจกรรมที่ 1.3 การแยกน้ำด้วยไฟฟ้า



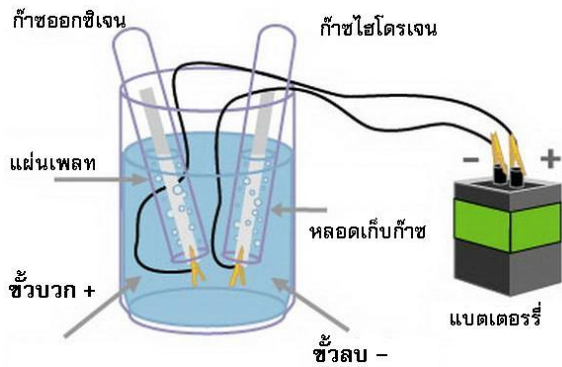
1. จุดประสงค์ของกิจกรรม

เมื่อทำกิจกรรมนี้แล้ว นักเรียนควรสามารถ

1.1 ทดลองแยกน้ำด้วยไฟฟ้าและอธิบายสมบัติ

ของธาตุที่ได้จากการแยกน้ำด้วยไฟฟ้า

1.2 อธิบายสมบัติของสารประกอบและธาตุ

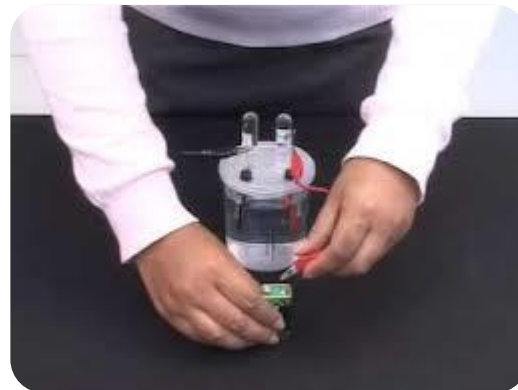


กิจกรรมที่ 1.3 การแยกน้ำด้วยไฟฟ้า



2. วัสดุอุปกรณ์และสารเคมี

รายการ	ปริมาณและกลุ่ม
1. น้ำประปา	100 cm ³
2. ชูป	1 ดอก
3. ชุดแยกน้ำด้วยไฟฟ้า	1 ชุด
4. กระดาษถ่าน พร้อมถ่านไฟฉาย 4 ก้อน	1 ชุด



กิจกรรมที่ 1.3 การแยกน้ำด้วยไฟฟ้า



3. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

3.1 ใส่ น้ำในถ้วยพลาสติกของเครื่องแยกน้ำด้วยไฟฟ้า

จนเกือบเต็ม ปิดฝาครอบที่มีหลอดทดลอง และขั้วไฟฟ้า ปิดรู

ระบายอากาศแล้วคว่ำ ถ้วยพลาสติก เพื่อให้ น้ำเข้าไปในหลอดทดลอง จนเต็ม แล้วหงายถ้วย พลาสติกขึ้น ดังภาพ



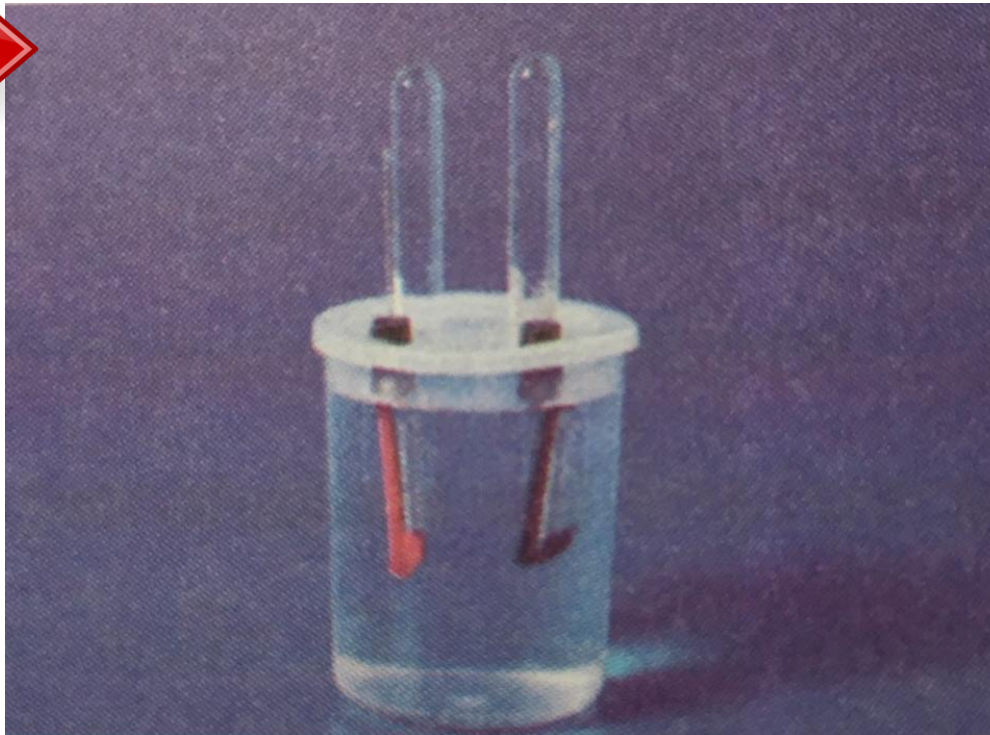
กิจกรรมที่ 1.3 การแยกน้ำด้วยไฟฟ้า



3. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

3.1 ใส่ น้ำ ใน ถ้วยพลาสติก ของ เครื่อง แยก น้ำ ด้วย ไฟฟ้า

จน เกือบ เต็ม ปิด ฝาครอบ ที่มี หลอด ทดลอง และ ขั้ว ไฟฟ้า ปิด รู



ระบาย อากาศ แล้ว ค่อย ๆ
ถ้วย พลาสติก เพื่อให้
น้ำ เข้า ใน หลอด ทดลอง
จน เต็ม แล้ว หาย ถ้วย
พลาสติก ขึ้น ดัง ภาพ



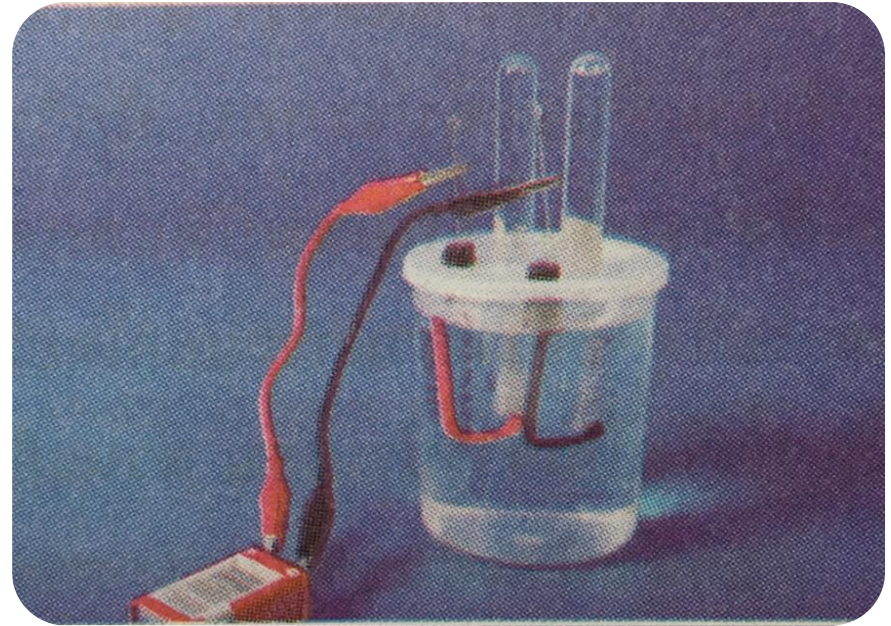
กิจกรรมที่ 1.3 การแยกน้ำด้วยไฟฟ้า



3. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

3.2 ต่อสารไฟจากแบตเตอรี่ขนาด 6 โวลต์ เข้ากับเครื่องแยกน้ำด้วยไฟฟ้าให้ครบวงจร สังเกตการเปลี่ยนแปลงในหลอดทดลองแล้วบันทึกผล

3.3 เมื่อได้แก๊สเต็มหลอด หรือเกือบเต็มแล้วถอดสายไฟออกใช้จุกยางปิดปากหลอดทดลองไว้และทำเครื่องหมายกำกับว่า หลอดทดลองใดมาจากขั้วไฟฟ้าใด



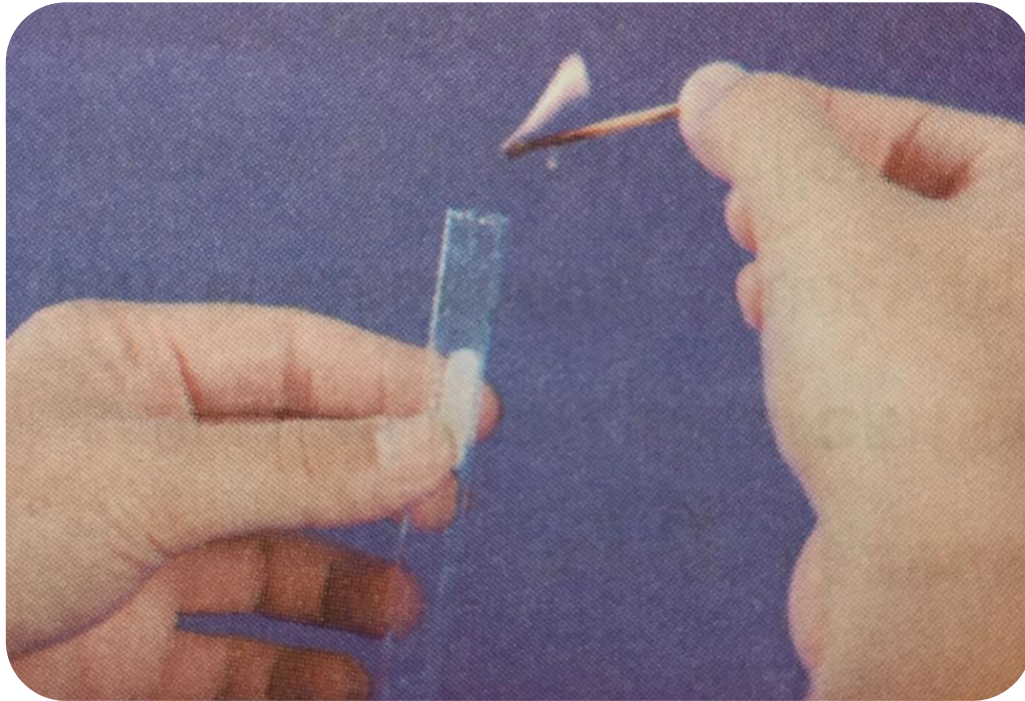
กิจกรรมที่ 1.3 การแยกน้ำด้วยไฟฟ้า

3. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

3.4 ทดสอบการติดไฟของแก๊สในหลอดทั้งสอง โดยใช้

ไม้ขีดไฟที่ลุกเป็นเปลวจ่อบริเวณปากหลอดทันทีที่เปิดจุกยางออก

สังเกตการเปลี่ยนแปลง
แล้วบันทึกผล



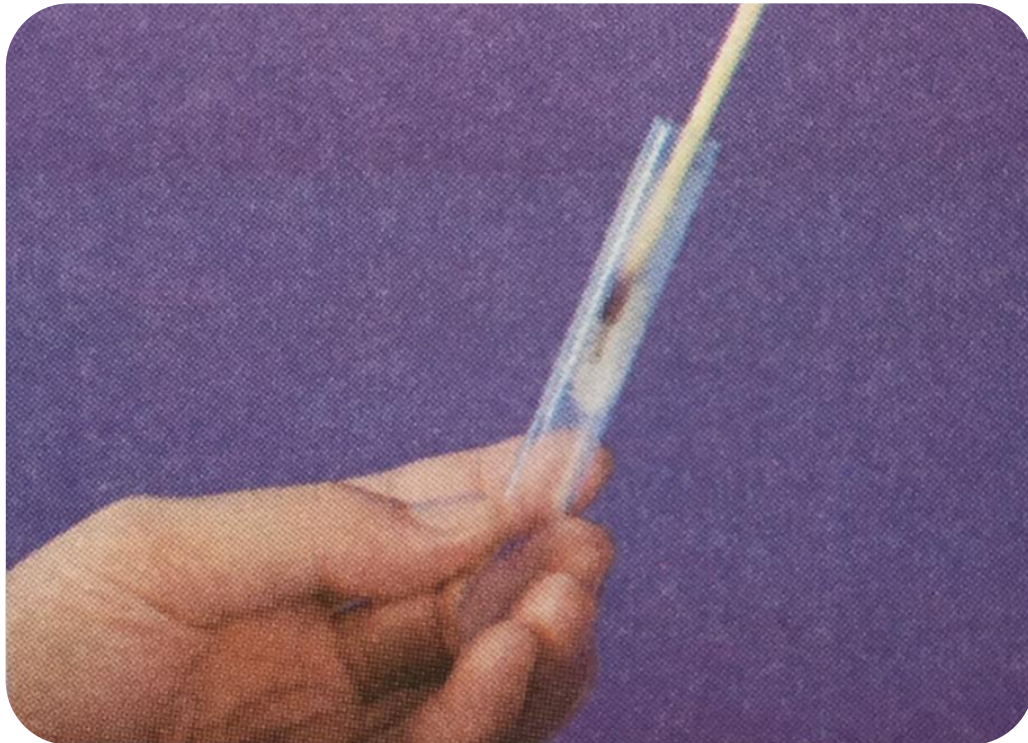
กิจกรรมที่ 1.3 การแยกน้ำด้วยไฟฟ้า



3. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

3.5 ทำการทดลองข้อ 1-3 ข้าง ทดสอบการติดไฟของแก๊ส

ที่ได้ทั้งสอง โดยใช้รูปติดไฟที่เหลือแต่ถ่านแดงหย่อนลงในหลอด



ทดลองแต่ละหลอดอย่าง
รวดเร็วทันทีที่เปิดจุกยาง
ออกดังภาพ สังเกต
การเปลี่ยนแปลง แล้ว
บันทึกผล



กิจกรรมที่ 1.3 การแยกน้ำด้วยไฟฟ้า

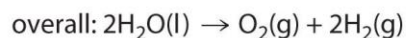
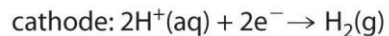
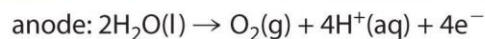
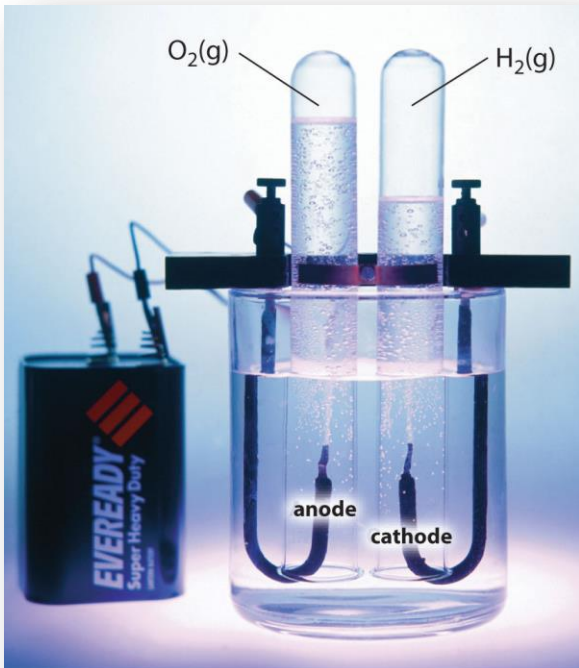


4. การเตรียมล่วงหน้า

ตรวจสอบการนำไฟฟ้าของน้ำประปาที่จะใช้ ถ้า

ไม่นำไฟฟ้าให้เติมโซเดียมคลอไรด์หรือโซเดียมซัลเฟต ประมาณ

1 กรัม ในน้ำ 1,000 cm³



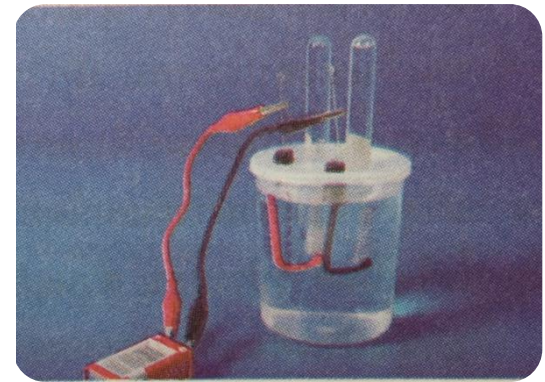
กิจกรรมที่ 1.3 การแยกน้ำด้วยไฟฟ้า



5. อธิบายก่อนการทำกิจกรรม

5.1 สังเกตระดับน้ำในถ้วยพลาสติกก่อนและหลัง
ทำกิจกรรมว่าเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร

5.2 ให้สังเกตการเปลี่ยนแปลงในหลอดทดลองทั้ง 2 ว่ามีแก๊ส
เกิดขึ้นเร็วช้าต่างกันอย่างไร และเกิดขึ้นที่ขั้วไฟฟ้าใด



กิจกรรมที่ 1.3 การแยกน้ำด้วยไฟฟ้า

6. ผลการทำกิจกรรม



หลอดทดลอง
จากขั้วไฟฟ้า

ผลที่สังเกตได้เมื่อ

การเกิดแก๊ส

การติดไฟ

การช่วยให้ไฟติด

1. ลบ

2. บวก

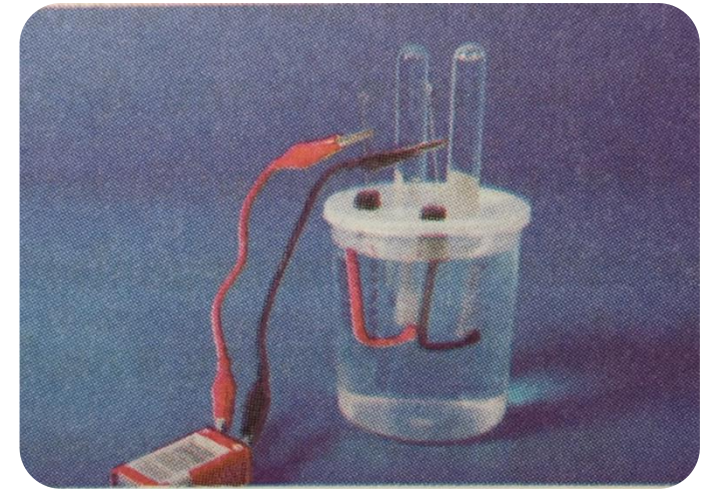


กิจกรรมที่ 1.3 การแยกน้ำด้วยไฟฟ้า



7. อภิปรายหลังการทำกิจกรรม

ให้นักเรียนอภิปรายร่วมกันโดยใช้ข้อมูลจากกิจกรรม
และใช้คำถาม ท้ายกิจกรรมเป็นแนวทางในการอภิปรายและควร
สรุปได้ว่า.....

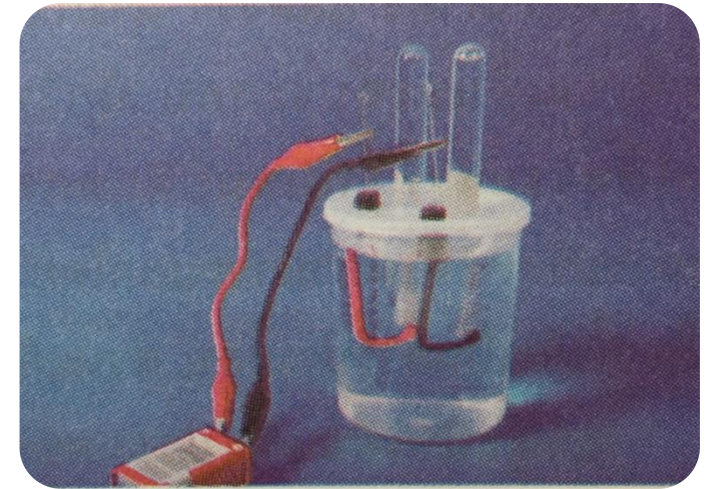


กิจกรรมที่ 1.3 การแยกน้ำด้วยไฟฟ้า



8. ตอบคำถาม

1. เพราะเหตุใดน้ำในหลอดทดลองจึงลดลง
2. แก๊สในหลอดทดลองทั้งสองเป็นชนิดเดียวกันหรือไม่
ทราบได้อย่างไร
3. เปรียบเทียบปริมาตรของแก๊ส
ที่เกิดขึ้นในหลอดทดลองทั้ง 2





ครูเสกสรรค์ สุวรรณสุข
ครูชำนาญการ

โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย

มือถือ : 0872245846

ID Line : 0872245846

www.kruseksan.com



Thank You!

