

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



บ. ๔.๒ / พ. ๒.๑-๐๒

กิจกรรมที่ ๒ สารที่มีสมบัติเป็นกรด-เบสเป็นอย่างไร

จุดประสงค์

สังเกตและอธิบายสมบัติความเป็นกรด-เบสของสาร

วัสดุ-อุปกรณ์

- | | |
|---------------------|-----------------------------------|
| ๑. น้ำส้มสายชู | ๒. น้ำปูนใส |
| ๓. น้ำมะนาว | ๔. น้ำยาฆ่าเชื้อโรค |
| ๕. สารละลายผงฟู | ๖. น้ำยาเช็ดกระจก |
| ๗. สารละลายเกลือแกง | ๘. ดอกอัญชัน |
| ๙. หินปูน | ๑๐. น้ำ |
| ๑๑. แท่งแก้วคนสาร | ๑๒. หลอดหยด |
| ๑๓. กระดาษเยื่อ | ๑๔. ถังพลาสติกใส |
| ๑๕. แก้วพลาสติกใส | ๑๖. กระดาษลิตมัสสีแดงและสีน้ำเงิน |
| ๑๗. ข้อนตักสาร | ๑๘. ปีกเกอร์ |
| ๑๙. ปากคืบ | ๒๐. จานผสมสีหรือจานหลุมโลหะ |

วิธีทำ

ตอนที่ ๑

- สังเกตสีของกระดาษลิตมัส และบันทึกผล
- ใช้แท่งแก้วคนสารเติมน้ำส้มสายชู จากนั้นเติลงบนกระดาษลิตมัสแต่ละสี ที่วางอยู่บนถังพลาสติกใส สังเกตการเปลี่ยนสีของกระดาษลิตมัส และบันทึกผล
- ทำข้อ ๒ ซ้ำ แต่เปลี่ยนสารเป็นน้ำปูนใส น้ำมะนาว น้ำยาฆ่าเชื้อโรค สารละลายผงฟู น้ำยาเช็ดกระจก และสารละลายเกลือแกง ตามลำดับ โดยทำความสะอาดแท่งแก้วคนสารและเช็ดให้แห้งทุกครั้งก่อนแต่ละสารชนิดใหม่
- ระบุสมบัติความเป็นกรด-เบสของสารที่ทดสอบ เทียบกับตารางสมบัติความเป็นกรด-เบสและการเปลี่ยนสีของกระดาษลิตมัส และบันทึกผล

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
 วันที่ เดือน พ.ศ.



บ. ๔.๒ / ผ. ๒.๑-๐๒

ตาราง สมบัติความเป็นกรด-เบสและการเปลี่ยนสีของกระดาษลิตมัส

สมบัติของสาร	การเปลี่ยนสีของกระดาษลิตมัส	
	สีน้ำเงิน	สีแดง
กรด	เปลี่ยนเป็นสีแดง	ไม่เปลี่ยนสี
เบส	ไม่เปลี่ยนสี	เปลี่ยนเป็นสีน้ำเงิน
กลาง	ไม่เปลี่ยนสี	ไม่เปลี่ยนสี

ตอนที่ ๒

- ใส่ดอกอัญชันประมาณ ๑๐ ดอก ในถุงพลาสติก เติมน้ำเล็กน้อยแล้วคั้นจากนั้นเทน้ำที่ได้ลงในปิ๊งเกอร์ สังเกตสีน้ำดอกอัญชัน บันทึกผล
- หยดน้ำส้มสายชู น้ำปูนใส น้ำมะนาว น้ำยาฆ่าเชื้อโรค สารละลายผงฟู น้ำยาเช็ดกระจก และสารละลายเกลือแกง ๓-๔ หยด ลงในจานผสมสีหรือจานหลุมโลหะ หลุมละ ๑ ชนิด
- หยดน้ำดอกอัญชันลงไปผสมกับสารแต่ละชนิดในจานหลุม สังเกตและบันทึกผล
- อธิบายระบุความเป็นกรด-เบส โดยเปรียบเทียบการเปลี่ยนสีของน้ำดอกอัญชันและการเปลี่ยนสีของกระดาษลิตมัสในตอนที่ ๑ ของสารแต่ละชนิด

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
 วันที่ เดือน พ.ศ.



บ. ๔.๒ / ผ. ๒.๑-๐๒

ใบงาน ๐๒ : สมบัติความเป็นกรด-เบสของสาร

ตอนที่ ๑

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ผลการสังเกตสีกระดาษลิตมัส

ตาราง ๑ การเปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสของสารต่าง ๆ

สาร	ผลการสังเกตสีของกระดาษลิตมัส		ความเป็นกรด-เบส
	สีแดง	สีน้ำเงิน	
น้ำส้มสายชู			
น้ำปูนใส			
น้ำมะนาว			
น้ำยาฆ่าเชื้อโรค			
สารละลายผงฟู			
น้ำยาเช็ดกระจก			
สารละลายเกลือแกง			

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



บ. ๔.๒ / ผ. ๒.๑-๐๒

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. ถ้าจำแนกสารตามเกณฑ์การเปลี่ยนสีของกระดาษลิตมัส จะจำแนกสารได้กี่กลุ่ม อะไรบ้าง

๒. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร



ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



บ. ๔.๒ / พ. ๒.๑-๐๒

ตอนที่ ๒

บันทึกผลการทำกิจกรรม

สีของน้ำดอกอัญชันก่อนการทดสอบ

.....

.....

ตาราง ๒ การเปลี่ยนสีของน้ำดอกอัญชันในสารต่าง ๆ

สาร	การเปลี่ยนสีน้ำดอกอัญชัน	ความเป็นกรด-เบส
น้ำส้มสายชู		
น้ำปูนใส		
น้ำมะนาว		
น้ำยาฆ่าเชื้อโรค		
สารละลายผงฟู		
น้ำยาเช็ดกระจก		
สารละลายเกลือแกง		



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



บ. ๔.๒ / พ. ๒.๑-๐๒

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. สารที่มีสมบัติเป็นกรด-เบส และกลาง เปลี่ยนสีของน้ำดอกอัญชันเป็นสีใดบ้าง

๒. ผลการทดสอบสมบัติความเป็นกรด-เบส โดยใช้กระดาษลิตมัส กับการใช้น้ำดอกอัญชันได้ผลเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

๓. ถ้าต้องการทดสอบความเป็นกรด-เบสของสาร ควรใช้น้ำดอกอัญชันหรือกระดาษลิตมัส เพราะเหตุใด

๔. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร
