

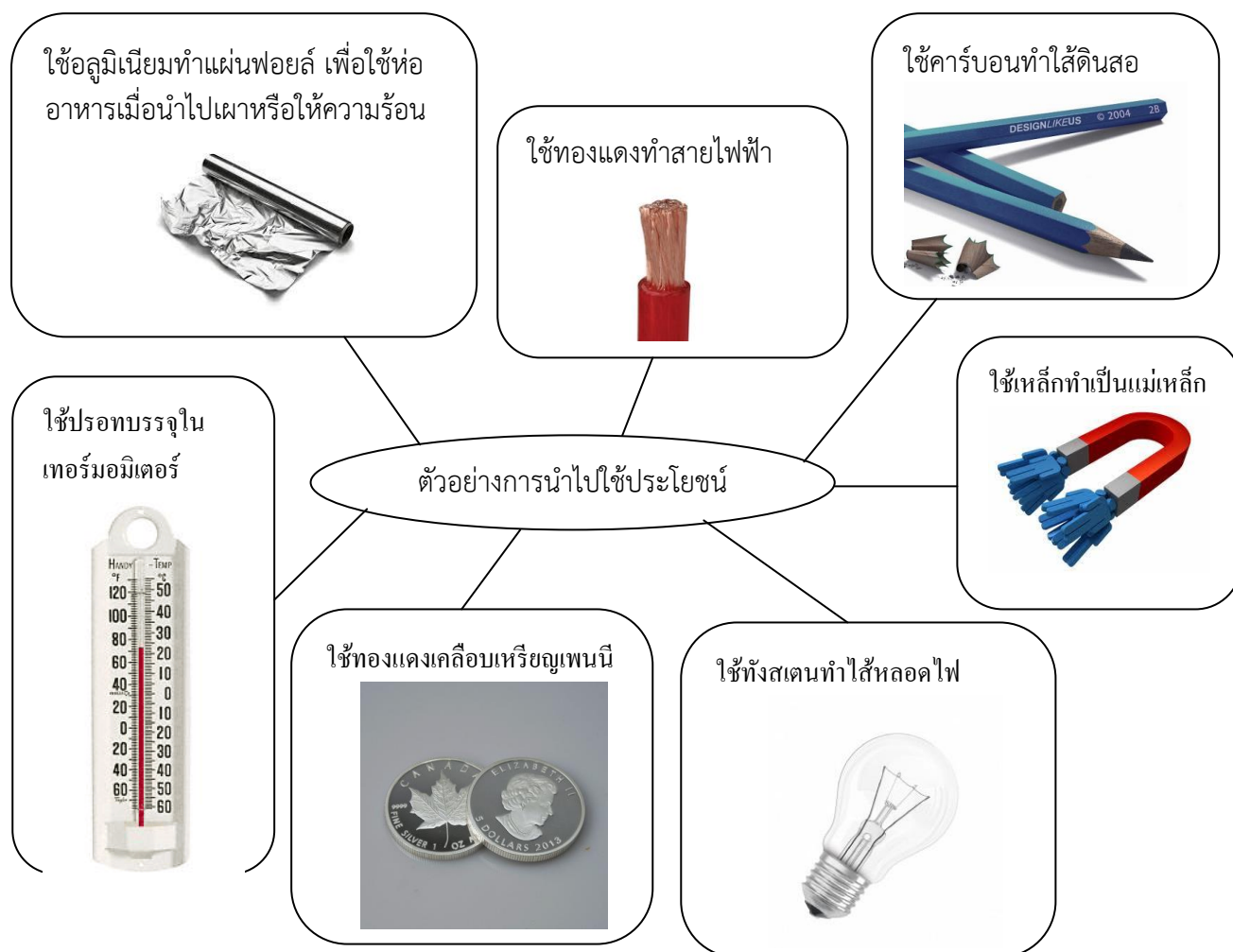


เรื่องที่ 3 ประโยชน์ของธาตุและสารประกอบ

ประโยชน์ของธาตุและสารประกอบ มีดังนี้

3.1 ประโยชน์ของธาตุ

ในชีวิตประจำวันมีการนำธาตุมาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ มากมาย ดังตัวอย่างแผนผังความคิดต่อไปนี้



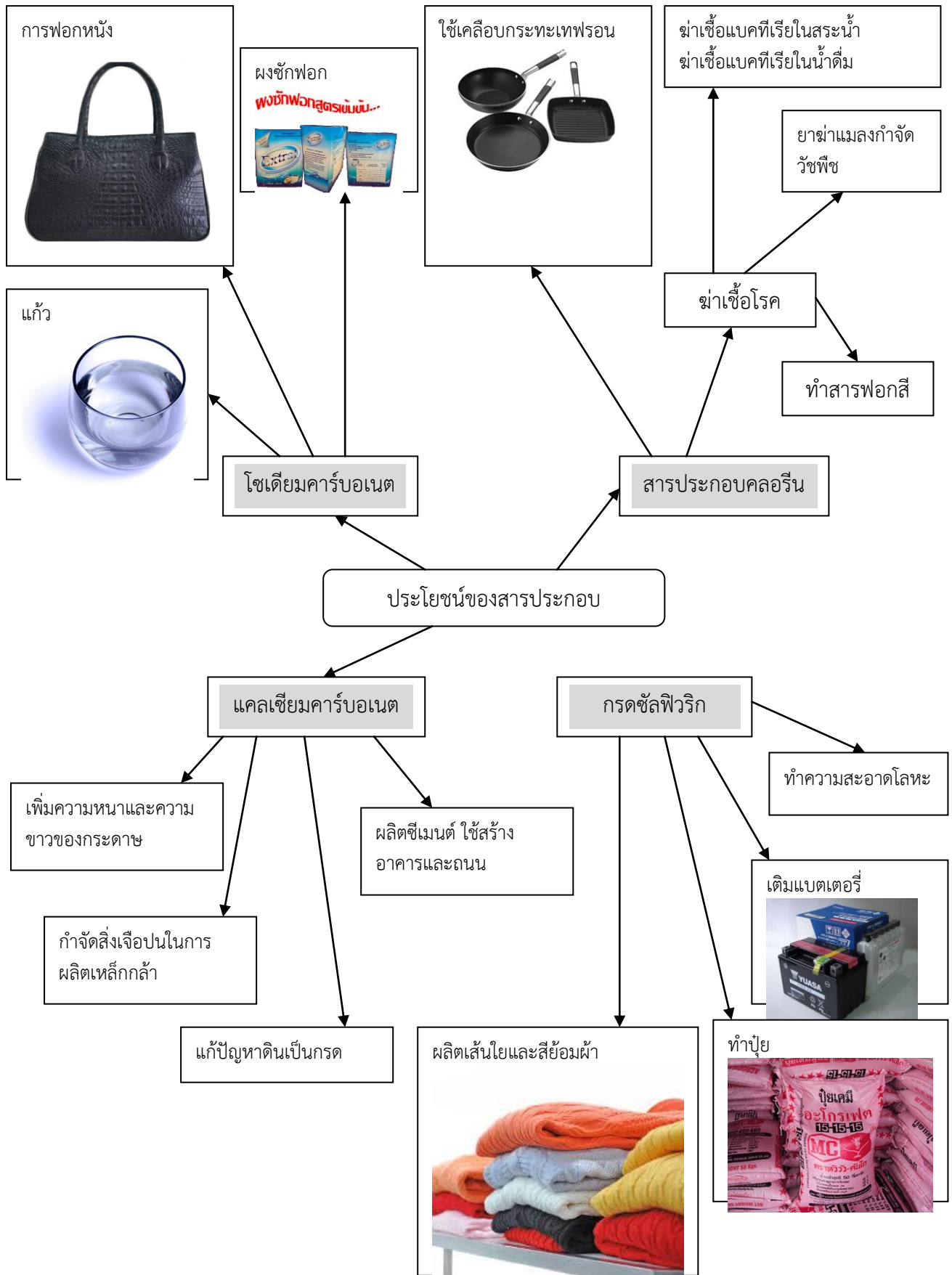
ภาพที่ 11 แสดงตัวอย่างประโยชน์ของธาตุ

3.2 ประโยชน์ของสารประกอบ

มนุษย์ได้นำสารประกอบมาใช้ประโยชน์ในด้านอุปโภคและด้านบริโภค โดยลักษณะทั่วไปของสารประกอบคือ สารประกอบแต่ละชนิดมีสมบัติที่แตกต่างกันไป , สารประกอบมีสมบัติแตกต่างไปโดยสิ้นเชิงจากสมบัติของธาตุเดิมที่เป็นองค์ประกอบ , สารประกอบเกิดขึ้นจากการแลกเปลี่ยนอนุภาคมูลฐานภายในอะตอม เพื่อให้อยู่ในสภาพที่เสถียร , สารประกอบชนิดหนึ่งๆ จะต้องมีอัตราส่วนของธาตุที่เป็นองค์ประกอบคงที่ และสารประกอบมีทั้งสถานะที่เป็นของแข็ง ของเหลว และก๊าซ เช่น

- ➔ ของแข็ง => กลูโคส ($C_6H_{12}O_6$), หินปูน ($CaCO_3$), สนิมเหล็ก (Fe_2O_3) และปูนขาว (CaO) เป็นต้น
- ➔ ของเหลว => น้ำ (H_2O), เอทานอล (C_2H_5OH) และอะซิโตน (CH_3COCH_3) เป็นต้น
- ➔ ก๊าซ => คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2), มีเทน (CH_4) และซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เป็นต้น

ประโยชน์ของสารประกอบ ดังตัวอย่างแผนผังความคิดต่อไปนี้



ภาพที่ 12 แสดงตัวอย่างประโยชน์ของสารประกอบ



ใบงานที่ 3.1 ประโยชน์ของธาตุและสารประกอบ

ตอนที่ 1 ประโยชน์ของธาตุโลหะและอโลหะ

คำชี้แจง : คัดวิเคราะห์และใช้ความรู้ที่เรียนมา ตอบคำถามในตารางต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

ธาตุ	สัญลักษณ์	ประโยชน์
อะลูมิเนียม	Al	
ทองแดง	Cu	
เหล็ก	Fe	
สังกะสี	Zn	
โครเมียม	Cr	
ปรอท	Hg	
ตะกั่ว	Pb	
แคลเซียม	Ca	
คาร์บอน	C	
ไอโอดีน	I	

ตอนที่ 2 ประโยชน์ของสารประกอบ

คำชี้แจง : คัดวิเคราะห์และใช้ความรู้ที่เรียนมา ตอบคำถามในตารางต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

สารประกอบ	สูตรเคมี	การนำไปใช้ประโยชน์
1. โซเดียมคลอไรด์	NaCl	
2. แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์	CO ₂	
3. กรดแอสซิติก	CH ₃ COOH	
4. โซเดียมไฮดรอกไซด์	NaOH	
5. โซเดียมคาร์บอเนต	Na ₂ CO ₃	
6. โพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต	KMnO ₄	
7. แคลเซียมคลอไรด์	CaCl ₂	
8. กรดไฮโดรคลอริก	HCl	
9. ซิลิคอนไดออกไซด์ (ซิลิกา)	SiO ₂	
10. แอมโมเนีย	NH ₃	
11. น้ำปูนใส	Ca(OH) ₂	
12. ดินประสิว	KNO ₃	
13. ลูกเหม็น	C ₁₀ H ₈	
14. การบูรหรือแคมเฟอร์	C ₁₀ H ₁₅ O	