การทดสอบสารอาหาร

1. การทดสอบ คาร์โบไฮเดรต

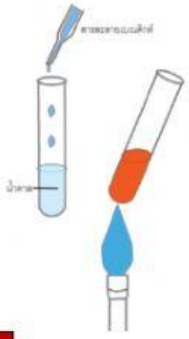
นิยมใช้ 2 วิธี คือ

1.1 ทดสอบแป้ง (คาร์โบไฮเดรตโมเลกุลใหญ่) : ใช้สารละลาย..... (I_2) ซึ่งมีสี.....



แป้ง	+ ไอโอดีน	ได้สี.....
ไกลโคเจน	+ ไอโอดีน	ได้สี.....
เซลลูโลส	+ ไอโอดีน	ได้สี.....

1.2 ทดสอบน้ำตาล : (โมเลกุลเดี่ยว/โมเลกุลคู่)ใช้สารละลาย..... ซึ่งมีสี.....



กลูโคส
ฟรักโตส
กาแลกโทส + เบเนดิกซ์ นำไปให้ความร้อน = จะได้.....
มอลโทส
แลกโทส

ยกเว้น ซูโครส + เบเนดิกซ์ นำไปให้ความร้อน = จะได้สารละลายสีเขียวอมฟ้า

สี	ฟ้าอมเขียว	เหลือง	ส้ม	แดง	แดงอิฐ
ปริมาณน้ำตาล	น้อย ----------→ มาก				

2. ทดสอบ โปรตีน

นิยมทดสอบ 2 วิธี

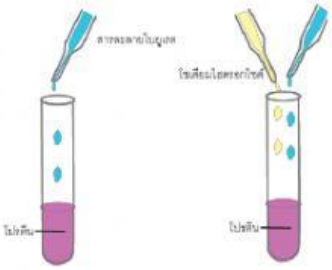
2.1 ใช้สารละลาย..... (.....) ที่เกิดจากการทำปฏิกิริยาระหว่าง

..... ($CuSO_4$) + ...($NaOH$)

จะได้สารละลายสี..... ถ้าสารที่ต้องการทดสอบ ---→ มีโปรตีนอยู่ จะได้สารละลายสี.....

2.2 ใช้สารละลายกรดไนตริกเข้มข้น (HNO_3) : แล้วนำไปต้ม ถ้าสารที่ต้องการทดสอบมีโปรตีนอยู่

จะได้ตะกอนสี .....



3. การทดสอบ ไขมัน

3.1 ถูกับกระดาษ : จะ..... แสดงว่ามีไขมัน

4. การทดสอบ วิตามินซี

นำแป้งสุก + สารละลายไอโอดีน

แล้วนำไปหยดด้วยสารละลายวิตามินซี 0.01%

นับจำนวนหยดจนสีกลายเป็นสีใส

จำนวนหยดมาก ---→ วิตามินซี.....

จำนวนหยดน้อย ---→ วิตามินซี.....

นับจำนวนหยดจนกว่าสารละลายน้ำแป้งสุกจะเปลี่ยนสี



LIVEWORKSHEETS

กิจกรรมที่ 1

1. อาหารประเภทแป้งทดสอบด้วย.....

ซึ่งมีสี..... และเกิดการเปลี่ยนแปลงคือ .....

2. อาหารประเภทโปรตีนทดสอบด้วย.....

ซึ่งมีสี..... และเกิดการเปลี่ยนแปลงคือ .....

3. อาหารประเภทไขมันทดสอบด้วย.....

เกิดการเปลี่ยนแปลงคือ .....

4. อาหารประเภทน้ำตาลทดสอบด้วย.....

ซึ่งมีสี..... และเกิดการเปลี่ยนแปลงคือ .....

5. วิตามินซีทดสอบด้วย.....

ซึ่งมีสี..... และเกิดการเปลี่ยนแปลงคือ .....

6. เมื่อนำขนมปังมาทดสอบกับสารละลายไอโอดีนเกิดการเปลี่ยนสีจาก..... เป็นสี .....

แสดงว่าขนมปังเป็นอาหารประเภท.....

7. ทดสอบเนื้อปลาด้วย.....เกิดการเปลี่ยนสีจาก..... เป็นสี .....

แสดงว่าเนื้อปลามีสารอาหารประเภท.....

กิจกรรมที่ 2

อาหาร	การทดสอบสารอาหาร			
	ไอโอดีน	เบเนดิกต์	ไบยูเรต	กระดาษไข
1. ข้าวมันไก่ต้ม				
2. ปลาทูทอด				
3. น้ำแป้งสุก				
4. ไข่ต้ม				
5. เฟรนช์ฟรายส์				
6. น้ำเต้าหู้หวานน้อย				
7. หมูสามชั้นทอด				

การทดสอบแป้ง ใช้สารละลายไอโอดีน ซึ่งมีสีน้ำตาล จะเปลี่ยนเป็นสีน้ำเงิน

การทดสอบน้ำตาล ใช้สารละลายเบเนดิกต์ซึ่งมีสีฟ้า ซึ่งเมื่อให้ความร้อนจะเกิดตะกอนสีแดงอิฐ

การทดสอบโปรตีน ใช้สารละลายคอปเปอร์ (II) ซัลเฟตและสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (ไบยูเรต) สีฟ้า จะเปลี่ยนเป็นสีม่วง

การทดสอบไขมัน ใช้การหยดบนกระดาษแล้วทิ้งไว้ให้แห้ง ซึ่งกระดาษจะเปลี่ยนแปลงโดยมีลักษณะโปร่งแสง

LIVEWORKSHEETS