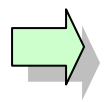


เพื่อนๆทราบมั้ยว่า
อาหาร หมายถึงอะไร



เอาละ..เพื่อนๆเริ่มเรียนไป
พร้อมๆกับพี่มิกก็ กันเถอะ

แต่ก่อนที่เราจะทราบว่า **อาหาร** หมายถึงอะไร
เพื่อนๆ ตามพี่มิกก็ มาทำแบบทดสอบก่อนเรียน
ก่อน นะครับ...



แบบทดสอบก่อนเรียน
เรื่อง อาหารและสารอาหาร

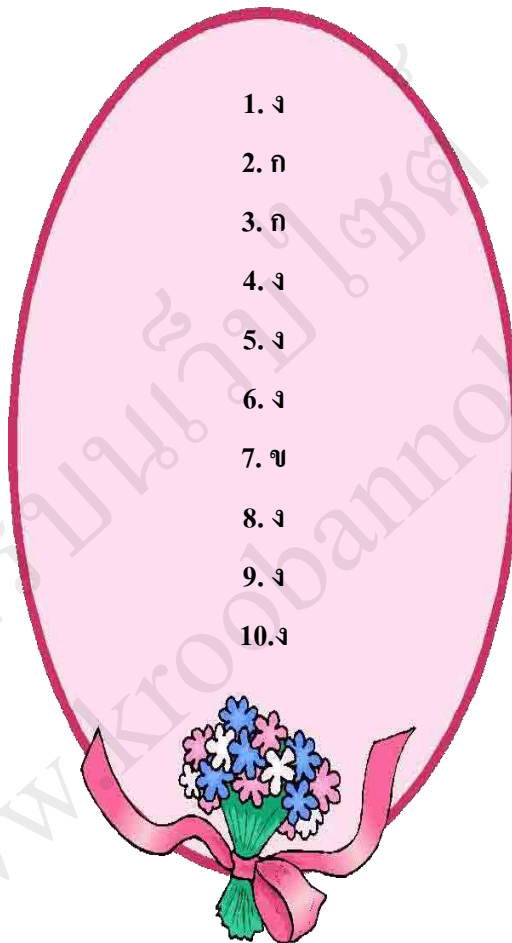
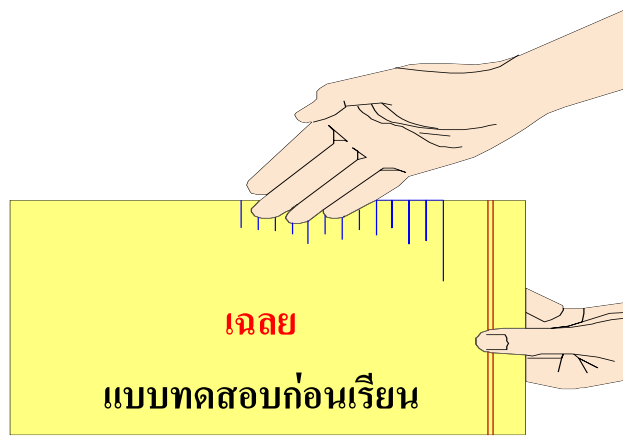
คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดแล้วทำเครื่องหมาย ✕ ลงในกระดาษคำตอบ

1. อาหารหมู่ที่ 3 ได้แก่ ผักต่าง ๆ เป็นแหล่งอาหารที่ให้สารอาหารชนิดใด
 - ก. โปรตีน แป้ง
 - ข. แป้ง ไขมัน
 - ค. ไขมัน วิตามิน
 - ง. วิตามิน แร่ธาตุ
2. นักเรียนควรรับประทานอาหารหมู่ใดมากที่สุด เพื่อให้ร่างกายเจริญเติบโต ไม่แคระแกร็น
 - ก. โปรตีน
 - ข. เกลือแร่
 - ค. ไขมัน
 - ง. คาร์โบไฮเดรต
3. อาหารในข้อใดให้สารอาหารครบทั้ง 6 ประเภทมากกว่าข้ออื่น ๆ
 - ก. นม
 - ข. ข้าว
 - ค. เนื้อสัตว์
 - ง. ผักและผลไม้ต่าง ๆ
4. ข้อใดคืออาหารที่คนไทยบริโภคเป็นอาหารหลัก
 - ก. ผักและผลไม้
 - ข. ไขมันและน้ำมัน
 - ค. เนื้อสัตว์ ไข่ นม ถั่ว
 - ง. ข้าว แป้ง น้ำตาล เฝือก มัน
5. ข้าวและแป้งจัดเป็นสารอาหารประเภทใด
 - ก. ไขมัน
 - ข. โปรตีน
 - ค. แร่ธาตุ
 - ง. คาร์โบไฮเดรต

6. ความหมายของสารอาหารตรงกับข้อใด
- ก. องค์ประกอบพื้นฐานในอาหาร
 - ข. สิ่งที่ยินเข้าไปแล้วให้พลังงานและความอบอุ่นแก่ร่างกาย
 - ค. สารประกอบต่างๆที่อยู่ในอาหารที่ช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโต
 - ง. องค์ประกอบของสารประกอบทางเคมีของธาตุต่างๆ ที่มีอยู่ในอาหารที่เรากินเข้าไป
7. เมื่อรับประทานไขขาวร่างกายจะได้รับสารอาหารประเภทใด
- ก. ไขมัน
 - ข. โปรตีน
 - ค. วิตามิน
 - ง. คาร์โบไฮเดรต
8. สารอาหารที่เป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญของร่างกายคือข้อใด
- ก. โปรตีน
 - ข. ไขมัน
 - ค. วิตามิน
 - ง. คาร์โบไฮเดรต
9. ข้อใดกล่าวถึงอาหารไม่ถูกต้อง
- ก. สิ่งที่ยินเข้าไปแล้วให้พลังงานต่อร่างกาย
 - ข. สิ่งที่ยินเข้าไปแล้วให้ประโยชน์ต่อร่างกาย
 - ค. สิ่งที่ยินเข้าไปแล้วทำให้ร่างกายเจริญเติบโต
 - ง. สิ่งที่ยินเข้าไปทั้งที่เป็นประโยชน์และไม่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย
10. ข้อใดกล่าวถูกต้องที่สุด เกี่ยวกับอาหาร
- ก. สิ่งที่ได้รับประทานได้
 - ข. สิ่งที่ไม่เป็นพิษต่อร่างกาย
 - ค. สิ่งที่ได้รับประทานเข้าไปแล้วให้พลังงานแก่ร่างกาย
 - ง. สิ่งที่ได้รับประทานได้และก่อให้เกิดประโยชน์ต่อร่างกาย

อยากรู้ละซิ...ว่าได้ที่ข้อ เราไปดูเฉลยกันดีกว่า





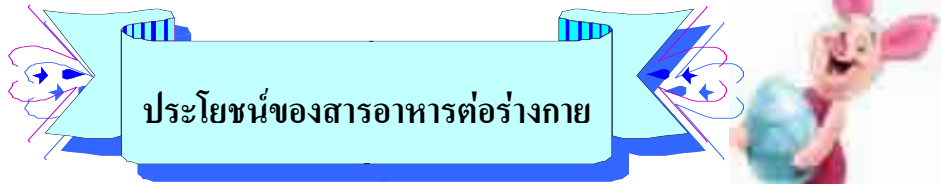


อาหาร หมายถึง สิ่งที่ได้รับเข้าสู่ร่างกายแล้วเกิดประโยชน์ไม่มีโทษต่อร่างกาย โดยอาหารที่บริโภคต้องให้สารอาหารอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างเพื่อให้ร่างกายนำไปใช้เป็นพลังงาน สร้างความเจริญเติบโต ซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ และช่วยต้านทานโรค



อาหารหลัก 5 หมู่

ที่มา : <http://4.bp.blogspot.com/>



ประโยชน์ของสารอาหารต่อร่างกาย

1. ช่วยทำให้ร่างกายเจริญเติบโต

อาหารจะช่วยสร้างกล้ามเนื้อ สมอง กระดูก ผิวหนัง เส้นผม หลอดเลือดและอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ทำให้โตขึ้น มีน้ำหนักมากขึ้น

2. ให้พลังงานและความอบอุ่นแก่ร่างกาย

ไม่ว่าเดิน วิ่ง ทำงานหรือใช้ความคิด แม้แต่เวลาหลับ อวัยวะบางอย่างก็ยังคงทำงานอยู่ตลอดเวลาโดยไม่ได้หยุดและยังต้องการพลังงานร้อนช่วยให้อบอุ่น

3. ซ่อมแซมส่วนต่าง ๆ ที่สึกหรอของร่างกาย

ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายต้องทำงานอยู่เสมอ ทำให้เกิดการสึกหรอและเสื่อมสลายไป อาหารจะช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของอวัยวะต่าง ๆ ให้ทำงานได้ปกติ อาจมีการสร้างเนื้อหนังเพิ่มขึ้นมาบ้าง ทำให้อ้วนขึ้นแต่ไม่สูงขึ้น

4. ทำให้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายทำงานได้ตามปกติ

อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายต้องการอาหารไปบำรุงให้เจริญเติบโตได้เต็มที่ มีสภาพสมบูรณ์แข็งแรง เพื่อที่จะทำงานได้ตามหน้าที่ ถ้าร่างกายขาดอาหาร อวัยวะบางส่วนจะไม่สามารถทำงานได้ตามปกติหรือเกิดโรคได้ เช่น โรคคอพอก เป็นต้น

5. สร้างความต้านทานโรคให้แก่ร่างกาย

เมื่อกินอาหารที่มีประโยชน์ สะอาดและเพียงพอกับความ ต้องการ ของร่างกาย จะทำให้ร่างกายแข็งแรง สมบูรณ์ จิตใจ ก็สดชื่นแจ่มใส ย่อมมีความต้านทาน โรคได้ดีหรือถ้าเจ็บป่วยก็มีอาการไม่รุนแรงมากนัก นอกจากนี้ยังช่วยป้องกันโรคอีกด้วย



พู่...สารอาหาร คืออะไร



สารอาหาร หมายถึง **สารเคมี** ที่อยู่ในอาหาร ส่วนจะมีอะไรบ้างนั้น เราเข้าห้องเรียนต่อกันดีกว่า



แหล่งอาหารที่มีสารอาหารคาร์โบไฮเดรต

ที่มา : <http://learners.in.th/file/com6411/Carbohydrate.jpg>

อาหารที่มีสารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต ได้แก่

1. อาหารจำพวกข้าวต่างๆ เช่น ข้าวเจ้า ข้าวเหนียว ข้าวสาลี เป็นต้น
2. อาหารจำพวกแป้งและมันต่างๆ เช่น แป้ง มันเทศ มันสำปะหลัง มันฝรั่ง
3. อาหารจำพวกพืชที่ให้น้ำตาล เช่น อ้อย
4. อาหารจำพวก ผัก ผลไม้ต่างๆ ที่มีรสหวาน

ความสำคัญของสารอาหาร ประเภทคาร์โบไฮเดรตต่อสิ่งมีชีวิต

1. ให้พลังงานและความร้อน คาร์โบไฮเดรต 1 กรัม ให้พลังงานประมาณ 4 แคลอรี
2. ช่วยให้การใช้ไขมันในร่างกายดำเนินไปอย่างปกติ ถ้าคาร์โบไฮเดรตมีไม่เพียงพอในอาหารการใช้ไขมันในร่างกายจะไม่สมบูรณ์ด้วย
3. คาร์โบไฮเดรตบางชนิด เช่น กลูโคส เป็นอาหารของเซลล์และเนื้อเยื่อในสมอง
4. โมเลกุลของกลูโคส ใช้ในการสังเคราะห์กรดอะมิโนในร่างกาย
5. ร่างกายสามารถเปลี่ยนคาร์โบไฮเดรตที่เหลือเป็นไขมันได้ และจะถูกสะสมในร่างกาย ดังนั้นไม่ควรได้รับคาร์โบไฮเดรตมากเกินไป



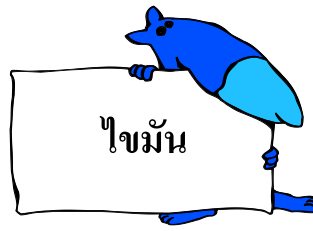
แหล่งอาหารที่มีสารอาหารประเภทโปรตีน

ที่มา <http://t2.gstatic.com/images?q=tbn:Iab6-YnX2CWLrM>

อาหารที่มีสารอาหารประเภทโปรตีน ได้แก่ นม ไข่ เนื้อสัตว์ต่างๆ ถั่วเมล็ดแห้ง และงา

ความสำคัญของโปรตีน

1. สร้างเนื้อเยื่อต่างๆและซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ ในอวัยวะต่างๆ
2. เป็นส่วนประกอบของน้ำย่อย และฮอร์โมน
3. เป็นส่วนประกอบของสารเคมีที่สามารถต้านทานโรค
4. ให้พลังงาน คือ โปรตีน 1 กรัม ให้พลังงานประมาณ 4 แคลอรี
5. ร่างกายสามารถใช้โปรตีนแทนคาร์โบไฮเดรตได้



แหล่งอาหารที่มีสารอาหารประเภทไขมัน

ที่มา <http://t1.gstatic.com/images?q=tbn:Rf9N97Ela97T8M:http://guru.sanook.com/picfront>

อาหารที่มีสารอาหารประเภทไขมัน ได้แก่ ในพืชมักพบในผลและเมล็ด เช่น มะพร้าว น้ำมันมะกอก น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันเมล็ดทานตะวัน เป็นต้น และในสัตว์พบตามผิวหนังและในช่องท้อง ซึ่งสะสมอยู่ในเนื้อเยื่อไขมัน เช่น ไขมันหมู ไขมันวัว ไขมันแกะ น้ำมันตับปลา เป็นต้น

หน้าที่ของไขมัน

1. ให้พลังงานมากกว่าสารอาหารประเภทอื่นๆคือไขมัน 1 กรัมจะให้พลังงาน 9 แคลอรี
2. ไขมันในอาหารช่วยให้อาหารนุ่มขึ้น และอร่อยขึ้น
3. ช่วยละลายวิตามิน(เอ ดี อี เค) และช่วยดูดซึมวิตามินดังกล่าวในระบบทางเดินอาหาร ถ้าขาดไขมัน ก็จะทำให้วิตามินในร่างกายไม่ได้นำไปใช้ ประโยชน์ได้เท่าที่ควร
4. ไขมันย่อยได้ช้ากว่าคาร์โบไฮเดรตและโปรตีน ทำให้อยู่ในกระเพาะอาหารเป็นเวลานานกว่า ทำให้รู้สึกอิ่มได้นาน
5. ไขมันในร่างกายช่วยป้องกันการกระแทกกระเทือนของอวัยวะภายในได้
6. เป็นสื่อความร้อนที่ไม่ดี ทำให้ช่วยป้องกันการสูญเสียความร้อนภายในร่างกาย
7. ในน้ำมันพืช จะให้กรดไขมันที่ดีต่อร่างกาย



แหล่งอาหารที่มีสารอาหารประเภทวิตามิน

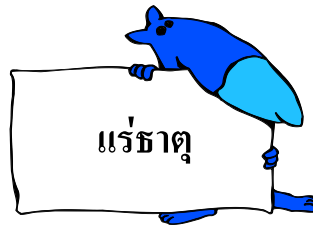
ที่มา : <http://t3.gstatic.com/images?q=tbn:UN37sj3a8nxlyM:>

อาหารที่มีสารอาหารประเภทวิตามิน ได้แก่ พืชผักต่างๆ

ความสำคัญของวิตามิน

วิตามินเป็นสารอาหารประเภทหนึ่งที่ร่างกายขาดไม่ได้ เพราะ

1. ช่วยในการควบคุมให้อวัยวะต่างๆภายในร่างกายทำหน้าที่ได้ตามปกติ
2. ช่วยสร้างความเจริญเติบโต
3. ช่วยให้ร่างกายแข็งแรง ปราศจากโรคภัย
4. ช่วยบำรุงผิวพรรณ ผม กระดูก ฟัน เหงือก และนัยน์ตา



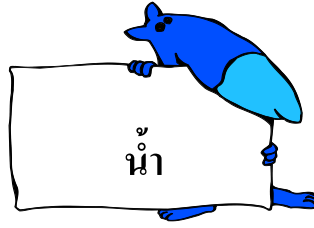
แหล่งอาหารที่มีสารอาหารประเภทแร่ธาตุ

ที่มา: http://t1.gstatic.com/images?q=tbn:hd3JfTv3_H-KKM:http://board.yimwhan.com/data_user/faithry/photo/cate_4/32.jpg

อาหารที่มีสารอาหารประเภทวิตามิน ได้แก่ ผลไม้ต่างๆ

ความสำคัญของเกลือแร่

1. เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของโครงสร้างร่างกาย เช่น เป็นองค์ประกอบในกระดูกและฟัน
2. เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาทางชีวเคมีโดยเป็นองค์ประกอบของน้ำย่อย
3. เป็นองค์ประกอบของฮอร์โมน เช่น ไอโอดีน เป็นองค์ประกอบของฮอร์โมนไทรอกซิน
4. เป็นองค์ประกอบของวิตามิน เช่น กำมะถัน เป็นองค์ประกอบของวิตามิน บี 1
5. เป็นองค์ประกอบของสารอินทรีย์ที่สำคัญในร่างกาย เช่น ฮีโมโกลบินในเลือด เป็นต้น
6. รักษาความสมดุลของกรดและเบสในร่างกาย
7. ควบคุมความสมดุลของน้ำในร่างกาย
8. ควบคุมการหดตัวของกล้ามเนื้อและการเจริญเติบโตของเนื้อเยื่อต่าง ๆ
9. มีบทบาทเกี่ยวกับการส่งความรู้สึกของเส้นใยประสาท



น้ำ

<http://www.ku.ac.th/e-magazine/sep52/image/know4.2.jpg>

น้ำ เป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิตเป็นอย่างยิ่ง หากร่างกายขาดน้ำเพียง 2-3 วันอาจเสียชีวิตได้ ในร่างกายมีน้ำประมาณ 3 ใน 4 ของน้ำหนักตัว

ความสำคัญของน้ำ

1. รักษาสภาวะแวดล้อมของเซลล์ให้คงที่ โดยหล่อเลี้ยงเซลล์ให้ชุ่มชื้นอยู่ตลอดเวลา
2. เป็นตัวกลางที่นำก๊าซและสารผ่านเข้า ออกจากเซลล์
3. ช่วยรักษาอุณหภูมิภายในร่างกายให้คงที่
4. ช่วยขับถ่ายกากอาหารและของเสียออกจากร่างกาย

ร่างกายคนปกติต้องการน้ำวันละประมาณ 3 ลิตร แต่เนื่องจากอาหารที่กินเข้าไปแต่ละวันมีน้ำเป็นจำนวนมากถึง 60 % คนเราจึงต้องการน้ำจริงๆ เพียงวันละ 1 ลิตร การสูญเสียน้ำของร่างกาย มีหลายทาง คือ

1. ทางผิวหนัง ทางเหงื่อ และระเหยออก วันละ 0.5 – 1 ลิตร
2. ทางไต ออกทางปัสสาวะ ประมาณ 1 – 1.5 ลิตร ถ้ามีการสูญเสียน้ำทางผิวหนัง การขับถ่ายทางไตจะน้อยลง
3. ทางปอด ทางลมหายใจประมาณ 250 – 300 ลูกบาศก์เซนติเมตร
4. ทางอื่นๆ เช่น น้ำตา น้ำมูก



แหล่งอาหารที่มีเส้นใย

ที่มา <http://www.myhomeveg.com/images/1162349443/1182225454.jpg>

เส้นใยอาหาร คือ ส่วนของโครงสร้างของพืช เช่น กิ่ง ก้าน เมล็ด เป็นส่วนที่ร่างกายไม่สามารถย่อยสลาย สารจากพืชที่คนกินแล้ว น้ำย่อยไม่สามารถย่อยได้ ได้แก่ เซลลูโลส (cellulose) เพกทิน (pectin) และลิกนิน (lignin)

อาหารที่มีเส้นใยสูง ได้แก่ ข้าวกล้อง ผักต่างๆ ผลไม้บางอย่าง

ความสำคัญของใยอาหาร

1. บรรเทาอาการของโรคในระบบขับถ่าย เช่น โรคท้องผูก
2. ช่วยบรรเทาโรคเบาหวานและมะเร็งในลำไส้



กิจกรรมที่ 1

ใช้วัสดุสิ่งของใกล้ตัวอธิบายความหมายสารอาหาร

จุดประสงค์

1. เพื่อใช้ทักษะการสังเกตและกระบวนการคิดวิเคราะห์มาใช้อธิบายความหมายสารอาหาร
2. วิเคราะห์และสรุปได้ว่าสารอาหารหมายถึงอะไร

วัสดุอุปกรณ์

1. น้ำมันพืช
2. แอปเปิ้ล
3. ส้มโอ
4. ไข่
5. น้ำตาล
6. ผีอก
7. เนื้อ
8. ผักนึ่ง
9. ข้าวซ้อมมือ
10. เกลือ

ขั้นตอนการวิเคราะห์

1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มๆ กลุ่มละ 5-6 คน คละ เต็กแก่ง ปานกลาง เต็กอ่อน
2. ให้นักเรียนสังเกตอาหารที่เตรียมไว้ให้ทั้ง 10 ชนิด
3. นักเรียนช่วยกันระดมความคิดและบอกว่าอาหารนั้นเป็นสารอาหาร ประเภทใด

ผลการวิเคราะห์

ลำดับที่	อาหาร	สารอาหาร
1	น้ำมันพืช	
2	แอปเปิ้ล	
3	ส้มโอ	
4	ไข่	
5	น้ำตาล	
6	เผือก	
7	เนื้อ	
8	ผักบุ้ง	
9	ข้าวซ้อมมือ	
10	เกลือ	

สรุปผลการวิเคราะห์

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ใช้วัสดุสิ่งของใกล้ตัวอธิบายความหมายสารอาหาร

ผลการวิเคราะห์

ลำดับที่	อาหาร	สารอาหาร
1	น้ำมันพืช	ไขมัน
2	แอปเปิ้ล	เกลือแร่
3	ส้มโอ	วิตามิน
4	ไข่	โปรตีน
5	น้ำตาล	คาร์โบไฮเดรต
6	เผือก	คาร์โบไฮเดรต
7	เนื้อ	โปรตีน
8	ผักบุ้ง	วิตามิน
9	ข้าวซ้อมมือ	วิตามิน
10	เกลือ	เกลือแร่

สรุปผลการวิเคราะห์

ไข่ เนื้อ จัดเป็น โปรตีน น้ำตาล เผือกจัดเป็นคาร์โบไฮเดรต น้ำมันพืชจัดเป็นไขมัน
แอปเปิ้ล เกลือจัดเป็นเกลือแร่ ส้มโอ ผักบุ้ง ข้าวซ้อมมือจัดเป็นวิตามิน



กิจกรรมที่ 2

มาแยกแยะสารอาหารกันเถอะ

จุดประสงค์

1. เพื่อฝึกทักษะทางวิทยาศาสตร์มาใช้อธิบายความหมายสารอาหาร
2. วิเคราะห์และสรุปได้ว่าสารอาหารหมายถึงอะไร

วัสดุอุปกรณ์

ถ้วยตวงหมูตุน 1 ชาม

วิธีการวิเคราะห์

1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มๆละ 6-7 คน คละ เด็กเก่ง เด็กปานกลาง เด็กอ่อน
2. ให้นักเรียนนำถ้วยตวงหมูตุนที่ครูเตรียมไว้ให้มาศึกษา
3. นักเรียนช่วยกันระดมความคิด แยกแยะว่าถ้วยตวงหมูตุนมีสารอาหารใด

ผลการทดลอง

อาหาร	ส่วนประกอบ	สารอาหาร
ถ้วยตวง		

สรุปผลการทดลอง

.....

.....

.....

.....

หิวจังเลย..ทานถ้วยตวงด้วยคนได้มั๊ยครับ



เฉลยกิจกรรมที่ 2

มาแยกแยะสารอาหารกันเถอะ

ผลการวิเคราะห์

อาหาร	ส่วนประกอบ	สารอาหาร
ก๋วยเตี๋ยว	ลูกชิ้นหมู เส้นก๋วยเตี๋ยว ผักคะน้า ถั่วงอก หมูเนื้อแดง กากหมู น้ำปลา น้ำตาล ถั้วลิสงป่น	โปรตีน คาร์โบไฮเดรต วิตามิน วิตามิน โปรตีน ไขมัน เกลือแร่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน

สรุปผลการทดลอง

ก๋วยเตี๋ยวเป็นอาหาร ที่มีสารอาหารครบที่ 5 หมู่ คือ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน วิตามิน ไขมัน
เกลือแร่



คำชี้แจง จงศึกษาอาหารที่กำหนดให้และวิเคราะห์สารอาหารที่เป็นองค์ประกอบ โดยให้นักเรียน
กาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องสารอาหารที่กำหนดให้

รายการ	คาร์โบไฮเดรต	โปรตีน	ไขมัน	วิตามิน	เกลือแร่	น้ำ	เส้นใย
1. เนื้อไก่							
2. ขนมปัง							
3. นม							
4. น้ำมันมะพร้าว							
5. คะน้า							
6. ข้าวกล้อง							
7. ส้ม							
8. น้ำดื่ม							
9. แอปเปิ้ล							
10. กล้วย							


เฉลย แบบฝึกหัดที่ 1

รายการ	คาร์โบไฮเดรต	โปรตีน	ไขมัน	วิตามิน	เกลือแร่	น้ำ	เส้นใย
1. เนื้อไก่		✓					
2. ขนมปัง	✓						
3. นม		✓					
4. น้ำมันมะพร้าว			✓				
5. คะน้า				✓			✓
6. ข้าวกล้อง	✓						✓
7. ส้ม				✓			✓
8. น้ำดื่ม						✓	
9. แอปเปิ้ล					✓		✓
10. น้ำฝน						✓	



คำชี้แจง เพื่อนลองแยกแยะว่าอะไรเป็น **อาหารและอะไรไม่ใช่อาหาร** ให้ทำเครื่องหมายถูก ✓ ลงในช่องว่างที่กำหนดให้

ลำดับที่	รายการ	ความคิดเห็น	
		ใช่	ไม่ใช่
1	ข้าวราดแกง		
2	เหล้า		
3	ผงชูรส		
4	ก๋วยเตี๋ยว		
5	สารกันบูด		
6	ขนม		
7	ผลไม้		
8	เบียร์		
9	น้ำอัดลม		
10	น้ำผลไม้		



ลำดับที่	รายการ	ความคิดเห็น	
		ใช่	ไม่ใช่
1	ข้าวราดแกง	✓	
2	เหล้า		✓
3	ผงชูรส		✓
4	ก๋วยเตี๋ยว	✓	
5	สารกันบูด		✓
6	ขนม	✓	
7	ผลไม้	✓	
8	เบียร์		✓
9	น้ำอัดลม		✓
10	น้ำผลไม้	✓	

แบบฝึกทักษะท้ายชุดกิจกรรม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมข้อความลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. อาหาร หมายถึง
2. สารอาหารมี ประเภท
3. สารอาหารที่ให้พลังงาน ได้แก่
4. สารอาหารที่ไม่ให้พลังงานแก่ร่างกาย แต่ก็ร่างกายก็ขาดไม่ได้ ได้แก่
5. สารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตพบมากในอาหารประเภท
6. สารอาหารประเภทโปรตีนมีความสำคัญต่อร่างกายอย่างไร
7. ไขมันแบ่งเป็น ชนิด ได้แก่
8. ถ้าร่างกายขาดน้ำจะทำให้เกิดความผิดปกติกับร่างกาย ได้แก่
- ดังนั้น เราควรดื่มน้ำวันละ แก้ว
9. เส้นใยอาหารมีประโยชน์ต่อร่างกาย ได้แก่



เสร็จแล้วใช่ไหมครับ
มาตรวจคำตอบจาก เฉลย กันเถอะ



1. อาหาร หมายถึง สิ่งที่รับเข้าสู่ร่างกายแล้วเกิดประโยชน์ไม่มีโทษต่อร่างกาย
2. สารอาหารมี.....6.....ประเภท ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน วิตามิน เกลือแร่ และน้ำ
3. สารอาหารที่ให้พลังงาน ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน
4. สารอาหารที่ไม่ให้พลังงานแก่ร่างกาย แต่ที่ร่างกายก็ขาดไม่ได้ ได้แก่ วิตามิน เกลือแร่ และน้ำ
5. สารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตพบมากในอาหารประเภท ข้าว แป้ง เผือก มัน น้ำตาล
6. สารอาหารประเภทโปรตีนมีความสำคัญต่อร่างกายอย่างไร ร่างกายเจริญเติบโต และซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ
7. ไขมันแบ่งเป็น...2...ชนิด ได้แก่ กรดไขมันอิ่มตัว และ กรดไขมันไม่อิ่มตัว
8. ถ้าร่างกายขาดน้ำจะทำให้เกิดความผิดปกติกับร่างกาย ได้แก่ ปากจะแห้ง นอกจากนี้ยังทำให้หน้ามืด เวียนศีรษะ ปวดหัว กล้ามเนื้อหดเกร็ง ตะคริว ซึมเศร้า หงุดหงิด เบื่ออาหาร ดังนั้นเรา ควรดื่มน้ำวันละ 6-8 แก้ว
9. เส้นใยอาหารมีประโยชน์ต่อร่างกาย ได้แก่ ข้าวกล้อง ผักต่างๆ ผลไม้ เป็นต้น

แบบทดสอบหลังเรียน
เรื่อง อาหารและสารอาหาร

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดแล้วทำเครื่องหมาย ลงในกระดาษคำตอบ

1. ข้าวและแป้งจัดเป็นสารอาหารประเภทใด

- ก. ไขมัน
- ข. โปรตีน
- ค. แร่ธาตุ
- ง. คาร์โบไฮเดรต

2. ความหมายของสารอาหารตรงกับข้อใด

- ก. องค์ประกอบพื้นฐานในอาหาร
- ข. สิ่งที่ยินเข้าไปแล้วให้พลังงานและความอบอุ่นแก่ร่างกาย
- ค. สารประกอบต่างๆที่อยู่ในอาหารที่ช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโต
- ง. องค์ประกอบของสารประกอบทางเคมีของธาตุต่างๆ ที่มีอยู่ในอาหารที่เรากินเข้าไป

3. เมื่อรับประทานไข่ขาวร่างกายจะได้รับสารอาหารประเภทใด

- ก. ไขมัน
- ข. โปรตีน
- ค. วิตามิน
- ง. คาร์โบไฮเดรต

4. สารอาหารที่เป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญของร่างกายคือข้อใด

- ก. โปรตีน
- ข. ไขมัน
- ค. วิตามิน
- ง. คาร์โบไฮเดรต

5. ข้อใดกล่าวถึงอาหารไม่ถูกต้อง

- ก. สิ่งที่ยิบิโกลคเข้าไปแล้วให้พลังงานต่อร่างกาย
- ข. สิ่งที่ยิบิโกลคเข้าไปแล้วให้ประโยชน์ต่อร่างกาย
- ค. สิ่งที่ยิบิโกลคเข้าไปแล้วทำให้ร่างกายเจริญเติบโต
- ง. สิ่งที่ยิบิโกลคเข้าไปทั้งที่เป็นประโยชน์และไม่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย

6. ข้อใดกล่าวถูกต้องที่สุด เกี่ยวกับอาหาร

- ก. สิ่งที่ได้รับประทานได้
- ข. สิ่งที่ไม่เป็นพิษต่อร่างกาย
- ค. สิ่งที่ได้รับประทานเข้าไปแล้วให้พลังงานแก่ร่างกาย
- ง. สิ่งที่ได้รับประทานได้และก่อให้เกิดประโยชน์ต่อร่างกาย

7. อาหารหมู่ที่ 3 ได้แก่ ผักต่าง ๆ เป็นแหล่งอาหารที่ให้สารอาหารชนิดใด

- ก. โปรตีน แป้ง
- ข. แป้ง ไขมัน
- ค. ไขมัน วิตามิน
- ง. วิตามิน แร่ธาตุ

8. นักเรียนควรรับประทานอาหารหมู่ใดมากที่สุด เพื่อไม่ให้ร่างกายแคระแกร็น เจริญเติบโต

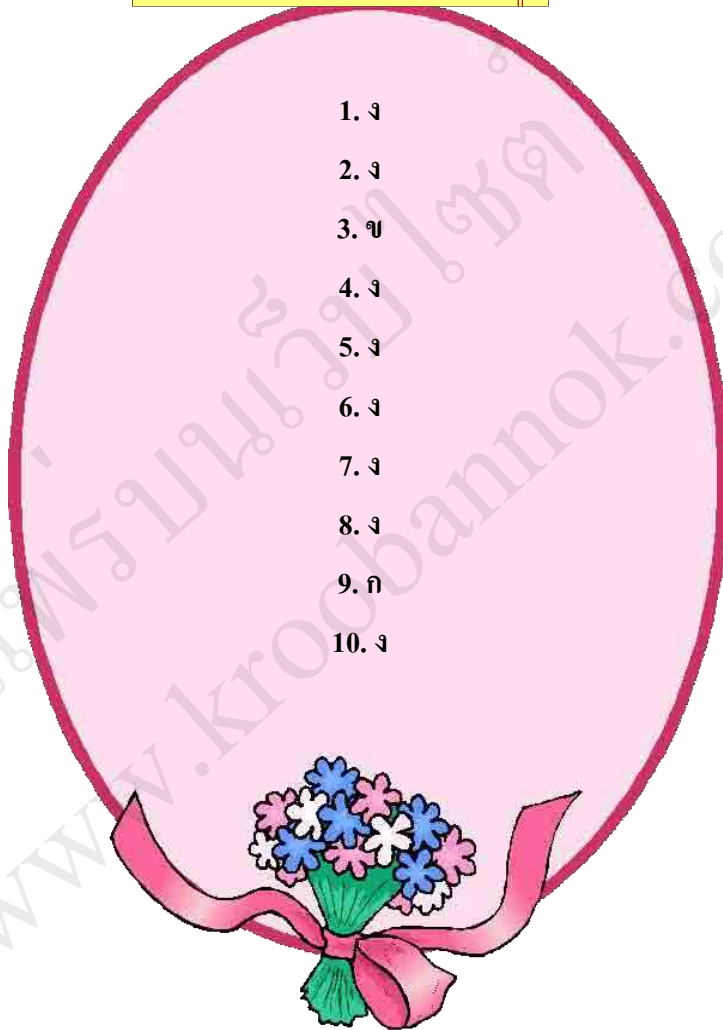
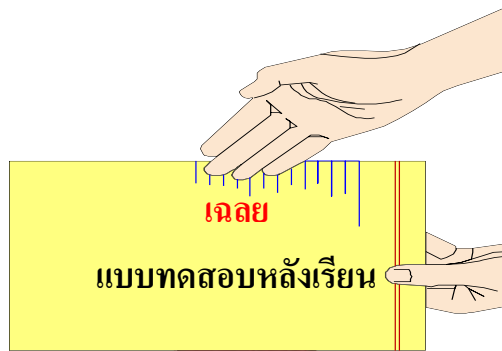
- ก. โปรตีน
- ข. เกลือแร่
- ค. ไขมัน
- ง. คาร์โบไฮเดรต

9. อาหารในข้อใดให้สารอาหารครบทั้ง 6 ประเภทมากกว่าข้ออื่น ๆ

- ก. นม
- ข. ข้าว
- ค. เนื้อสัตว์
- ง. ผักและผลไม้ต่าง ๆ

10. ข้อใดคืออาหารที่คนไทยบริโภคเป็นอาหารหลัก

- ก. ผักและผลไม้
- ข. ไขมันและน้ำมัน
- ค. เนื้อสัตว์ ไข่ นม ถั่ว
- ง. ข้าว แป้ง น้ำตาล เฝือก มัน





บัญชา แสนทวี. (2547). หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เล่ม 3. กรุงเทพมหานคร : วัฒนาพานิช.

พิมพ์พันธ์ เฉชะคุปต์ และคณะ. (2547). หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์.

กรุงเทพมหานคร : พัฒนาคุณภาพวิชาการ.

พงษ์ศักดิ์ น้อยพยัคฆ์. (2547). คู่มือดูแลสุขภาพด้วยสุดยอดสารอาหาร. กรุงเทพมหานคร :

ซีเอ็ดยูเคชั่น.

สุพจน์ แสงมณี. (2545). วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-3). กรุงเทพมหานคร : ประสานมิตร.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. (2549). คู่มือครู

สาระการเรียนรู้พื้นฐานชีวิตกับสิ่งแวดล้อมสิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพมหานคร : ครูสภาลาดพร้าว.

อนามัย, กรม. กองโภชนาการ. (2551). [Online]. Available HTTP:

<http://nutrition.anamai.moph.go.th/temp/main/index.php> (30/12/51)



เพื่อนๆศึกษาจบบทเรียนแล้ว เรามาดูผลการประเมินกันเลยดีกว่านะครับ



1. เกณฑ์การประเมินการทำกิจกรรมในชุดกิจกรรมฝึกทักษะ

แบบฝึกทักษะที่ 1

ตอบคำถามทั้งหมด 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน คะแนนเต็ม 10 คะแนน
นักเรียนตอบคำถามในบทเรียนได้ถูกต้อง ร้อยละ 70 (7 ข้อ)

แบบฝึกทักษะที่ 2

ตอบคำถามทั้งหมด 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน คะแนนเต็ม 10 คะแนน
นักเรียนตอบคำถามในบทเรียนได้ถูกต้อง ร้อยละ 70 (7 ข้อ)

2. กิจกรรมที่ 1 ใช้วัสดุสิ่งของใกล้ตัวอธิบายความหมายสารอาหาร

กิจกรรมที่ 2 มาแยกแยะสารอาหารกันเถอะ

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ ความสามารถด้านทักษะวิทยาศาสตร์

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
24-30	3 = ดี
17-23	2 = พอใช้
10-16	1 = ปรับปรุง

3. แบบทดสอบหลังเรียน

* ตอบคำถามทั้งหมด 10 ข้อๆละ 1 คะแนน คะแนนเต็ม 10 คะแนน

* นักเรียนตอบคำถามในบทเรียนได้ถูกต้องร้อยละ 70 (7 คะแนน)

โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

คะแนน 9 - 10 คะแนน	ดีมาก
คะแนน 7 - 8 คะแนน	ดี
คะแนน 5 - 6 คะแนน	พอใช้
คะแนน 0 - 4 คะแนน	ปรับปรุง

กระดาษคำตอบ ชุดที่ 1 เรื่อง อาหารและสารอาหาร

กระดาษคำตอบก่อนเรียน

	ก	ข	ค	ง
ข้อ 1				
ข้อ 2				
ข้อ 3				
ข้อ 4				
ข้อ 5				
ข้อ 6				
ข้อ 7				
ข้อ 8				
ข้อ 9				
ข้อ 10				
ผลการประเมิน				
<input type="radio"/> ตอบถูก 10 ข้อ	<input type="radio"/> ตอบถูก 5 ข้อ			
<input type="radio"/> ตอบถูก 9 ข้อ	<input type="radio"/> ตอบถูก 4 ข้อ			
<input type="radio"/> ตอบถูก 8 ข้อ	<input type="radio"/> ตอบถูก 3 ข้อ			
<input type="radio"/> ตอบถูก 7 ข้อ	<input type="radio"/> ตอบถูก 2 ข้อ			
<input type="radio"/> ตอบถูก 6 ข้อ	<input type="radio"/> ตอบถูก 1 ข้อ			

กระดาษคำตอบหลังเรียน

	ก	ข	ค	ง
ข้อ 1				
ข้อ 2				
ข้อ 3				
ข้อ 4				
ข้อ 5				
ข้อ 6				
ข้อ 7				
ข้อ 8				
ข้อ 9				
ข้อ 10				
ผลการประเมิน				
<input type="radio"/> ตอบถูก 10 ข้อ	<input type="radio"/> ตอบถูก 5 ข้อ			
<input type="radio"/> ตอบถูก 9 ข้อ	<input type="radio"/> ตอบถูก 4 ข้อ			
<input type="radio"/> ตอบถูก 8 ข้อ	<input type="radio"/> ตอบถูก 3 ข้อ			
<input type="radio"/> ตอบถูก 7 ข้อ	<input type="radio"/> ตอบถูก 2 ข้อ			
<input type="radio"/> ตอบถูก 6 ข้อ	<input type="radio"/> ตอบถูก 1 ข้อ			

ชื่อ ชั้น เลขที่

แบบประเมินความสามารถด้านทักษะวิทยาศาสตร์

กลุ่มที่ ชั้น

สมาชิกภายในกลุ่ม

- | | |
|--------|--------|
| 1..... | 2..... |
| 3..... | 4..... |
| 5..... | 6..... |

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริง

ลำดับที่	รายการพฤติกรรม	คุณภาพการปฏิบัติ		
		3	2	1
1	มีการวางแผนร่วมกัน			
2	การแบ่งงานรับผิดชอบ			
3	มีการให้ความช่วยเหลือกัน			
4	การรับฟังความคิดเห็นและแก้ปัญหาร่วมกัน			
5	สามารถให้คำแนะนำกลุ่มอื่นได้			
6	เลือกใช้อุปกรณ์ได้ถูกต้อง			
7	ปฏิบัติตามทดลองตามขั้นตอนที่กำหนดให้			
8	ทำความสะอาด/เก็บอุปกรณ์เรียบร้อย			
9	ร่วมกันอภิปรายและสรุปผลงานของกลุ่ม			
10	ร่วมกันปรับปรุงผลงานของกลุ่ม			

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

- | | | | |
|--------------------------------------|-----|---|-------|
| พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ | ให้ | 3 | คะแนน |
| พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง | ให้ | 2 | คะแนน |
| พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง | ให้ | 1 | คะแนน |

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
24-30	3 = ดี
17-23	2 = พอใช้
10-16	1 = ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานของนักเรียน (รายบุคคล)

ชื่อ เลขที่ ชั้น

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริง

ลำดับที่	รายการพฤติกรรม	ระดับพฤติกรรม			
		สม่ำเสมอ 3	บ่อยครั้ง 2	บางครั้ง 1	ไม่ปฏิบัติ 0
1	มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น				
2	รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนในกลุ่ม				
3	ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน กับเพื่อนในกลุ่ม				
4	ตั้งใจทำงาน/กระตือรือร้นในการทำงาน				
5	มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย				

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
15-20	3 = ดี
10-14	2 = พอใช้
5-9	1 = ปรับปรุง

ตารางบันทึกผลคะแนน
ชุดกิจกรรมฝึกทักษะวิทยาศาสตร์
ชุดที่ 1
เรื่อง อาหารและสารอาหาร

ชื่อสกุล.....เลขที่.....ชั้น.....

แบบทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
ก่อนเรียน	10		
หลังเรียน	10		

แบบฝึกทักษะ/ กิจกรรม	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
รวม			

บันทึกคะแนนที่ได้ลงในตารางนี้นะครับ



เผยแพร่บนเว็บไซต์
www.kroobannok.com