

# เก่ง วิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี

ในเล่มเดียว

บ.6



เรียนรู้วิทยาศาสตร์  
รอบตัวเรา



เข้าใจเทคโนโลยี  
ใกล้ตัว



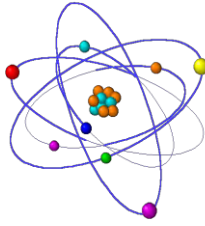
กิจกรรมสนุก  
ฝึกคิดเป็น ทำเป็น



ปลูกฝังจิตสำนึก  
รักธรรมชาติและ

เรียบเรียงโดย  
**ผศ.สุชาติ สุภาพ**

ราคา  
**199**  
บาท



# แก่นวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ป.๖ ในเล่มเดียว

เรียบเรียงโดย

สุชาติ สุภาพ

---

133/471 หมู่ 2 (ติดกับ สนง. ที่ดินบางบัวทอง) ต.พิมลราช อ.บางบัวทอง  
จ.นนทบุรี 11110

E-mail [suchart11111@hotmail.com](mailto:suchart11111@hotmail.com)

พิมพ์ที่ หจก.สปส 1999 ม.เพชรอนันต์ เขตคันนายาว กรุงเทพฯ ๑ 10230

## คำนำ

หนังสือนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นคู่มือทบทวนและเสริมทักษะสำหรับนักเรียนชั้น ป. 6 โดยเน้นการฝึกตอบโจทย์คำถาม การทำแบบทดสอบแบบเติมคำตอบอย่างหลากหลาย ครอบคลุมเนื้อหาสำคัญตามหลักสูตร เพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการสอบและในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายในเล่มได้รวบรวมแบบฝึกหัด แนวข้อสอบ และโจทย์คำถามจำนวนมาก ทั้งในรูปแบบคำถามพื้นฐาน คำถามคิดวิเคราะห์ และแบบเติมคำตอบที่ช่วยฝึกการอ่าน การคิด และการสรุปความรู้ด้วยตนเอง โดยครอบคลุมสาระสำคัญด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม พลังงานและแรง โลกและอวกาศ สารและสมบัติของสาร รวมถึงกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ให้นักเรียนได้ฝึกฝนอย่างต่อเนื่องและเกิดความมั่นใจในการทำข้อสอบมากยิ่งขึ้น หนังสือเล่มนี้มุ่งเน้นการเวียนรู้ผ่านการลงมือทำโจทย์จริง เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถจดจำเนื้อหาได้ง่าย ฝึกการคิดอย่างเป็นระบบ และพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังเหมาะสำหรับใช้ทบทวนบทเรียน เตรียมสอบกลางภาค ปลายภาค การสอบ O-NET และการสอบแข่งขันทางวิชาการต่าง ๆ ผู้เรียบเรียงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียน คุณครู และผู้ปกครอง และเป็นอีกหนึ่งเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้นักเรียนรักการเรียน วิทยาศาสตร์ กล้าคิด กล้าตอบคำถาม และประสบความสำเร็จในการเรียนมากยิ่งขึ้น

สำหรับท่านที่อยากได้ไฟล์ PDF. ของหนังสือนี้ เพื่อจะได้สามารถปริ้นท์เอกสารได้ สามารถสั่งซื้อได้ที่ ไลน์หรือ facebook ของผม



ถ้านักเรียนสนใจหนังสือในรูปแบบ E-BOOK ก็มีจำหน่ายที่เว็บไซต์ ร้านนายอินทร์ , MEB , อุกกี้ , ซีเอ็ด , htextures , ศูนย์หนังสือจุฬาฯ และ DDebook

สำหรับท่านที่สนใจหนังสือของกระผมแต่หาซื้อตามร้านหนังสือทั่วไปไม่ได้ สามารถซื้อออนไลน์ที่ แอปต่าง ๆ โดยสแกน QR โค้ดข้างล่างนี้ (ที่ช้อปปีมีหนังสือมากที่สุด)



สุชาติ สุภาพ

มือถือ 083-920-3825

สารบัญ

	หน้า
หน่วยที่ 1 อาหารและการย่อยอาหาร	5
บทที่ 1 สารอาหารและระบบย่อยอาหาร	5
เรื่องที่ 1 สารอาหาร	5
เรื่องที่ 2 ระบบย่อยอาหาร	22
หน่วยที่ 2 การแยกสารเนื้อผสม	47
บทที่ 1 การแยกสารเนื้อผสม	48
เรื่องที่ 1 วิธีการแยกสารเนื้อผสมอย่างง่าย	48
หน่วยที่ 3 หินและซากดึกดำบรรพ์	70
บทที่ 1 หิน วัฏจักรหิน และซากดึกดำบรรพ์	78
เรื่องที่ 1 กระบวนการเกิดหิน วัฏจักรหิน และการนำหินและแร่ไปใช้ประโยชน์	78
เรื่องที่ 2 การเกิดซากดึกดำบรรพ์และการนำไปใช้ประโยชน์	90
หน่วยที่ 4 ปรากฏการณ์ของโลกและวัชธรรมชาติ	103
บทที่ 1 ลมบก ลมทะเล และมรสุม	103
เรื่องที่ 1 การเกิดลมบก ลมทะเล และมรสุม	103
บทที่ 2 ปรากฏการณ์เรือนกระจก	110
เรื่องที่ 1 ปรากฏการณ์เรือนกระจกและภาวะโลกร้อน	110
บทที่ 3 วัชธรรมชาติ	131
เรื่องที่ 1 วัชวัชวัชวัชธรรมชาติ	131
หน่วยที่ 5 เงานุปราคาและเทคโนโลยีอวกาศ	165
บทที่ 1 เงานุปราคา	165
เรื่องที่ 1 การเกิดเงานุปราคา	165
เรื่องที่ 2 การเกิดสุริยุปราคาและจันทรุปราคา	166

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 2 เทคโนโลยีอวกาศ	174
เรื่องที่ 1 รู้จักเทคโนโลยีอวกาศ	174
หน่วยที่ 6 แรงแม่เหล็กและพลังงานไฟฟ้า	198
บทที่ 1 แรงแม่เหล็ก	198
บทที่ 2 วงจรไฟฟ้าอย่างง่าย	207
เรื่องที่ 1 วงจรไฟฟ้าใกล้ตัว	217
เรื่องที่ 2 การต่อเซลล์ไฟฟ้า	217
เรื่องที่ 3 การต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าในบ้าน	219

%%

## หน่วยที่ 1 อาหารและการย่อยอาหาร

### บทที่ 1 สารอาหารและระบบย่อยอาหาร

#### เรื่องที่ 1 สารอาหาร

1) อาหาร คืออะไร

อาหาร คือสิ่งที่เรากินเข้าไปแล้วสามารถนำไปซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอหรือ เปลี่ยนเป็นพลังงานให้แก่วางกาย ช่วยให่วางกายอบอุ่น หรือวางกายนำไปใช้ประโยชน์ได้

2) สารอาหาร หมายถึงอะไร



ตอบ สารอาหาร คือ สารประกอบชนิดต่าง ๆ ที่มีอยู่ในอาหาร สารอาหารที่ร่างกายต้องการแบ่งออกเป็น 6 พวกใหญ่ๆ คือ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน วิตามิน และน้ำ

3) สารอาหารที่มีอยู่ในอาหารมีกี่ประเภท

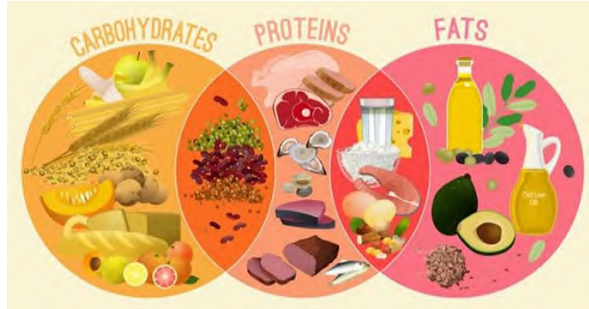


ตอบ มี 6 ประเภท ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน วิตามิน และน้ำ

4) อาหารแต่ละอย่างมีสารอาหารชนิดใดใช้หรือไม่

ตอบ ไม่ใช่อาหารบางอย่างประกอบด้วยสารอาหารประเภทเดียว อาหารบางอย่างประกอบด้วยสารอาหารหลายประเภท

5) สารอาหารแต่ละประเภทใดเป็นสารอาหารที่ให้พลังงานแก่ร่างกาย



ตอบ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน

6) สารอาหารแต่ละประเภทใด ไม่ให้พลังงานแก่ร่างกายแต่ช่วยให้ร่างกายทำงานได้เป็นปกติ



ตอบ เกือบแร่ วิตามิน และน้ำ

7) น้ำเป็นสารอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย อย่างไร

ตอบ น้ำช่วยละลายและช่วยในการดูดซึมสารอาหารต่าง ๆ ในกระบวนการของอาหาร

8) แคลอรี คืออะไร

ตอบ แคลอรี คือหน่วยวัดพลังงาน

9) ความร้อน 1 แคลอรี มีค่ามากน้อยเพียงใด

ตอบ ความร้อน 1 แคลอรีคือปริมาณความร้อนที่ทำให้ไนโตรเจน 1 กรัม มีอุณหภูมิสูงขึ้น 1 องศาเซลเซียส

10) ความร้อน 1,000 แคลอรีเรียกว่าอะไร

ตอบ 1 กิโลแคลอรี

11) แคลอรี ในทางโภชนาการหมายถึงอะไร

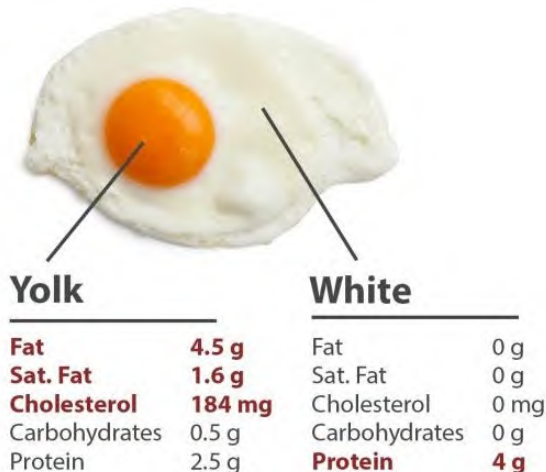


ตอบ ในทางโภชนาการ แคลอรีเป็นหน่วยวัดพลังงานที่ร่างกายได้รับจากการเผาผลาญอาหาร

12) อาหารชนิดใดบ้างที่มีสารอาหารเพียงประเภทเดียว

ตอบ น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันหมู

13) อาหารชนิดใดบ้างที่มีสารอาหารครบทั้ง 6 ประเภท



ตอบ ไข่ไก่ ไข่เป็ด

14) ส้ม 1 ลูกมีสารอาหารประเภทใดบ้าง



One orange has:  
80 Calories  
8g fiber  
14g sugar  
87% Vitamin C

12 fl.oz. of orange juice has:  
170 Calories  
NO fiber  
34g sugar  
100% Vitamin C

ตอบ วิตามิน เกลือแร่ น้ำ และคาร์โบไฮเดรต

15) เราต้องรับประทานอาหารเพราะเหตุใด



ตอบ เพราะเราต้องทำกิจกรรมต่าง ๆ และทุกกิจกรรมที่เราทำต้องใช้พลังงาน พลังงานเหล่านี้ได้มาจากการเปลี่ยนรูปจากพลังงานเคมีของอาหาร

16) ถ้าต้องการให้ระบบต่าง ๆ ของร่างกายทำงานเป็นปกติ เราต้อง รับประทานอาหารที่ให้สารอาหารประเภทใด

ตอบ วิตามิน เกลือแร่ และน้ำ

17) สารอาหารประเภทใดที่ช่วยสร้างความอบอุ่นให้แก่ร่างกาย

ตอบ ไขมัน

18) ถ้าเราหับถ่ายอุจจาระไม่สม่ำเสมอ หรือมีอาการท้องผูก แสดงว่าเรารับประทานอาหารจำพวกใดน้อย เพราะเหตุใด

ตอบ ดักและไล่น้ำออก เพราะดักและไล่น้ำออกทำให้พืชงอ

19) เพราะเหตุใดจึงต้องต้มน้ำให้เพียงพอ

ตอบ เพราะน้ำเป็นส่วนประกอบของเนื้อเยื่อในผนังเซลล์ และช่วยควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย

20) สารอาหารประเภทโปรตีนมีประโยชน์อย่างไร

ตอบ ช่วยสร้างกล้ามเนื้อ เซลล์ และเป็นแหล่งพลังงาน

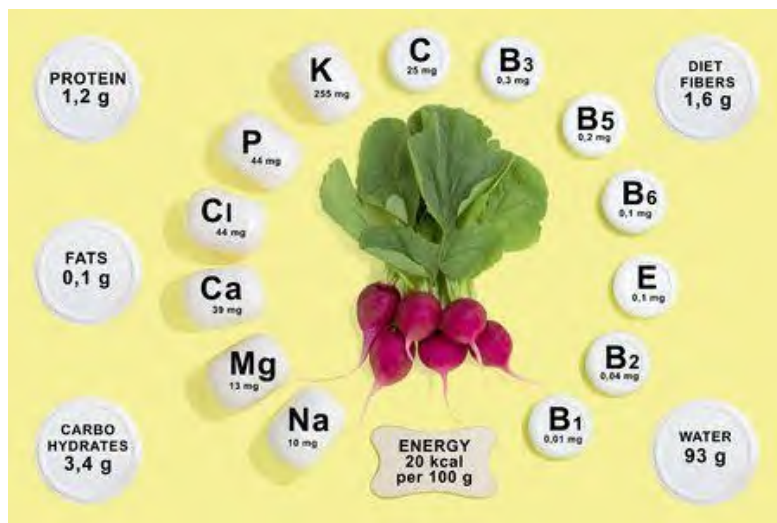
21) สารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตมีประโยชน์อย่างไร

ตอบ เป็นแหล่งพลังงาน และสร้างความอบอุ่นให้ร่างกาย

22) สารอาหารประเภทไขมันมีประโยชน์อย่างไร

ตอบ เป็นแหล่งพลังงานและสร้างความอบอุ่นให้ร่างกาย และทำหน้าที่เป็นฉนวนกั้นสารพิษในบางชนิด ทำให้ร่างกายสามารถดูดซึมวิตามินไปใช้ได้

23) สารอาหารประเภทวิตามินมีประโยชน์อย่างไร



ตอบ ช่วยในการทำงานของอวัยวะเป็นปกติ ช่วยป้องกันโรค และลดอาการผิดปกติต่าง ๆ

24) สารอาหารประเภทเกลือแร่มีประโยชน์อย่างไร

ตอบ ช่วยป้องกันโรคและลดอาการผิดปกติ ช่วยควบคุมสมดุลน้ำในร่างกาย

25) สารอาหารประเภทน้ำมีประโยชน์อย่างไร



-----  
ตอบ ช่วยในการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกาย

26) น้ำถือเป็นสารสำคัญที่จะต้องใช้ในร่างกายเพราะ

-----  
ตอบ ช่วยในการย่อย รับประทานอาหาร ความดันโลหิตในร่างกาย

27) สารอาหารประเภทใดช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ

-----  
ตอบ โปรตีน

28) สารอาหารประเภทใดเป็นสารอาหารที่ให้พลังงานสูง

-----  
ตอบ ไขมัน

29) สารอาหารประเภทใด ช่วยละลายสารอาหารต่าง ๆ

-----  
ตอบ น้ำ

30) สารอาหารประเภทใด ช่วยให้กระบวนการเมแทบอลิซึม(เปลี่ยนสารอาหารให้เป็นพลังงาน) ในร่างกายดำเนินไปได้เป็นปกติ

-----  
ตอบ วิตามิน

31) อาหาร คืออะไร

-----  
ตอบ สิ่งที่ได้รับประทานแล้วให้ประโยชน์แก่ร่างกาย

32) หน่วยวัดพลังงานในอาหารคืออะไร

-----

ตอบ แคลอรี

33) เด็กอ้วนอาจเป็นโรคขาดสารอาหารได้หรือไม่

-----

ตอบ ได้ เนื่องจากความอ้วนเกิดจากได้รับสารอาหารบางอย่างมากเกินไป

34) บุคคลประเภทใดต้องการสารอาหารมากกว่าบุคคลประเภทอื่น

-----

ตอบ แม่ที่ให้นมบุตร

35) สารอาหารประเภทใดให้พลังงานแก่ร่างกาย

-----

ตอบ โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต

36) สารอาหารประเภทใดที่ไม่ให้พลังงาน

-----

ตอบ เกลือแร่ วิตามินน้ำ

37) สารอาหารในข้อใดให้พลังงานสูงสุด

-----

ตอบ ไขมัน

38) การรับประทานผักและผลไม้ให้สารอาหารประเภทใด

-----

ตอบ เกลือแร่และวิตามิน

39) การรับประทานอาหารประเภทใดมีส่วนทำให้ร่างกายมีคอเลสเตอรอลสูงขึ้นไป

-----

ตอบ ไขมัน

40) ปริมาณอาหารประเภทใดที่มีส่วนสัมพันธ์ต่อการเจริญเติบโตของร่างกายมากที่สุด

-----

ตอบ โปรตีน

41) สารอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกายมีกี่ประเภท อะไรบ้าง



ตอบ มี 6 ประเภท ได้แก่ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน วิตามิน เกลือแร่ และน้ำ

42) คาร์โบไฮเดรต หมายถึงสารอาหารชนิดใด

ตอบ แป้งและน้ำตาล

43) สารอาหารประเภทใด ให้พลังงานมากที่สุด

ตอบ ไขมัน เนื่องจากไขมัน 1 กรัม ให้มากพลังงานถึง 9 กิโลแคลอรี แต่ร่างกายไม่ได้พลังงานเป็นลำดับแรก เนื่องจากกระบวนการเปลี่ยนไขมันเป็นพลังงาน ต้องผ่านกระบวนการหลายขั้นตอน

44) สารอาหารประเภทใด มีมากที่สุดในชีวิตประจำวัน



ตอบ คาร์โบไฮเดรต

45) สารอาหารหลักของคนไทยและชาวเอเชีย คือสารอาหารประเภทใด

ตอบ คาร์โบไฮเดรต

46) คาร์โบไฮเดรตให้พลังงานเท่ากับสารอาหารประเภทใด

ตอบ โปรตีน คือ 4 กิโลแคลอรี/กรัม

47) ร่างกายสามารถดูดซึมคาร์โบไฮเดรตในรูปของสารชนิดใด

ตอบ น้ำตาลกลูโคส ที่จะถูกดูดซึมผ่านเซลล์เยื่อบุผนังลำไส้เล็กได้

48) สารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตมีประโยชน์อย่างไร



ตอบ เป็นแหล่งพลังงาน และสร้างความอบอุ่นให้แก่วงกาย

49) โปรตีน หมายถึงอาหารชนิดใด

ตอบ เนื้อสัตว์ ไข่ นม ไข่ ถั่ว

50) สารอาหารประเภทโปรตีนมีประโยชน์อย่างไร



ตอบ ช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโต ซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ เป็นแหล่งพลังงาน สร้างภูมิคุ้มกัน

51) สารอาหารประเภทไขมัน หมายถึงอาหารชนิดใด

๑๒๖ หมายถึงอาหารที่มีไขมัน ได้แก่ ไขมันจากสัตว์ และพืช เช่น ไขมันสัตว์ เนย ถั่ว

๕๒) สารอาหารประเภทไขมันมีประโยชน์อย่างไร



๑๒๗ เป็นแหล่งพลังงาน และสร้างความอบอุ่นให้แก่ร่างกาย ช่วยในการดูดซึมวิตามินบางชนิด

๕๓) น้ำมันพืช เป็นอาหารที่มีสารอาหารที่ประเภท

๑๒๘ น้ำมันพืช เป็นอาหารที่มีสารอาหารประเภทเดียว คือไขมัน

๕๔) สารอาหารประเภทเกลือแร่ หมายถึงเกลือแร่อะไรบ้าง

๑๒๙ เกลือแร่ที่ร่างกายต้องการและนำไปใช้ประโยชน์ได้ จะอยู่ในสภาพที่เป็นสารละลาย คืออยู่ในสภาพที่เป็นไอออน

๕๕) สารอาหารประเภทเกลือแร่ หมายถึงอาหารชนิดใด

### Minerals



### MINERAL NUTRITION



๑๓๐ ฟอสฟอรัส และแคลเซียม

๕๖) เกลือแร่ที่สำคัญในร่างกายมีอะไรบ้าง

๑๓๑ เกลือแร่ที่สำคัญในร่างกายมี ๒๓ ชนิดได้แก่  $Ca$ ,  $K$ ,  $Na$ ,  $Mg$ ,  $Cl$ ,  $P$ ,  $Cu$ ,  $Zn$  และอื่น ๆ

๕๗) สารอาหารประเภทเกลือแร่มีประโยชน์อย่างไร

ตอบ ช่วยป้องกันโรคและลดอาการผิดปกติ ช่วยควบคุมสมดุลน้ำในร่างกาย

58) สารอาหารประเภทวิตามิน หมายถึงอาหารชนิดใด



ตอบ พืช ผัก ผลไม้ และเนื้อสัตว์

59) สารอาหารประเภทวิตามินมีประโยชน์อย่างไร

ตอบ ช่วยในการทำงานของอวัยวะเป็นปกติ ช่วยป้องกันโรค และลดอาการผิดปกติต่าง ๆ

60) สารอาหารประเภทวิตามิน และ เกลือแร่ ร่างกายไม่นำไปสร้างพลังงานหรือไม่

ตอบ ไม่ แต่วิตามินและเกลือแร่ เป็นสารอาหารจำเป็นอย่างซึ่งในการรักษาระบบต่างๆ ในร่างกายให้สมดุล

61) สารอาหารประเภทน้ำมีประโยชน์อย่างไร

ตอบ น้ำเป็นส่วนประกอบของเซลล์ ช่วยในการทำงานของระบบ ต่าง ๆ ควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย ช่วยให้ผิวมีสุขภาพดี

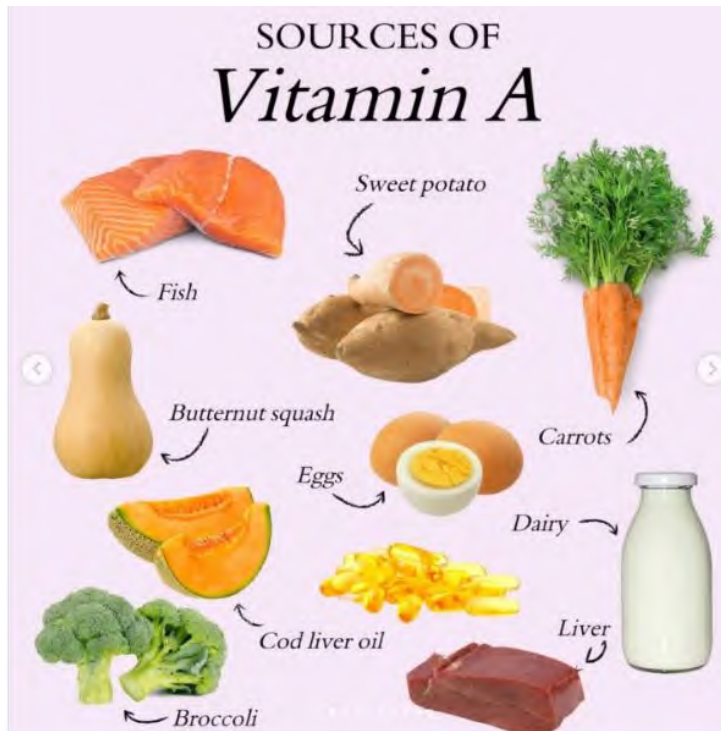
62) ร่างกายสามารถขาดสารอาหารชนิดอื่น ได้เป็นเวลาหลายวันแต่ขาดน้ำได้ประมาณกี่วัน

ตอบ 3-4 วัน

63) สารอาหารประเภทใด ช่วยให้กระบวนการเผาผลาญอาหารในร่างกาย เป็นไปได้เป็นปกติ

ตอบ วิตามิน

๐4) สารอาหารประเภทใด ร่างกายมีความต้องการเพียงเล็กน้อยแต่ขาดไม่ได้



๑๑๑ วิตามิน

๐๕) ไข่ไก่ เป็นอาหารที่มีสารอาหารกี่ประเภท



๑๑๑ ไข่ไก่เป็นอาหารที่มีสารอาหารครบทั้ง ๖ ประเภท

๐๖) ถ้าวางขาดวิตามิน A จะทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับอะไร

๑๑๑ สายตา

๐๗) ถ้าวางขาดวิตามิน B1 จะทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับอะไร

๑๑๑ โรคเหน็บชา

๐๘) แคลอรี เป็นหน่วยวัดอะไร

๑๑) แคลอรีเป็นหน่วยวัดพลังงานเช่นเดียวกับจูล

๑๑) แคลอรี ในทางโภชนาการ หมายถึงอะไร

		
ข้าวผัดปู 610 แคล	ข้าวผัดไส้กรอก 520 แคล	ข้าวผัดหมู 557 แคล
		
ข้าวผัดแซลมอน 557 แคล	ข้าวผัดมันกุ้ง 575 แคล	ข้าวผัดอเมริกัน 790 แคล

๑๒) แคลอรีเป็นหน่วยวัดพลังงานที่ร่างกายได้รับจาก การเผาผลาญอาหาร

๑๒) เพราะเหตุใดเราจึงต้องรับประทานอาหาร

 get up	 have a shower	 have breakfast
 work	 do the shopping	 walk the dog
 have dinner	 watch TV	 read a book

๑๓) เนื่องจากทุกคนต้องใช้เวลาในการทำงานในภารกิจรวมต่าง ๆ และพลังงานของมนุษย์และสัตว์ได้มาจากอาหารเท่านั้น ดังนั้นเราจึงต้องรับประทานอาหาร

๗๑) ปัญหาทางโภชนาการมีอะไรบ้าง และส่งผลต่อร่างกายอย่างไร

-----  
ตอบ ปัญหาทางโภชนาการ เช่น โรคขาดสารอาหาร โรคอ้วน ส่งผลต่อสุขภาพของร่างกายด้วย

๗๒) สารอาหารแต่ละประเภทมีประโยชน์เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

-----  
ตอบ สารอาหารทั้ง ๖ ประเภท แบ่งได้เป็น ๒ พวก คือ สารอาหารที่ให้พลังงาน และสารอาหารที่ไม่ให้พลังงาน สารอาหารที่ให้พลังงาน ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีนและไขมัน และสารอาหารที่ไม่ให้พลังงาน ได้แก่ เกลือแร่ วิตามิน และน้ำ




๗๓) สารอาหารประเภทเกลือแร่ วิตามิน และน้ำ มีประโยชน์อย่างไร

-----  
ตอบ ช่วยให้ร่างกายทำงานได้เป็นปกติ

๗๔) ถ้าวันไหนเราต้องออกแรงทำงานมาก เราควรเพิ่มสารอาหารประเภทใด

-----  
ตอบ คาร์โบไฮเดรต โปรตีนและไขมัน

๗๕) สารอาหารประเภทใด ให้พลังงานมากที่สุด

Nutrients		Calorific value
	Proteins	4 kcal/g
	Carbohydrates	4 kcal/g
	Fats	9 kcal/g

-----  
ตอบ ไขมัน

๗๖) ถ้าเราต้องการให้ระบบต่าง ๆ ของร่างกายทำงานเป็นปกติ เราต้องรับประทานสารอาหารประเภทใด

-----  
ตอบ เกลือแร่ วิตามิน และน้ำ

๗๗) สารอาหารประเภทใดที่ช่วยสร้างความอบอุ่นให้แก่ร่างกาย และได้จากอาหารชนิดใดบ้าง

-----  
ตอบ ไขมัน ซึ่งได้จากทั้งพืชและสัตว์

78) ถ้าเราจับถ่ายอุจจาระไม่สม่ำเสมอ หรือมีอาการท้องผูก แสดงว่าเรา รับประทานอาหารจำพวกไดโน้อย เพราะเหตุใด

---

๑๐๖ รับประทานผักและผลไม้ไม่พอ เพราะในผักและผลไม้มีเส้นใยอาหารที่ช่วยในการขับถ่าย

79) เพราะเหตุใดจึงต้องดื่มน้ำให้เพียงพอ



๑๐๖ เพราะน้ำเป็นส่วนประกอบ ของเซลล์ต่าง ๆ ในร่างกาย และช่วยควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย

80) อาหาร 1 อย่าง มีสารอาหารเพียง 1 ประเภทใช่หรือไม่ อย่างไร

---

๑๐๖ อาจจะใช่หรือไม่ก็ได้ ขึ้นอยู่กับชนิดของอาหาร

81) การเลือกรับประทานอาหารใน 1 วัน ต้องพิจารณาสิ่งใดบ้าง เพื่อให้เหมาะสมกับตนเอง

---

๑๐๖ ต้องพิจารณาว่าได้รับสารอาหารครบ ๕ หมู่หรือไม่ และปริมาณเพียงพอหรือไม่

82) นักเรียนคิดว่าใน 1 วัน เด็กชาย A กับเด็กชาย B จำเป็นต้องได้รับปริมาณพลังงานจากอาหารเท่ากันหรือไม่ เพราะเหตุใด



ตอบ ไม่จำเป็น เพราะว่าเด็กทั้งสองอาจใช้พลังงานไม่เท่ากัน

83) ถ้ำว่างกาชได้รับสารอาหารบางอย่างไม่เพียงพอ จะเกิดผลเสียอย่างไร

-----

ตอบ จะส่งผลกระทบต่อการทำงานของร่างกาย เช่น ถ้าขาดวิตามิน บี12 อาจทำให้เป็นโรค ได้ง่าย ถ้าขาดโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน ซึ่งให้พลังงานแก่ร่างกาย จะทำให้ ร่างกายอ่อนแอ ส่งผลกระทบต่อภารกิจรวมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน

84) สารอาหารประเภทใด ช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ

-----

ตอบ โปรตีน

85) สารอาหารประเภทใดมีเส้นใยอาหาร มาก

-----

ตอบ คาร์โบไฮเดรต

86) ท่อที่นำอาหารไปสู่กระเพาะอาหารเรียกว่าอะไร

-----

ตอบ หลอดอาหาร

87) การส่งผ่านอาหารเข้าสู่ระบบย่อยอาหาร มีลำดับขั้นตอนอย่างไร

-----

ตอบ ปาก หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ ทวารหนัก

88) อะไรคือการย่อยอาหารทางกายภาพ



-----

ตอบ การเคี้ยวอาหารให้เป็นชิ้นเล็กลง

89) การย่อยแป้งโดยเอนไซม์อะไมเลสเริ่มต้นที่ไหน

-----

ตอบ ในปาก

90) น้ำผ่านจากระบบย่อยอาหารเข้าสู่กระแสเลือดผ่านสิ่งใด

-----

ตอบ ลำไส้ใหญ่

๑1) สารอาหารประเภทแคลเซียม มีประโยชน์อย่างไร



๑๑) ทำให้กระดูกและฟันแข็งแรง

๑๒) จะเกิดอะไรขึ้นถ้าเรากินอาหารจากกลุ่มอาหารนี้มากเกินไป



๑๒) อ้วน

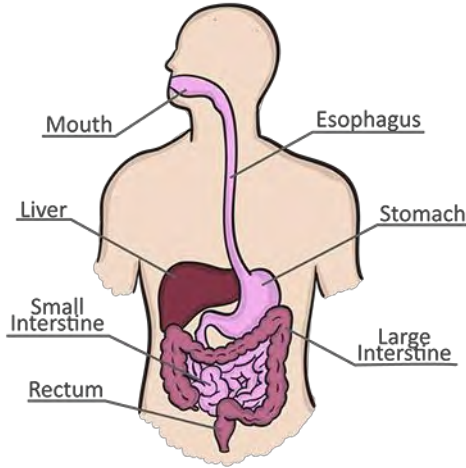
๑๓) อาหารในรูป ควรเพิ่มอาหารประเภทใด จึงจะได้สารอาหารครบ ๕ หมู่



๑๓) ผักและผลไม้

## เรื่องที่ 2 ระบบย่อยอาหาร

### 1) ระบบย่อยอาหารประกอบด้วยอวัยวะอะไรบ้าง



ตอบ ปาก หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ ทวารหนัก นอกจากนี้ยังมีตับ และตับอ่อน ซึ่งทำหน้าที่ ร่วมกันในทางย่อยและดูดซึมสารอาหาร

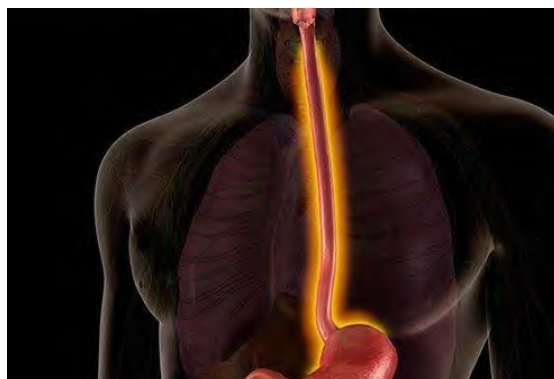
### 2) ปากมีการย่อยอาหารอย่างไร

ตอบ ปาก มีฟันช่วยบดเคี้ยวอาหารให้มีขนาดเล็กลง และมีลิ้นช่วยคลุกเคล้าอาหารกับ น้ำลาย ในน้ำลายมีเอนไซม์ย่อยแป้งให้เป็นน้ำตาล

### 3) น้ำลายในปากมีประโยชน์อย่างไร

ตอบ ช่วยในการย่อยอาหารอาหารจำพวกแป้ง น้ำลายจะช่วยทำให้อาหารมีความนุ่มง่ายต่อการย่อย

### 4) หลอดอาหาร ทำหน้าที่อะไร



ตอบ ทำหน้าที่ลำเลียงอาหารจากปากไปยังกระเพาะอาหาร

### 5) หลอดอาหารลำเลียงอาหารจากปากไปยังกระเพาะอาหาร ด้วยวิธีการอย่างไร