

แบบประเมิน ผลงานนักเรียน

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2555

ชั้นประถมศึกษาปีที่...6.....

พฤติกรรม	ความสมบูรณ์ ถูกต้องของ ผลงาน			ความคิด สร้างสรรค์			ความ น่าสนใจ ของผลงาน			ความพึง พอใจใน ผลงาน			งานเข้าใจ ง่าย			สรุปผลการ ประเมิน
กลุ่มที่	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	คะแนนเฉลี่ย
1																
2																
3																
4																
5																
รวมคะแนนทั้งหมด																

เกณฑ์การประเมิน

คะแนน 11 – 15 ดีมาก

คะแนน 6 – 10 ดี

คะแนน 1 – 5 พอใช้

ลงชื่อ

(นางนุชรา ลีหัวสระ)

ครูผู้สอน

เกณฑ์การประเมินผลงานนักเรียน

1. ความสมบูรณ์ถูกต้องของผลงาน

- 3 คะแนน คือ ผลงานสมบูรณ์ถูกต้องตามหลักการ
- 2 คะแนน คือ ผลงานสมบูรณ์ถูกต้องตามหลักการ 70 %
- 1 คะแนน คือ ผลงานสมบูรณ์ถูกต้องตามหลักการ 50 %

2. ความคิดสร้างสรรค์

- 3 คะแนน คือ ผลงานแปลกใหม่ มีความคิดสร้างสรรค์ดีมากของผลงาน
- 2 คะแนน คือ ผลงานแปลกใหม่ มีความคิดสร้างสรรค์ดี ของผลงาน
- 1 คะแนน คือ ผลงานแปลกใหม่ มีความคิดสร้างสรรค์ ของผลงาน

3. ความน่าสนใจของผลงาน

- 3 คะแนน คือ ผลงานมีความน่าสนใจดีมาก
- 2 คะแนน คือ ผลงานมีความน่าสนใจดี
- 1 คะแนน คือ ผลงานมีความน่าสนใจ

4. ความพึงพอใจในผลงาน

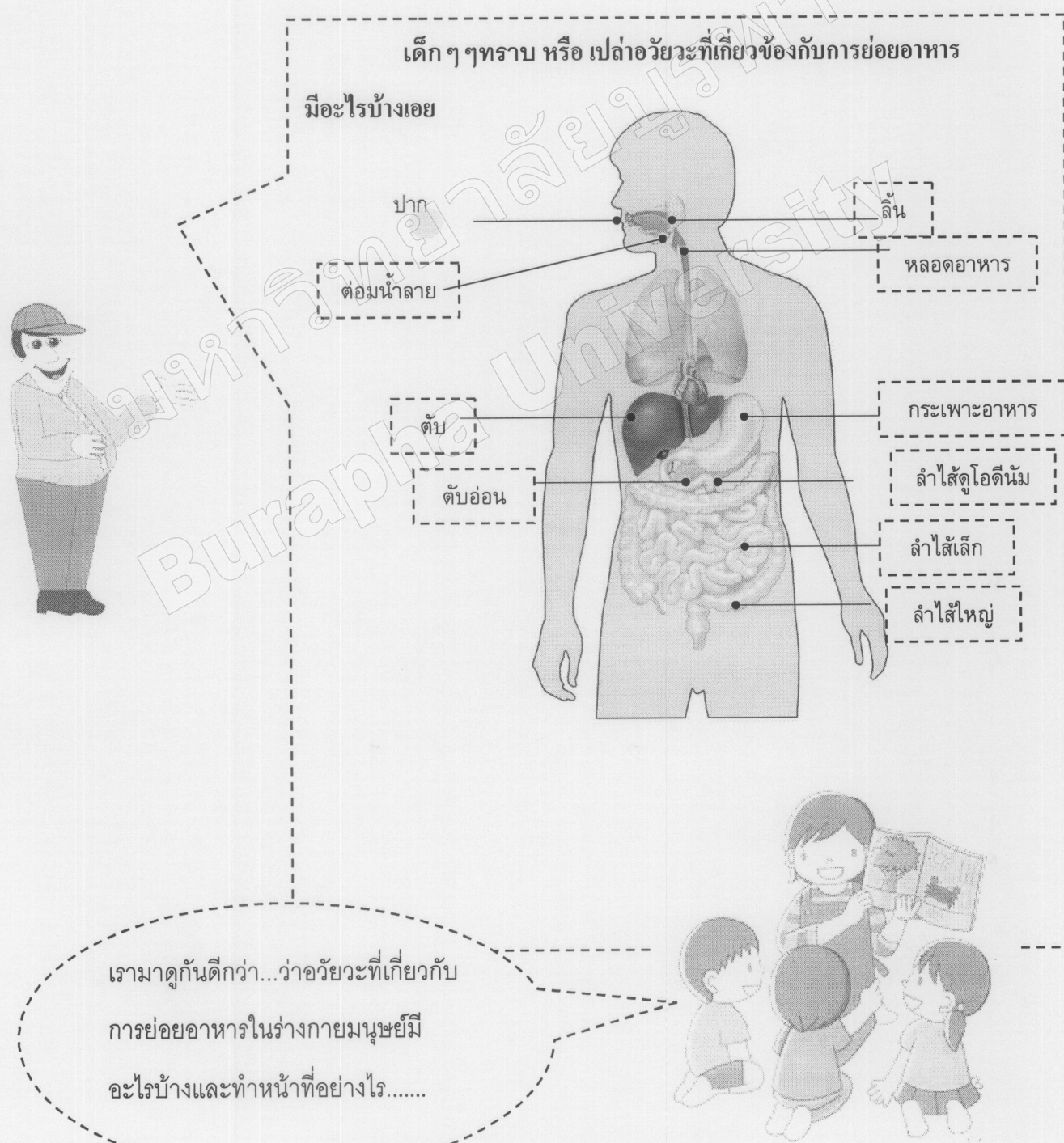
- 3 คะแนน คือ ผลงานมีความพึงพอใจตรงตามเป้าหมายดีมาก
- 2 คะแนน คือ ผลงานมีความพึงพอใจตรงตามเป้าหมายดี
- 1 คะแนน คือ ผลงานมีความพึงพอใจตรงตามเป้าหมาย

5. งานเข้าใจง่าย

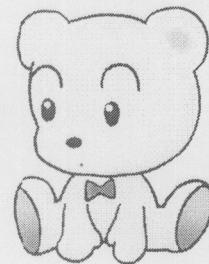
- 3 คะแนน คือ ผลงานมีความเข้าใจและง่ายต่อการเรียนรู้ดีมาก
- 2 คะแนน คือ ผลงานมีความเข้าใจและง่ายต่อการเรียนรู้ดี
- 1 คะแนน คือ ผลงานมีความเข้าใจและง่ายต่อการเรียนรู้

ใบความรู้ เรื่องระบบย่อยอาหาร

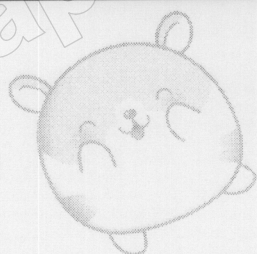
ระบบย่อยอาหารของมนุษย์



ปาก..... มีฟันทำหน้าที่ตัด เคี้ยว และบดอาหารให้มี
ขนาดเล็กลงโดยมีลิ้นทำหน้าที่ช่วยคลุกเคล้าอาหารกับ
เอนไซม์ในโดยน้ำลายจะมี น้ำย่อยชื่อ.. อะไมเลส...
ซึ่งเป็นน้ำย่อย ย่อยสารอาหารจำพวกแป้งอยู่ด้วย

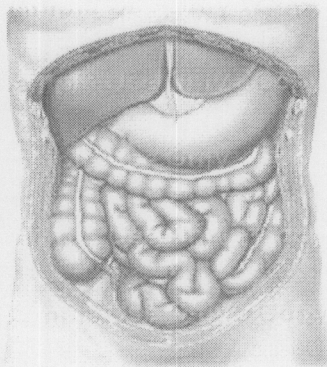
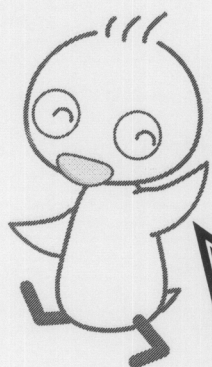


กระเพาะอาหาร..... เป็นที่รองรับอาหารจาก
หลอดอาหารอาหารจะถูกคลุกเคล้ากับเอนไซม์
หรือน้ำย่อยด้วยการบีบตัวของกล้ามเนื้อบริเวณ
กระเพาะอาหารประเภทโปรตีนจะถูกย่อยใน
กระเพาะ โดยน้ำย่อยเพปซิน โปรตีนที่ถูกย่อย
กลายเป็นกรดอะมิโน.....



หลอดอาหาร เป็นท่อแคบ ๆ
มีกล้ามเนื้อ 2 ชั้นบีบตัวให้อาหารเคลื่อนที่
จากปากลงสู่กระเพาะอาหาร

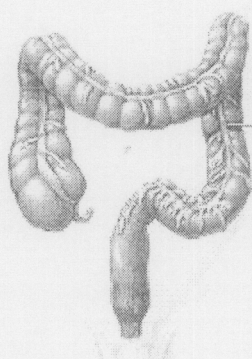
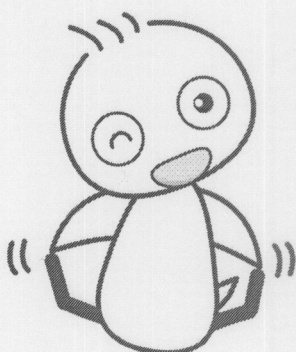
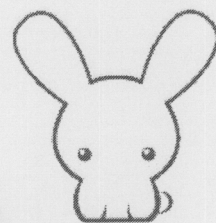
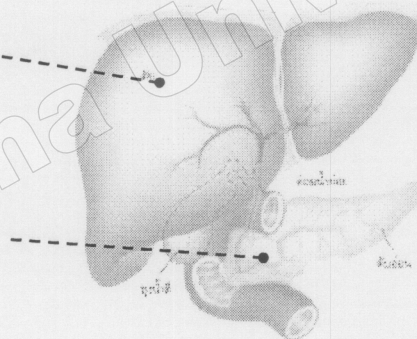




ถ้าได้เล็ก.... เป็นบริเวณที่อาหารส่วนใหญ่จะถูก
ย่อยย่อยให้มีโมเลกุลเล็กลง และถูกดูดซึมเข้าสู่
กระแสเลือด การดูดซึมอาหาร หมายถึง
ขบวนการที่นำอาหารที่ผ่านการย่อยจนได้เป็น
สารโมเลกุลเดี่ยว เช่น กลูโคส กรดอะมิโน กรด
ไขมัน กลิเซอรอล ผ่านผนังทางเดินอาหารเข้าสู่
กระแสเลือดเพื่อนำไปสู่ส่วนต่างๆของร่างกาย

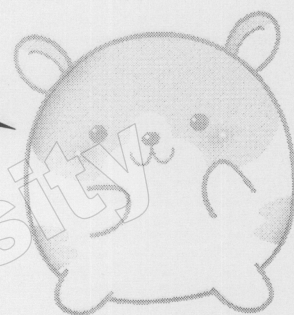
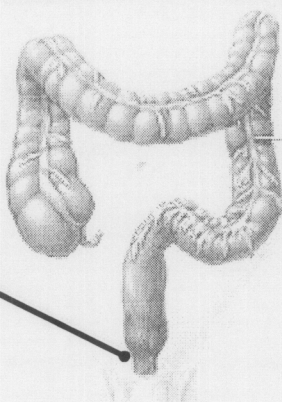
ตับผลิตน้ำดีและส่งไปเก็บที่ถุงน้ำดี

ตับอ่อน มีน้ำย่อยของตับอ่อน
(Pancreatic Juice) เป็นเอนไซม์ที่
สร้างมาจากตับอ่อน (Pancreas)
มีสภาพเป็นเบส

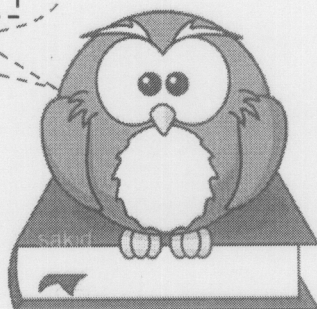


ถ้าได้ใหญ่ เป็นส่วนที่ทำหน้าที่
ดูดซึมน้ำและแร่ธาตุที่ยัง
ตกค้างกลับคืนสู่ร่างกาย

ทวารหนัก เป็นทางผ่านของ
กากอาหาร (อุจจาระ)



เด็ก ๆ ทราบหรือเปล่า ว่าร่างกายของ
คนเรายังมีกลไกลดในระบบย่อยอาหาร
อีกมากมาย.....



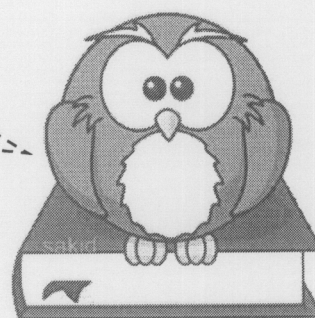


เช่น การย่อยยังแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ 1. การย่อยเชิงกล เป็นการย่อยอาหารโดยไม่ใช้เอนไซม์มาช่วย เป็นการบดเคี้ยวให้อาหารมีขนาดเล็กลง ได้แก่ การบดเคี้ยวอาหารในปาก 2. การย่อยทางเคมี เป็นการย่อยที่ต้องใช้เอนไซม์ *(หรือน้ำย่อย) มาช่วย ทำให้โมเลกุลของอาหารมีขนาดเล็กลง เช่น การเปลี่ยนโมเลกุลของแป้งเป็นน้ำตาล เด็ก ๆ สนุกกับเรื่องการย่อยอาหารแล้วใช่ไหม.....

เด็ก ๆ ๆ ทราบหรือเปล่าว่าอาหารที่รับประทานหลังจากการย่อยโดยวิธีกลแล้วจะถูกย่อยทางเคมีต่อด้วยสารประกอบอินทรีย์ชนิดพิเศษที่เรียกว่า เอนไซม์ เอนไซม์แต่ละชนิดจะมีสมบัติเฉพาะในการเร่งปฏิกิริยาเพื่อย่อยสลายสารชนิดใดชนิดหนึ่ง ดังนี้

สารอาหาร	เอนไซม์	สารอาหารที่ได้จากการย่อย
คาร์โบไฮเดรต	อะไมเลส	กลูโคส
โปรตีน	โปรทีเอส	กรดอะมิโน
ไขมัน	ไลเปส	กรดไขมัน + กลีเซอรอล

.....เด็ก ๆ พอจะทราบแล้วใช่ไหมว่าการย่อยมี
การทำงานอย่างไร และมีอวัยวะใดเกี่ยวข้องด้วย
เดี๋ยวพินักศูกจะพาน้อง ๆ ไปรู้จักการทำงานของ
ระบบหมุนเวียนเลือดของร่างกาย นะครับ.....



ใบงานที่ 1

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม จัดทำแผนภาพการนำเสนอการย่อยอาหารในระบบร่างกายมนุษย์

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

แบบทดสอบก่อน เรียน เรื่อง ระบบย่อยอาหาร

เลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว

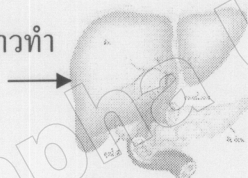
1. อวัยวะส่วนใดในระบบย่อยอาหารที่ไม่มีการสร้างน้ำย่อย

- ก. ปาก กระเพาะอาหาร
- ข. ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่
- ค. หลอดอาหาร ลำไส้ใหญ่
- ง. ลำไส้ใหญ่ กระเพาะอาหาร

2. กระบวนการที่ทำให้อาหารมีขนาดเล็กลงจนร่างกายสามารถนำไปใช้ได้หมายถึงข้อใด

- ก. การย่อยอาหาร
- ข. การหายใจ
- ค. การไหลเวียนของเลือด
- ง. ข้อ 1) และข้อ 2) ถูก

3. จากภาพอวัยวะดังกล่าวทำหน้าที่อะไร

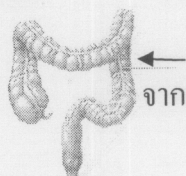


- ก. ผลิตน้ำย่อย ข. ผลิตน้ำดี
- ค. ผลิตโปรตีน ง. ผลิตไขมัน

4. ในกระเพาะอาหารย่อยสารอาหารประเภทใดเป็นส่วนใหญ่

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

5. จากภาพลำไส้ใหญ่ทำหน้าที่อะไร

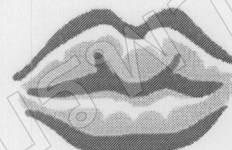


- ก. ย่อยไขมัน
- ข. บีบรัดอาหาร
- ค. ดูดซึมโปรตีน
- ง. ดูดซึมน้ำและแร่ธาตุที่ยังตกค้างกลับคืนสู่ร่างกาย

6. อวัยวะใดต่อไปนี้มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการย่อยไขมัน

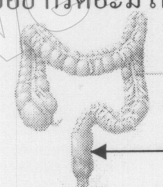
- ก. กระเพาะอาหาร ข. ตับ
- ค. ตับอ่อน ง. ลำไส้เล็ก

7. อวัยวะตามรูปภาพทำหน้าที่อะไร



- ก. เคี้ยวอาหารให้มีขนาดเล็กลง
- ข. ย่อยโปรตีน
- ค. ย่อยไขมัน
- ง. ย่อย กรดอะมิโน

8. อวัยวะตามรูปภาพทำหน้าที่อะไร



- ก. ทางผ่านกากอาหาร ข. ย่อยโปรตีน
- ค. ย่อยแป้ง ง. หลอดอาหาร

9. น้ำลายในปากมีประโยชน์อย่างไร

- ก. ช่วยให้คอชุ่มชื้น
- ข. ช่วยให้อาหารละลาย
- ค. ช่วยหล่อเลี้ยงฟันให้แข็งแรง
- ง. ช่วยให้กลืนอาหารได้ง่ายขึ้น

10. หลอดอาหารทำหน้าที่อะไร



- ก. บีบตัวให้อาหารเคลื่อนที่
- ข. ย่อยอาหาร
- ค. ทำหน้าที่คล้ายกระเพาะอาหาร
- ง. ย่อยโปรตีน

เฉลย ก่อน เรียน เรื่อง มารู้จักระบบย่อยอาหาร

ข้อ 1. ตอบ ค

ข้อ 2. ตอบ ก

ข้อ 3. ตอบ ข

ข้อ 4. ตอบ ง

ข้อ 5. ตอบ ค

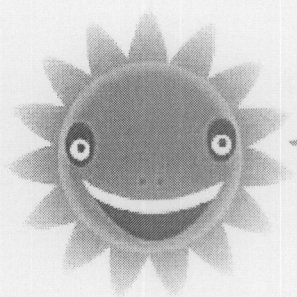
ข้อ 6. ตอบ ก

ข้อ 7. ตอบ ก

ข้อ 8. ตอบ ก

ข้อ 9. ตอบ ง

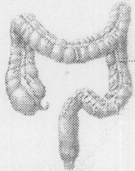
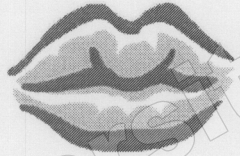
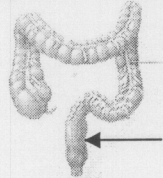
ข้อ 10. ตอบ ก



น้อง ๆ คนไหนตอบกันได้ก็
คะแนนกันบ้างครับผู้ ๆ ๆ

แบบทดสอบ หลังเรียน เรื่อง ระบบย่อยอาหาร

เลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว

1.  จากภาพลำไส้ใหญ่ทำหน้าที่อะไร ก. ย่อยไขมัน ข. บีบรัดอาหาร ค. ดูดซึมโปรตีน ง. ดูดซึมน้ำและแร่ธาตุที่ยังตกค้างกลับคืนสู่ร่างกาย 2. กระบวนการที่ทำให้อาหารมีขนาดเล็กลงจนร่างกายสามารถนำไปใช้ได้หมายถึงข้อใด ก. การย่อยอาหาร ข. การหายใจ ค. การไหลเวียนของเลือด ง. ข้อ 1) และข้อ 2) ถูก 3. จากภาพอวัยวะดังกล่าวทำหน้าที่อะไร  ก. ผลิตน้ำย่อย ข. ผลิตน้ำดี ค. ผลิตโปรตีน ง. ผลิตไขมัน 4. อวัยวะส่วนใดในระบบย่อยอาหารที่ไม่มีการสร้างน้ำย่อย ก. ปาก กระเพาะอาหาร ข. ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ ค. หลอดอาหาร ลำไส้ใหญ่ ง. ลำไส้ใหญ่ กระเพาะอาหาร 5. ในกระเพาะอาหารย่อยสารอาหารประเภทใดเป็นส่วนใหญ่ ก. คาร์โบไฮเดรต ข. ไขมัน ค. เกลือแร่ ง. โปรตีน	6.  หลอดอาหารทำหน้าที่อะไร ก. บีบตัวให้อาหารเคลื่อนที่ ข. ย่อยอาหาร ค. ทำหน้าที่คล้ายกระเพาะอาหาร ง. ย่อยโปรตีน 7.  อวัยวะตามรูปภาพทำหน้าที่อะไร ก. ย่อยไขมัน ข. ย่อยโปรตีน ค. ย่อย กรดอะมิโน ง. เคี้ยวอาหารให้มีขนาดเล็กลง 8.  อวัยวะตามรูปภาพทำหน้าที่อะไร ก. ทางผ่านกากอาหาร ข. หลอดอาหาร ค. ย่อยโปรตีน ง. ย่อยแป้ง 9. น้ำลายในปากมีประโยชน์อย่างไร ก. ช่วยให้คอชุ่มชื้น ข. ช่วยให้อาหารละลาย ค. ช่วยหล่อเลี้ยงฟันให้แข็งแรง ง. ช่วยให้กลืนอาหารได้ง่ายขึ้น 10. อวัยวะใดต่อไปนี้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการย่อยไขมัน ก. กระเพาะอาหาร ข. ตับ ค. ตับอ่อน ง. ลำไส้เล็ก
--	--

เฉลย หลังเรียน เรื่อง มาตรฐานกระบวนการย่อยอาหาร

ข้อ 1. ตอบ ง

ข้อ 2. ตอบ ก

ข้อ 3. ตอบ ข

ข้อ 4. ตอบ ค

ข้อ 5. ตอบ ง

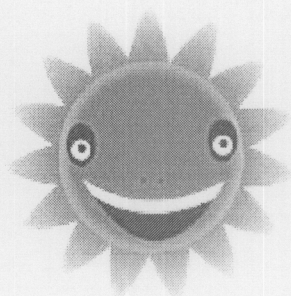
ข้อ 6. ตอบ ก

ข้อ 7. ตอบ ง

ข้อ 8. ตอบ ก

ข้อ 9. ตอบ ง

ข้อ 10. ตอบ ก



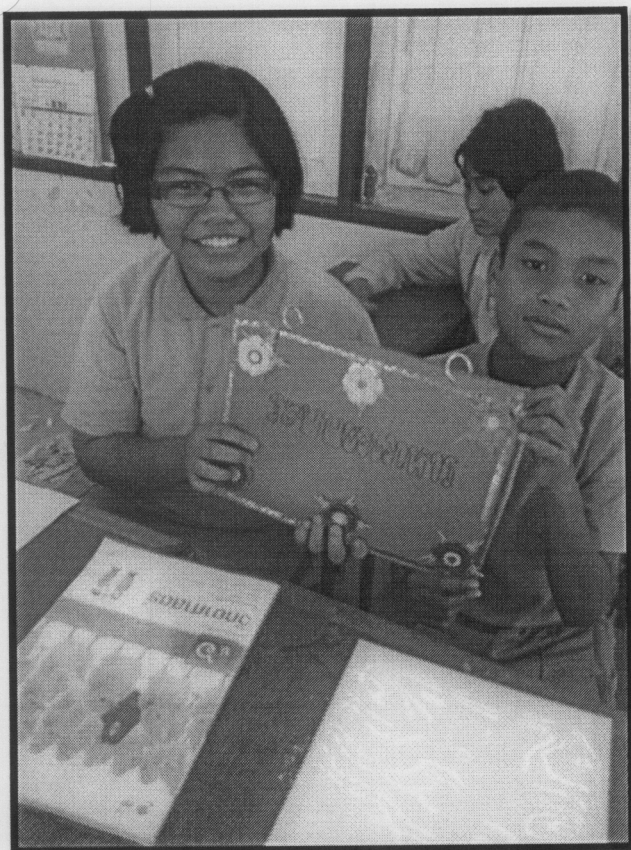
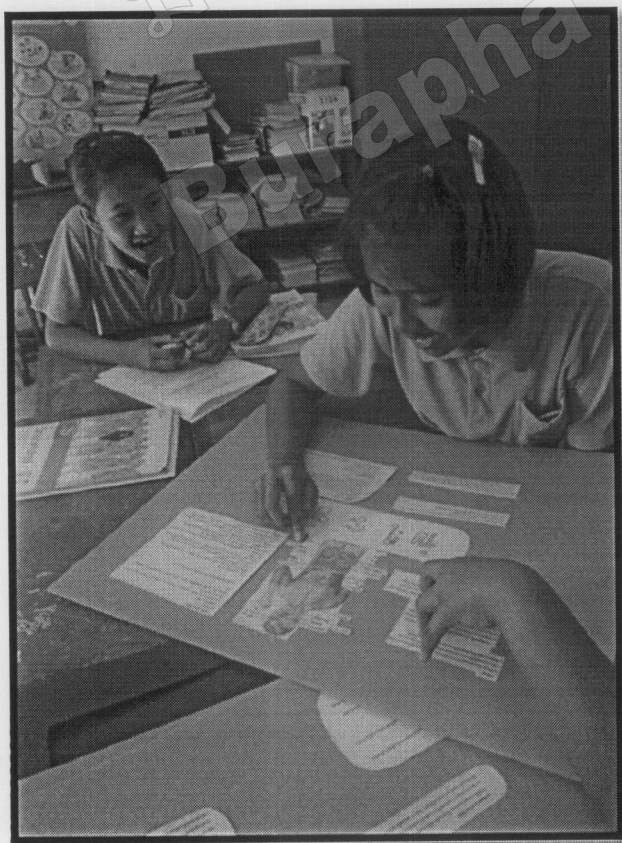
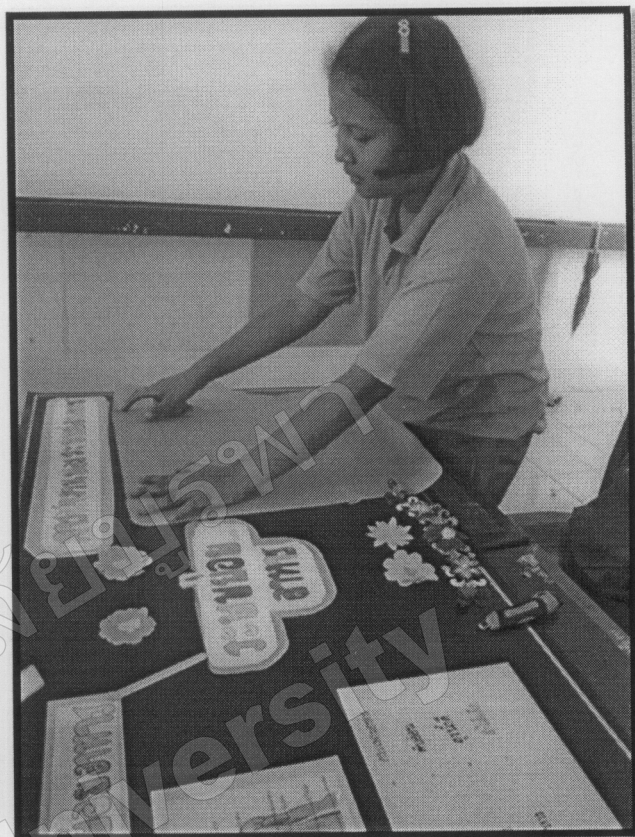
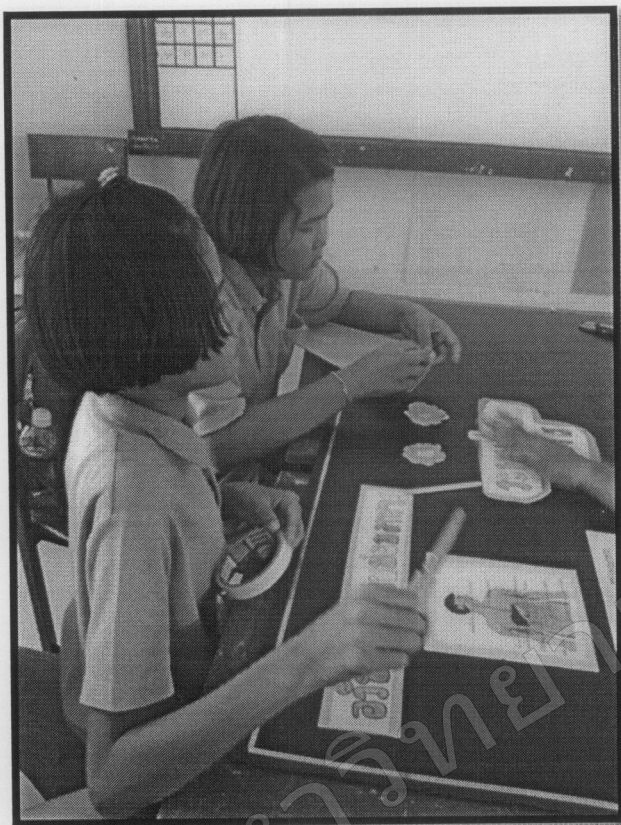
น้องๆ คนไหนตอบกันได้ก็
คะแนนกันบ้างครับผู้ๆๆ

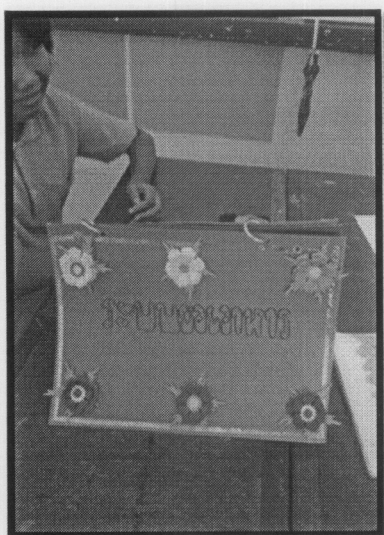
คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ ก่อนเรียน-หลังเรียน เรื่องระบบย่อยอาหาร

คนที่	คะแนนก่อน การทดลอง	คะแนนหลัง การทดลอง	คนที่	คะแนนก่อน การทดลอง	คะแนนหลัง การทดลอง
1			16		
2			17		
3			18		
4			19		
5			20		
6			21		
7			22		
8			23		
9			24		
10			25		
11			26		
12			27		
13			28		
14			29		
15			30		

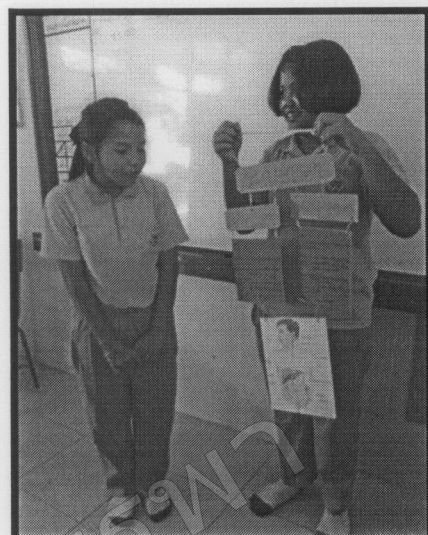
คะแนน วัดทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน หลังเรียน

คนที่	คะแนนหลัง การทดลอง	คนที่	คะแนนหลัง การทดลอง
1		16	
2		17	
3		18	
4		19	
5		20	
6		21	
7		22	
8		23	
9		24	
10		25	
11		26	
12		27	
13		28	
14		29	
15		30	





ผลงานกลุ่มที่ 5



ผลงานกลุ่มที่ 3



ผลงานกลุ่มที่ 1



ผลงานกลุ่มที่ 4



ผลงานกลุ่มที่ 2

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ระบบร่างกายมนุษย์

คำชี้แจงข้อสอบ เป็นแบบปรนัย จำนวน 30 ข้อ ให้นักเรียนกากบาท (X) คำตอบที่ถูกต้องเพียง

1 ตัวเลือก ลงในกระดาษคำตอบ

1. อวัยวะส่วนใดเกี่ยวข้องกับการหายใจเข้า-ออก

ก. ม้าม (ข.) กระบังลม

ค. ไต ง. ตับ

2. การทำงานของหัวใจ มีลักษณะคล้ายกับเครื่องมือในข้อใด

(ก.) เครื่องสูบน้ำ ข. เครื่องตัดหญ้า

ค. เครื่องบดอาหาร ง. เครื่องปั๊มลม

3. อุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดใดนำหลักการย่อยไปใช้ในชีวิตประจำวัน

(ก.) เครื่องบดเนื้อ ข. หม้อหุงข้าว

ค. เครื่องตัดผม ง. หม้อต้มน้ำไฟฟ้า

4. ถ้าพลังงานที่เราได้รับจากอาหารใน 1 วัน เกินความต้องการของร่างกาย เราควรทำอย่างไร

ก. ล้วงคอให้อาเจียน ข. งดกินอาหาร

ค. กินยาถ่ายท้อง (ง.) ออกกำลังกาย

ระบบย่อยอาหาร

5. ในขณะที่เกี่ยวข้องข้าวหรืออมข้าวไว้นานๆ จะรู้สึกว่ามีรสหวานเกิดขึ้น เพราะเหตุใด

ก. น้ำลายคนมีรสหวาน

ข. ในข้าวมีน้ำตาลผสมอยู่

ค. ข้าวมีรสหวานเพราะเป็นคาร์โบไฮเดรตชนิดหนึ่ง

(ง.) น้ำย่อยในน้ำลายเปลี่ยนแป้งเป็นน้ำตาล

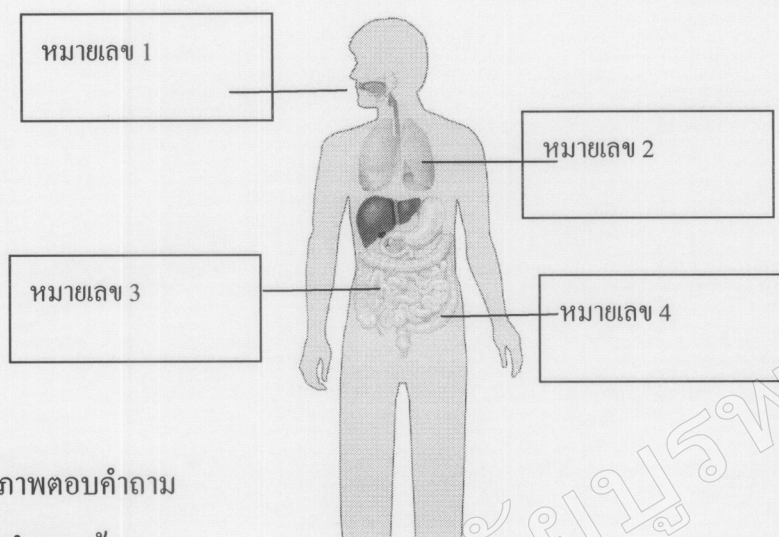
6. หลังจากรับประทานอาหารมื้อเย็นไปแล้วเป็นเวลา 10 ชั่วโมง อาหารควรจะถูกย่อยไปถึงขั้นใด

ก. หลอดอาหาร

ข. กระเพาะอาหาร

ค. ลำไส้เล็ก

(ง.) ลำไส้ใหญ่



จากภาพตอบคำถาม

ตอบคำถาม ข้อ 7

7. จากภาพแสดงระบบการย่อย อวัยวะหมายเลข 1 จะย่อยอาหารประเภทอะไรแล้วได้อะไรเกิดขึ้นบริเวณดังกล่าว

- (ก.) ขนมนึ่ง ได้ น้ำตาล
ข. ไข่ต้ม ได้ กรดไขมัน
ค. แดงควา ได้ กรดอะมิโน
ง. หมูทอด ได้ กรดอะมิโน

8. ข้อใดใช้ระบบการย่อยในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ถูกต้อง

- ก. หรั่ง ซัวยเพื่อลดความอ้วน
ข. นาดารี เข้าร้านส่งเสริมความสวยเพื่อลดความอ้วน
(ค.) คุณแม่ให้ แ่งน้อยกินไข่ดิบ เพื่อให้อาเจียนขับสารพิษออกมา
ง. น้อยนารับประทานอาหารเสริม เพื่อเพิ่มความสวยงามให้กับร่างกาย

เรื่องระบบหายใจ

9. ข้อใดถูกต้อง

- ก. หายใจเข้า กระดูซี่โครงเคลื่อนต่ำลง
ข. หายใจออก กระดูซี่โครงยกสูงขึ้น
(ค.) หายใจออก กระดูซี่โครงเคลื่อนต่ำลง
ง. หายใจเข้าและออก กระดูซี่โครงไม่เคลื่อนที่

10. เมื่อเป่าลมหายใจลงในน้ำปูนใส ผลที่เกิดขึ้นไม่เป็นไปตามข้อใด

- ก. มีตะกอน
ข. น้ำมีสีขุ่น
(ค.) น้ำมีสีเหลืองอ่อน
ง. น้ำมีสีขาว

11. เศษอาหารเข้าไปในหลอดลม เราจะป้องกันอาการสำลักได้อย่างไร

- ก. ยืนรับประทานอาหาร
- (ข.) ไม่พูด ขณะที่รับประทานอาหารไม่ควรพูดไปด้วย
- ค. รับประทานอาหารอย่างรีบเร่ง
- ง. ไม่กลืนอาหารขณะที่นอนตะแคง

ความรู้ความจำ (ระบบขับถ่าย)

12. ปอดทำหน้าที่ขับถ่ายสิ่งใด

- ก. คาร์บอนไดออกไซด์
 - ข. ฟูลินละออง
 - ค. ไอน้ำ
 - (ง.) แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
13. การเกิดเหงื่อแสดงว่าร่างกายทำหน้าที่อย่างไร
- ก. เก็บความร้อนไว้ในร่างกาย
 - ข. ขับถ่ายน้ำเกินความจำเป็น
 - ค. ลดลมที่ได้จากอากาศ
 - (ง.) ระบายความร้อนออกจากร่างกาย
14. ถ้าการออกกำลังกายหนัก ร่างกายจะสูญเสียน้ำเป็นรูปเหงื่อมากจะปฏิบัติอย่างไรจึงถูกต้อง
- ก. ดื่มน้ำผลไม้
 - ข. ดื่มน้ำหวาน
 - ค. ดื่มน้ำอัดลม
 - (ง.) ดื่มน้ำเปล่า

(ระบบหมุนเวียนเลือด)

15. เฮโมโกลบิน ทำหน้าที่อะไร

- ก. ทำให้หัวใจบีบตัวได้ดีขึ้น
 - ข. ป้องกันเซลล์เม็ดเลือดแดงจากเชื้อโรค
 - ค. ลำเลียงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกมาที่ปอด
 - (ง.) ลำเลียงก๊าซออกซิเจนไปยังส่วนต่างๆของร่างกาย
16. ส่วนใดของระบบไหลเวียนของเลือดที่พบเฉพาะเลือดแดง
- (ก.) หัวใจซีกซ้าย
 - ข. หัวใจซีกขวา
 - ค. หลอดเลือดที่ต่อกับปอด
 - ง. หลอดเลือดที่ต่อกับหัวใจซีกขวาล่าง
17. เมื่อเป็นโรค หัวใจตั้งแต่กำเนิด ควรปฏิบัติตนอย่างไร
- (ก.) ไม่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการกระแทกกระเทือนของหัวใจ
 - ข. รับประทานอาหารที่มีประโยชน์
 - ค. ดื่มน้ำปริมาณที่เหมาะสม
 - ง. รับประทานอาหารที่รสไม่จัด

(การเจริญเติบโตของร่างกาย)

18. สิ่งใดไม่ใช่วัดการเจริญเติบโตของมนุษย์

- | | |
|---------------------|---------------|
| ก. น้ำหนัก | ข. ส่วนสูง |
| (ค.) เส้นรอบวงศีรษะ | ง. เส้นรอบเอว |

19. ในวัยใดที่แสดงการเจริญเติบโตโดยมีฟันแท้จะขึ้นครบทุกซี่

- | | |
|---------------------|------------|
| (ก.) วัยเด็กตอนกลาง | ข. วัยรุ่น |
| ค. วัยผู้ใหญ่ | ง. วัยชรา |

20. ใครต้องการสารอาหารคาร์โบไฮเดรตมากที่สุด

- | | |
|-------------------------------|----------------------|
| ก. แสงเทียนชอบเล่นคอมพิวเตอร์ | ข. แววดาชอบวาดภาพ |
| ค. สุธีชอบอ่านหนังสือ | (ง.) ภูริชอบเล่นกีฬา |

21. คำกล่าวในข้อความใดไม่บ่งบอกการเจริญเติบโตของเซลล์ ในร่างกายมนุษย์

- | | |
|-----------------------|------------------------------|
| ก. การเพิ่มจำนวนเซลล์ | ข. การเพิ่มขนาดของเซลล์ |
| (ค.) การงอกของเซลล์ | ง. การเกิดรูปร่าง เซลล์ต่างๆ |

22. ถ้าเราอ้วนเกินไป ควรแก้ไขอย่างไรจึงเหมาะสมที่สุด

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| ก. ลดอาหารเหลือวันละ 1 มื้อ | ข. ดื่มน้ำให้มาก ๆ ขึ้น |
| (ค.) ออกกำลังกายเป็นประจำ | ง. กินยาลดความอ้วน |

23. การปฏิบัติตามข้อใดไม่ช่วยให้เรามีสุขภาพดี

- | |
|---|
| (ก.) รับประทานอาหารครบรอบ |
| ข. กินอาหาร ครบ 5 หมู่ |
| ค. ล้างผักและผลไม้ให้สะอาดก่อนรับประทาน |
| ง. รับประทานผักและผลไม้ |

การเลือกบริโภคอาหารอย่างปลอดภัย

24. อาหารกลุ่มใดมีสารอาหารชนิดเดียวกันทั้งหมด

- | | |
|------------------------------|------------------------------------|
| ก. เนื้อหมู มันหมู ไช้ขาว | ข. เนื้อปลา ข้าวเหนียว เต้าหู้ |
| ค. นมสด น้ำตาลทราย น้ำมันพืช | (ง.) ข้าวเจ้า ข้าวเหนียว นมข้นหวาน |

25. พืชในข้อใดให้สารอาหาร แตกต่าง จากข้ออื่น

- | | |
|-----------|----------|
| (ก.) ถั่ว | ข. แป้ง |
| ค. มัน | ง. เผือก |

26. ทำไมจึงกล่าวว่านมแม่ดีที่สุดสำหรับทารก

ก. ทำให้ลูกอ้วน

ข. ลูกดูดนมแม่ได้ทั้งวัน

(ค.) มีสารอาหารครบถ้วน

ง. เต้านมมีขนาดพอดีกับปาก

27. เด็กในวัยเรียนควรรับประทาน อาหารใน 1 วัน ตามข้อใด

ก. ข้าวเหนียวหมูปิ้ง/ ไก่ย่าง/ บั้วลอย

(ข.) ข้าวต้มกุ้ง/ ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ้ว/ ข้าวผัด

ค. น้ำเต้าหู้/ สลัดผัก/ นมสด

ง. โดนัท/ ข้าวเหนียวส้มตำ/ ไก่ทอด

สารเสพติด

28. ข้อใดเป็นโรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่

(ก.) โรคถุงลมโป่งพอง

ข. โรคมะเร็งลำไส้

ค. โรคกรดสีดวงทวาร

ง. โรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบ

29. คิวินบุหรี่ มีผลต่อการทำงานของระบบอวัยวะใด

ก. ระบบขับถ่ายปัสสาวะ

ข. ระบบโครงกระดูก

(ค.) ระบบหายใจ

ง. ระบบย่อยอาหาร

30. ใครมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการได้รับสารเสพติด

(ก.) คำนึงเที่ยวตามสถานเริงรมย์

ข. มานะชอบกินขนมที่คนแปลกหน้าให้

ค. มานีรับประทานนอกบ้านกับพ่อแม่

ง. มะขามอาศัยอยู่ในแหล่งสลัม

แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ระบบร่างกายมนุษย์

คำชี้แจงข้อสอบ เป็นแบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ ให้นักเรียนกากบาท (X) คำตอบที่ถูกต้องเพียง

1 ตัวเลือกลงในกระดาษคำตอบ

วิเคราะห์ความสำคัญ

- อวัยวะที่มีความสำคัญต่อการรับประทานอาหารมากที่สุดคือข้อใด
 (ก.) ปาก
 ข. ลำไส้เล็ก
 ค. กระเพาะอาหาร
 ง. หลอดอาหาร
- อวัยวะในข้อใดสำคัญที่สุดในระบบขับถ่าย
 (ก.) ไต
 ข. ผิวหนัง
 ค. ท่อปัสสาวะ
 ง. ต่อมเหงื่อ
- ในระบบหมุนเวียนเลือดอวัยวะใดที่มีความสำคัญมากที่สุด
 (ก.) หัวใจ
 ข. ปอด
 ค. กระเพาะอาหาร
 ง. ไต
- ถ้าลิ้นหัวใจรั่ว จะเกิดผลต่อการทำงานของ ร่างกายในระบบใดมากที่สุด
 ก. ระบบขับถ่าย
 ข. ระบบหายใจ
 ค. ระบบย่อยอาหาร
 (ง.) ระบบไหลเวียนโลหิต

คำชี้แจง อ่านบทความต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม ข้อ 5

“ในช่วงแรกเกิดของทารก ร่างกายจะต้องได้รับอาหารอย่างเพียงพอ และต้องได้รับการดูแลให้มีสุขภาพอนามัยที่ดี ได้รับสารอาหารที่มีคุณค่า และได้รับความอบอุ่นจากบุคคลรอบข้าง จึงจะทำให้ทารกแข็งแรงสมบูรณ์”

- ในบทความนี้สิ่งใดมีความสำคัญที่สุดต่อความแข็งแรงของทารก
 ก. อากาศที่ดี
 ข. ร่างกายที่ดี
 ค. พ่อแม่ที่ดี
 (ง.) การเลี้ยงดูที่ดี

คำชี้แจง อ่านบทความต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม ข้อ 6-7

“จากอดีตจนถึงปัจจุบัน ยาเสพติดจะผลิตขึ้นจากฝีมือของมนุษย์เอง ไม่ว่าจะนำมาจากธรรมชาติหรือผลิตจากทางเคมีซึ่งจะมีประโยชน์น้อยกว่าโทษไม่ว่าจะเป็นต่อสุขภาพ เศรษฐกิจ หรือสังคม จนทำให้เกิดปัญหามากมาย”

6. จากข้อความนี้ข้อใดกล่าวได้ถูกต้องที่สุด

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| ก. ยาเสพติดทำให้ผู้ผลิตมีฐานะดี | ข. ยาเสพติดมีประโยชน์ต่อมนุษย์ |
| (ค.) ยาเสพติดมีโทษต่อมนุษย์ | ง. ยาเสพติดเป็นยารักษาโรคได้ |

7. จากข้อความนี้ข้อใดเป็นปัญหาที่เกิดจากยาเสพติด

- | | |
|------------------------|------------------------------------|
| ก. ความเปื้อนอยู่ลำบาก | ข. เสื่อมคุณธรรมชาติ |
| ค. ความเสมอภาคในสังคม | (ง.) ปัญหาสุขภาพ เศรษฐกิจ และสังคม |

8. ระบบอวัยวะของสัตว์ระบบใดสำคัญต่อการเคลื่อนที่และค้ำจุนของร่างกายมากที่สุด

- | | |
|------------------------------------|------------------------------|
| ก. ระบบท่อหมุนร่างกาย ระบบหายใจ | ข. ระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท |
| (ค.) ระบบกล้ามเนื้อ ระบบโครงกระดูก | ง. ระบบประสาท ระบบขับถ่าย |

วิเคราะห์หลักการ

9. การย่อยอาหารในปากใช้หลักการทำงานใด

- | | |
|-----------------|--------------------------|
| (ก.) หลักเชิงกล | ข. หลักเชิงเคมี |
| ค. หลักควบแน่น | ง. หลักเชิงกลและเชิงเคมี |

10. ผิวหนังควบคุมความร้อนในร่างกายโดยใช้หลักการใด

- | | |
|---------------------------------|--|
| ก. ปกคลุมร่างกายป้องกันความร้อน | ข. ดูดความร้อนไว้ |
| ค. แผ่ความร้อนออกมาทางรูขุมขน | (ง.) ขับเหงื่อออกมาเพื่อรักษาอุณหภูมิภายใน |

11. ข้อใดกล่าวหลักการหายใจได้ถูกต้อง

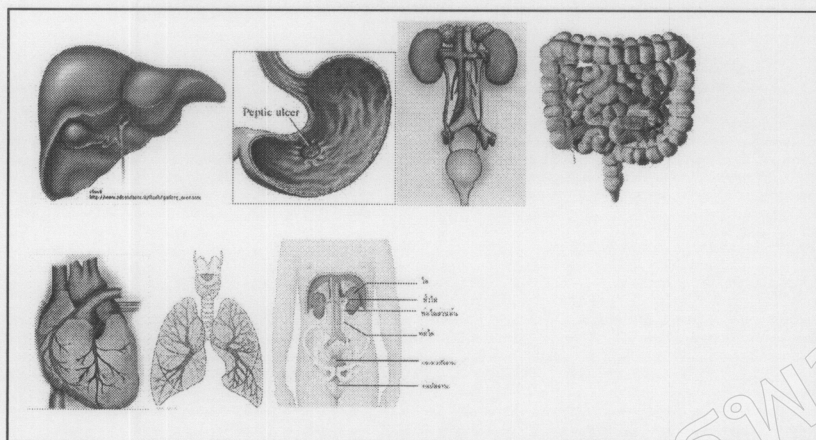
- | |
|--|
| ก. หายใจเข้า กระดูซี่โครงเคลื่อนต่ำลง |
| ข. หายใจออก กระดูซี่โครงยกสูงขึ้น |
| (ค.) หายใจออก กระดูซี่โครงเคลื่อนต่ำลง |
| ง. หายใจเข้าและออก กระดูซี่โครงไม่เคลื่อนที่ |

12. การปฏิบัติตามข้อใดทำให้ร่างกายมีสุขภาพดี
 (ก.) กินสะอาดนอนเพียงพอ ออกกำลังกายดี
 ข. กินอร่อย นอนให้นาน เทียวแหล่งบันเทิง
 ค. กินให้อิ่ม ยิ้มหน้าบาน รับประทานให้เพียงพอ
 ง. กินให้มาก งานไม่ต้อง ร้องแต่เพลง
13. การลดอาการท้องผูกควรปฏิบัติตามข้อใด
 ก. ดื่มน้ำมาก ๆ (ข.) รับประทานอาหารพวกผักผลไม้
 ค. รับประทานอาหารเช้าตรงเวลา ง. ไม่รับประทานอาหารที่ย่อยยาก

วิเคราะห์ความสัมพันธ์

14. อวัยวะใดทำงานสัมพันธ์กันมากที่สุดในระบบย่อยอาหาร
 (ก.) ปาก กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก ข. หลอดอาหาร ลำไส้ใหญ่ ตับ
 ค. ฟัน กระเพาะอาหาร ลำไส้ใหญ่ ง. ลิ้น ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่
15. อวัยวะใดทำงานสัมพันธ์กันมากที่สุดในระบบหายใจ
 ก. ปาก หู หัวใจ ข. ฟัน หู จมูก
 ค. หัวใจ สมอง กระเพาะอาหาร (ง.) ปาก กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก
16. อวัยวะใดทำงานสัมพันธ์กันมากที่สุดในระบบขับถ่าย
 ก. กระเพาะปัสสาวะ ลำไส้ใหญ่ (ข.) ไต กระเพาะปัสสาวะ
 ค. ไต ผิวหนัง ง. กระเพาะปัสสาวะ ท่อปัสสาวะ
17. ระบบไหลเวียนโลหิตมีการทำงานสัมพันธ์กับระบบใดมากที่สุด
 (ก.) ระบบหายใจ ข. ระบบขับถ่าย
 ค. ระบบย่อยอาหาร ง. ระบบทางเดินอาหาร
18. ข้อใดแสดงความเป็นเหตุและผล ของ น้ำที่ได้ถูกต้อง
 (ก.) ปาก – มีน้ำลายย่อยแป้ง ข. หลอดอาหาร – มีน้ำย่อยย่อยโปรตีน
 ค. กระเพาะอาหาร – มีน้ำย่อยย่อยแป้ง ง. ตับอ่อน – ผลิตน้ำคีย์ย่อยไขมัน

19. จากภาพ อวัยวะในข้อใดทำงานร่วมกันในระบบร่างกายของมนุษย์



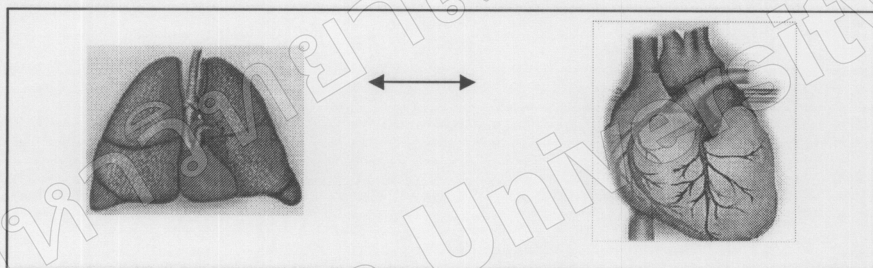
ก. กระเพาะอาหาร ตับ ปอด

(ข.) ไต กระเพาะปัสสาวะ ท่อปัสสาวะ

ค. หัวใจ ปอด ไต

ง. ลำไส้เล็ก หัวใจ ตับ

20.



จากภาพข้อใดแสดงความสัมพันธ์การทำงานของอวัยวะดังกล่าวได้ถูกต้อง

ก. ปอดรับออกซิเจนจากจมูกและส่งให้หัวใจ

(ข.) ปอดฟอกโลหิตดีส่งให้หัวใจไปเลี้ยงร่างกาย

ค. ปอดรับโลหิตดีจากหัวใจไปเลี้ยงร่างกาย

ง. หัวใจรับโลหิตเสียเพื่อขจัดทิ้ง

**แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานทางการเรียน
วิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ระบบร่างกายมนุษย์**

คำชี้แจงข้อสอบ เป็นแบบปรนัย จำนวน 16 ข้อ ให้นักเรียนกากบาท (X) คำตอบที่ถูกต้องเพียง
1 ตัวเลือกลงในกระดาษคำตอบ

1. ทักษะการสังเกต (Observation)

1. ข้อใดไม่ใช่ข้อความที่ได้จากการสังเกตเมื่อนำปูนใสทำปฏิกิริยากับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| ก. มีลักษณะขุ่น | ข. มีสีเปลี่ยน |
| ค. มีกลิ่นเหม็นมาก | ง. มีฟองลักษณะคล้ายไอน้ำ |

2. ข้อใดเป็นข้อมูลจากการสังเกต

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| ก. หัวใจมีลักษณะคล้ายกะหล่ำปี | ข. กระเพาะอาหารคล้ายถุงลม |
| ค. ลำไส้เล็กเหมือนสายยางเป็นป้อง | ง. ไตมีน้ำหนักประมาณ 0.3 กรัม |

2. ทักษะการวัด (Measurement)

3. ถ้านักเรียนต้องการวัดการฟุ้งการเดินของชีพจรควรใช้อุปกรณ์ในข้อใด

- | | |
|---------------|--------------|
| ก. เปอริสโคป | ข. เทเลสโคป |
| ค. คาโรโดสโคป | ง. สเตโทสโคป |

4. เด็กชายวีระ ต้องการวัด น้ำหนัก เขาใช้เครื่องวัดสายวัด และวัดความสูง เขาใช้ไม้บรรทัดวัด
เด็กวีระใช้เครื่องมือถูกต้องหรือไม่ เพราะเหตุใด

- ก. ถูกต้อง เพราะเป็นเครื่องมือในการวัด
- ข. ไม่ถูกต้อง เพราะเครื่องมือที่ใช้วัดต้องเป็นเครื่องชั่งผลไม้ และสายวัด
- ค. ถูกต้อง เพราะสามารถวัดได้เหมือนกัน
- ง. ไม่ถูกต้อง เพราะเครื่องมือที่ใช้วัดไม่เหมาะสมกับการวัด

3. ทักษะการจำแนกข้อมูล (Classification)

ปลา นม ถั่ว ไข่	แตงโม แอปเปิ้ล ชมพู กล้วย
--------------------	------------------------------

5. จากข้อมูลดังกล่าว ให้เกณฑ์อะไรในการแยกประเภทอาหาร

- ก. รสอาหาร (ข.) สารอาหาร
ค. ราคาอาหาร ง. ที่มาของอาหาร

6. ลำดวนแบ่งสารเสพติดดังนี้

ประเภทที่ A	ประเภทที่ B	ประเภทที่ C
อาการง่วงซึม ความจำเสื่อม	กระตุ้นประสาท กระตุ้น การเต้นหัวใจ	อาการมึนเมา ควบคุมสติ ไม่ได้

อยากทราบว่าสารเสพติดประเภท B คืออะไร

- ก. ฟีน เฮโรอีน (ข.) ยาบ้า โคเคน
ค. มอร์ฟีน ใบกระท่อม ง. แอลกอฮอล์ สารระเหย

4. ทักษะการคำนวณ (Using numbers)

7. ข้อใดถูกต้อง เมื่อรับประทานสารอาหารโปรตีน 1 กรัม จะสูง 5 เซนติเมตร/เดือน
ถ้ารับประทาน 4 กรัม จะสูงเท่าใด/เดือน

- ก. 15.5 เซนติเมตร ข. 20.5 เซนติเมตร
(ค.) 20 เซนติเมตร ง. 15 เซนติเมตร

8. นักเรียนชั้น ป.6/2 มีนักเรียนทั้งหมด 15 คน ชั่งน้ำหนักของแต่ละคนดังนี้

35 42 59 22 33 45 50 56 34 49 67 38 49 43 54

น้ำหนักโดยเฉลี่ยของนักเรียนชั้น ป.6/2 มีค่าเป็นเท่าไร

- ก. 44 กิโลกรัม (ข.) 45 กิโลกรัม
ค. 54 กิโลกรัม ง. 56 กิโลกรัม

5. ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลา

(Space/ space Relationship And Space/ Time Relationship)

9. ลักษณะของอวัยวะได้แก่ รูปมือ มือ รูปใบหน้า ใบหน้า มีมิติ ในข้อใดตามลำดับ

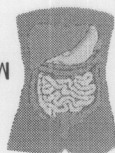
ก. 1 3 2 1

ข. 1 2 2 1

ค. 1 3 2 1

(ง.) 2 3 2 3

10. นำภาพ



ไปวางหน้ากระຈกเงา ภาพในกระຈกเงาเป็นดังข้อใด

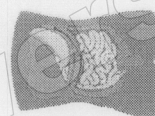
ก.



ข.



(ค.)



6. ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล (Organizing Data And Communication)

11. การแสดงประเภทของสารเสพติด ควรสื่อความหมายในรูปแบบใดจึงเหมาะสมที่สุด

ก. แผนภาพ

ข. แผนภูมิ

(ค.) ตาราง

ง. กราฟ

จากข้อมูลต่อไปนี้

เฮสูง 154 เซนติเมตร น้ำหนัก 44 กิโลกรัม

เอสูง 158 เซนติเมตร น้ำหนัก 47 กิโลกรัม

แอนสูง 163 เซนติเมตร น้ำหนัก 49 กิโลกรัม

12. นักเรียนคิดว่าควรนำเสนอข้อมูลดังกล่าวด้วยวิธีใดจึงจะเข้าใจง่ายที่สุด

ก. เขียนเป็นกราฟ

ข. เขียนเป็นวงกลม

(ค.) เขียนเป็นตาราง

ง. เขียนแบบบรรยาย

7. ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล (Inferring)

13. ให้นักเรียนพิจารณาข้อมูลต่อไปนี้ว่าข้อใดเป็นการลงความเห็นจากข้อมูลต่อไปนี้

- ก. ส้มโอลูกนี้หวานเหมือนน้ำผึ้ง
- (ข.) ถ้าไม้เลื้อยมีความยาวประมาณ 6-8 เมตร
- ค. ขนหมูในถุงนี้กินแล้วมีกลิ่นหอมเหมือนเนย
- ง. ต้นชอบกินข้าวผัดไข่เหมือนกับน้องฉัน

14. ข้อใดเป็นการลงความคิดเห็นจากข้อมูล

- ก. ลมพัดแรง
- ข. ลมพัดสิ่งของกระจุยกระจาย
- ค. ลมพัดและมีฝนตก
- (ง.) ลมพัดแรงเกิดจากพายุไต้ฝุ่น

8. ทักษะการพยากรณ์ (Prediction)

15. สารอาหารมีผลต่อการเจริญเติบโตและการดำรงชีวิตของมนุษย์ ถ้าไม่มีสารอาหารมนุษย์จะเกิดผลอย่างไร

- ก. ตาย
- ข. เพิ่มจำนวน
- (ค.) หยุดการเจริญเติบโต
- ง. ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

ข้อมูลในตารางต่อไปนี้ การเจริญเติบโต ค.ช สมปอง ใช้ตอบคำถาม ข้อ

อายุ (ปี)	น้ำหนัก(กิโลกรัม)	ส่วนสูง(เซนติเมตร)
1	9	75
3	11	77
5	13	79
7	15	91

16. เมื่ออายุ 4 ปี อยากทราบว่าเด็กชายสมปอง จะหนักกี่กิโลกรัมและสูงกี่เซนติเมตร

- ก. หนัก 10 กิโลกรัม สูง 76 เซนติเมตร
- (ข.) หนัก 12 กิโลกรัม สูง 78 เซนติเมตร
- ค. หนัก 14 กิโลกรัม สูง 80 เซนติเมตร
- ง. หนัก 16 กิโลกรัม สูง 82 เซนติเมตร