

13 07
พ 292 ก

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก้านพุทธิพิสัยในวิชาสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษา 5
จากการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอบสนองทุกจุดสอน
กับการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอบสนอง
เมื่อเรียนจบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

ปริญญานิพนธ์

ของ

ไพจิตร เมืองแทน

13 ส.ค. 2524

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 พระโขนง กรุงเทพฯ 11 โทร 3921575 3915058

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

พฤศจิกายน 2522

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

๙
ปัทม์ขบ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยในวิชาสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการใช้แบบเรียนสำเร็จรูป ที่จัดกรอบสอบให้ ผู้เรียนตอบสนองทุกจุดสอน กับการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบให้ผู้เรียนตอบสนอง เมื่อเรียนครบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

กลุ่มตัวอย่างในการทดลองครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวาริชภูมิพิทยาคาร จังหวัดสกลนคร จำนวน 80 คน เป็นกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 40 คน และกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ 40 คน ในกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากัน แบ่งออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละ 20 คน เพื่อใช้เป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองเรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบให้ผู้เรียนตอบสนอง เมื่อเรียนครบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม และกลุ่มควบคุมเรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบให้ผู้เรียนตอบสนองทุกจุดสอน ใช้เวลาทำการทดลอง 6 คาบ และได้ทำการทดสอบทันทีหลังการเรียนในแต่ละคาบ นำผลการสอบทุกครั้งมาวิเคราะห์หาค่าความแปรปรวน (Analysis of Variance) จากนั้นทดสอบวัดความแตกต่างของรายเฉลี่ยระหว่างคู่ของข้อมูลที่ได้โดยวิธี t-test บำรุงผลดังต่อไปนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยในวิชาสุขศึกษา ของนักเรียนจากการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบให้ผู้เรียนตอบสนองทุกจุดสอนกับการเรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบให้ผู้เรียนตอบสนอง เมื่อเรียนครบทุกจุดสอน ในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. นักเรียนกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง เรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบให้ผู้เรียนตอบสนอง เมื่อเรียนครบทุกจุดสอน ในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า กลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ทุกกลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนค่านพหุพิสัยในวิชาสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5
จากการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอบสนองทุกจุดสอน
กับการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอบสนอง
เมื่อเรียนครบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

บทคัดย่อ

ของ

ไพจิตร เมืองแทน

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

พฤศจิกายน 2522

A COMPARISON OF COGNITIVE LEARNING ACHIEVEMENT IN PRATOM 5
HEALTH EDUCATION AS RESULTED BY PRESENTING CRITERION
FRAMES AFTER EVERY TEACHING POINT VERSUS PRESENTING
CRITERION FRAMES AFTER EACH BEHAVIORAL OBJECTIVE
IN PROGRAMMED TEXTBOOKS.

AN ABSTRACT

BY

PAICHIT MUANGTAN

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree
at Srinakharinwirot University

November 1979

This study was attempted to compare cognitive learning achievement in Pratom 5 health education as resulted by presenting criterion frames after every teaching point versus presenting criterion frames after each behavioral objective in programmed textbooks.

The subjects comprised of 80 Pratom 5 students, who were randomly divided into 2 equal group, 40 in each.

The control group learned from presenting criterion frames after every teaching point in programmed textbooks. The experimental group learned from presenting criterion frames after each behavioral objective in programmed textbooks. The total 6 periods were given for each group. After each lesson, each group was tested as to amount of learning achievement. The data, then were statistically analyzed. The findings were as follows :

1. No significant differences were found between the students who learned from both types of programmed textbooks, but the learning from the presenting criterion frames after every teaching point in programmed textbooks was higher.

2. The high - learning achievement students exceeded the low-learning achievement students ones significantly (.05) in amount of learning in both the presenting criterion frames after every teaching point and presenting criterion frames after each behavioral objective in programmed textbooks.

ประกาศคุณูปการ

การทำปริญญานิพนธ์ครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยการอนุเคราะห์จากผู้มีพระคุณ
หลายท่านด้วยกัน รองศาสตราจารย์ชม ภูมิภัก และอาจารย์ศาสตราจารย์สมพร ชมอุม
ได้ให้ความกรุณา เป็นประธานกรรมการ และกรรมการผู้ควบคุมการทำปริญญานิพนธ์
อาจารย์สุนันท์ ศัลโยดม ได้กรุณาให้คำปรึกษา เกี่ยวกับวิธีการทางสถิติและวิจัย
คณะครูโรงเรียนบ้านหนองบาง อำเภอบางขัน จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้กรุณาให้ความสะดวก
ในการพิมพ์ อักษรนำเอกสาร การทดสอบ เครื่องมือ ตลอดจนอำนวยความสะดวก
ในค่านอน ๆ

จึงขอกราบขอบพระคุณท่านทั้งหลายไว้ ณ โอกาสนี้

ไพจิตร เมืองแพน

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำวันสัปดาห์ได้พิจารณาปัญหานี้แล้ว
เห็นสมควรรับ เป็นส่วนหนึ่งของ การศึกษาความหลักสูตรปริญญา การศึกษามหาบัณฑิต
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ดร. อ.อ.อ.อ. .. ประธาน
..อ.อ.อ.อ.อ.อ.อ. กรรมการ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
คำนำ	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	3
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	3
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	3
คำนิยามศัพท์เฉพาะ	4
2 เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
ความหมายและคุณลักษณะของแบบเรียนสำเร็จรูป	6
จิตวิทยาที่เป็นพื้นฐานของแบบเรียนสำเร็จรูป	6
ประเภทของแบบเรียนสำเร็จรูป	7
หลักการสร้างแบบเรียนสำเร็จรูป	8
เทคนิคการเขียนแบบเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นตรงแบบสร้างคำตอบเอง	9
กรอบสอบมาจากรูปของหมายเชิงพฤติกรรม	11
การสร้างลำดับความต่อเนื่อง	11
การแนะนำให้แก่การสนองตอบ	12
เครื่องหมาย	12
การปูพื้น	12
ข้อควรปฏิบัติและหลักเลี้ยง	13
การวิจัยแบบเรียนสำเร็จรูปเปรียบเทียบกับการสอนตามปกติในระดับประถมศึกษา	13
การวิจัยอิทธิพลของวิธีดำเนินการสอบต่อความสามารถในการตอบแบบทดสอบ	15
สมมติฐาน	17

3	วิธีดำเนินการ	18
	กลุ่มตัวอย่าง	18
	การดำเนินการแบ่งกลุ่มตัวอย่าง	18
	แบบแผนการทดลอง	19
	เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง	20
	การสร้างเครื่องมือสำหรับการทดลอง	20
	การทดสอบแบบเรียนสำเร็จรูป	21
	การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	21
	การดำเนินการทดลอง	22
	การวิเคราะห์ข้อมูล	23
4	ผลของการวิเคราะห์ข้อมูล	24
	ข้อตกลงเกี่ยวกับการวิเคราะห์และแปลผล	24
	การจัดกระทำกับข้อมูล	25
	การวิเคราะห์ผลการทดลองครั้งที่ 1	25
	การวิเคราะห์ผลการทดลองครั้งที่ 2	28
	การวิเคราะห์ผลการทดลองครั้งที่ 3	30
	การวิเคราะห์ผลการทดลองครั้งที่ 4	32
	การวิเคราะห์ผลการทดลองครั้งที่ 5	34
	การวิเคราะห์ผลการทดลองครั้งที่ 6	36
	การวิเคราะห์ผลการทดลองครั้งที่ 1 - 6 รวมกัน	38

บทที่	หน้า
5 บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	40
บทย่อ	40
ความมุ่งหมายของการศึกษาทดลอง	40
สมมติฐานในการศึกษาทดลอง	40
กลุ่มตัวอย่าง	41
เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการทดลอง	41
ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง	41
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	41
การดำเนินการทดลอง	42
การวิเคราะห์ข้อมูล	42
สรุปผลการทดลอง	42
อภิปรายผล	43
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป	44
บรรณานุกรม	45
ภาคผนวก	49

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง	19
2 แสดงแบบแผนการทดลอง	19
3 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ความแปรปรวน (S^2) ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความเชื่อมั่น (r_{tt}) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด (SE_{meas})	22
4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม สี่กลุ่ม ในการทดลองครั้งที่ 1	26
5 แสดงค่า t-test ในการเปรียบเทียบรายเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสี่กลุ่ม จากผลการทดลองครั้งที่ 1	27
6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม สี่กลุ่ม ในการทดลองครั้งที่ 2	28
7 แสดงค่า t-test ในการเปรียบเทียบรายเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสี่กลุ่ม จากผลการทดลองครั้งที่ 2	29
8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม สี่กลุ่ม ในการทดลองครั้งที่ 3	30
9 แสดงค่า t-test ในการเปรียบเทียบรายเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสี่กลุ่ม จากผลการทดลองครั้งที่ 3	31
10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม สี่กลุ่ม ในการทดลองครั้งที่ 4	32
11 แสดงค่า t-test ในการเปรียบเทียบรายเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสี่กลุ่ม จากผลการทดลองครั้งที่ 4	33
12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม สี่กลุ่ม ในการทดลองครั้งที่ 5	34

13	แสดงค่า l -test ในการเปรียบเทียบรายเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสี่กลุ่ม จากผลการทดลองครั้งที่ 5	35
14	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม สี่กลุ่ม ในการทดลองครั้งที่ 6	36
15	แสดงค่า t -test ในการเปรียบเทียบรายเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสี่กลุ่ม จากผลการทดลองครั้งที่ 6	37
16	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม สี่กลุ่ม ในการทดลองหกครั้ง	38
17	แสดงค่า t -test ในการเปรียบเทียบรายเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสี่กลุ่ม จากผลการทดลองหกครั้ง	39

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แผนภาพแสดงแบบเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นตรง	7
2 แผนภาพแสดงแบบเรียนสำเร็จรูปแบบแตกสาขา	8
3 แผนภาพแสดงบทเรียนที่มีจุดสอนจุดเดียว	10
4 แผนภาพแสดงบทเรียนที่มีจุดสอนหลายจุดต่อกัน	11
5 แผนภาพแสดงการจัดลำดับความต่อเนื่องของกรอบในแบบเรียนสำเร็จรูปแบบเรียนสำเร็จรูป	12

คำนำ

การสอนแบบโปรแกรมเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาอีกอย่างหนึ่งที่น่าจะได้พิจารณา นำมาใช้ในระบบการศึกษาเมืองไทย เพราะเป็นการจัดระบบการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนประกอบกิจกรรมด้วยตนเอง ตามเนื้อหาที่จัดไว้เป็นขั้นตอนเล็ก ๆ ผู้เรียนมีโอกาสประเมินผล การเรียนด้วยการค้นหาค้นคว้าด้วยตนเอง และบางครั้งก็อาจได้รับความรู้เพิ่มเติมในเนื้อหาที่นักเรียนยังมีความรู้ไม่เพียงพอ ผู้เรียนจะเลือกเรียนได้ตามความสนใจ และก้าวไปตามความสามารถของแต่ละคน การสอนแบบโปรแกรมจำแนกออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้สามประเภท คือ

1. ตำราแบบโปรแกรมหรือแบบเรียนสำเร็จรูป (Programmed Textbooks)
2. บทเรียนโปรแกรมกับเครื่องช่วยสอน
3. ชุดการเรียน

การสอนแบบโปรแกรมเป็นการสอนแบบใหม่ กำลังได้รับความนิยมอยู่ในวงการศึกษาไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสอนแบบโปรแกรมที่อยู่ในลักษณะแบบเรียนสำเร็จรูปนั้น กำลังเป็นที่แพร่หลาย และได้รับความนิยมมาก (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2513 ก. 19) สำหรับรูปแบบของแบบเรียนสำเร็จรูป จะมีลักษณะ เป็นบทเรียนที่จัดทำขึ้นเสมือนครูที่คอย ๆ สอนให้นักเรียน เรียนรู้ตามใบที่ละน้อย เป็นขั้น ๆ มีทั้งคำถามให้นักเรียนตอบ และบอกคำตอบที่ถูกต้องให้ (เป็รื่อง กุมท 2516 : 144)

แบบเรียนสำเร็จรูปที่สร้างขึ้นอย่างถูกต้องหลักวิชา มีคุณภาพประโยชน์หลายประการ ที่เห็นได้เด่นชัด คือ

1. ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเรียนด้วยตนเอง ตามอัตราความสามารถของตน
2. สามารถสนองความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี เด็กเรียนเร็วก็ก้าวไปเร็ว เด็กเรียนช้าก็ไปตามความสามารถ ไม่จำเป็นต้องให้การเรียนต้องรอไปพร้อม ๆ กัน

3. ช่วยแบ่งเบาภาระของครูในการสอนข้อเท็จจริงต่าง ๆ ทำให้ครูมีเวลาเตรียมบทเรียนที่คงการ กว้างขวาง ครอบคลุม มากยิ่งขึ้น

4. อาจช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครูไปบ้าง โดยช่วยลดอัตราการสอน และการเพิ่มชั่วโมงเรียน ตามคำหังของนักเขียน (วิจิตร กรีสอน 2516 : 106)

นอกจากนี้แล้ว การสอนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูป ยังก่อให้เกิดคุณภาพทางการเรียนอีกด้วย เพราะสอดคล้องกับสภาพทางการเรียน การสอนที่สลับเปลี่ยน (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2518 ข. 158-159) คือ

1. เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมอย่างแข็งขัน (Active Participation)
2. ผู้เรียนได้ทราบผลการกระทำของตนทันที (Immediate Feedback)
3. ผู้เรียนได้ประสบความสำเร็จและมีแรงจูงใจ (Success Experience)
4. การเรียนดำเนินไปเป็นขั้นตอนเล็ก ๆ ทีละขั้น (Gradual Approximation)

ด้านคุณภาพของการเรียนด้วยแบบเรียนสำเร็จรูป ได้มีการทดลองจำนวนมากเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียน ระหว่างการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปกับการสอนปกติ ผลที่ได้พบว่าการสอนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูป มักจะดีกว่า หรืออย่างน้อยที่สุดก็เท่าเทียมกับการสอนโดยใช้ครู กับหนังสือเรียนธรรมดา (ชม ภูมิภาค 2522 : 45) อย่างไรก็ตาม ในการใช้นวัตกรรมทางการศึกษานั้น ควรจะได้มีการค้นคว้าวิจัย เพื่อปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับลักษณะเนื้อหา และผู้เรียนยิ่งขึ้น ดังนั้น จึงได้มีการวิจัยทดลองเกี่ยวกับแบบเรียนสำเร็จรูป ในลักษณะต่าง ๆ อยู่เสมอ เช่น การวิจัยแบบเรียนสำเร็จรูป ที่มีความแตกต่างกันในรูปแบบของการตอบสนอง วิธีการป้อนผลย้อนกลับ การจัดลำดับเนื้อหา ตลอดจนวิจัยถึงปริมาณการช่วยเหลือ การตอบสนองของผู้เรียน เป็นต้น ผู้วิจัยมีความเห็นว่าจะมีการค้นคว้าเกี่ยวกับคุณลักษณะของแบบเรียนสำเร็จรูป ตลอดจนวิธีการนำไปใช้ที่เหมาะสมต่อไป เพื่อหาทางเพิ่มประสิทธิภาพของการสอนแบบนี้

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย ในวิชาสุขศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบ ให้ผู้เรียนตอบสนองทุกจุดสอน กับการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบให้ผู้เรียนตอบสนองเมื่อเรียนครบ

ทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม อันเป็นการศึกษาถึงลักษณะของการจัดกรอบสอบ
ใหญ่เรียนคอบสนองในแบบเรียนสำเร็จรูป ที่อาจส่งผลกระทบต่อปริมาณการรับรู้ของผู้เรียน

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความแตกต่างของปริมาณการเรียนรู้ ด้านพุทธิพิสัย ในวิชาสุขศึกษา ของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการใช้แบบเรียนสำเร็จรูป ที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนคอบสนอง
ทุกจุดสอน กับการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนคอบสนอง เมื่อเรียนครบทุกจุดสอน
ในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

2. เพื่อศึกษาความแตกต่างของปริมาณการเรียนรู้ ด้านพุทธิพิสัย ในวิชาสุขศึกษา
ระหว่างนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน ในการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบ
ใหญ่เรียนคอบสนองทุกจุดสอน และแบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนคอบสนองเมื่อเรียน
ครบทุกจุดสอน ในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. เป็นการศึกษาคุณลักษณะเฉพาะของแบบเรียนสำเร็จรูป เพื่อหาทางเพิ่มประสิทธิภาพ
ของการสอนด้วยแบบเรียนสำเร็จรูป
2. เป็นแนวทางในการสร้างแบบเรียนสำเร็จรูป
3. เป็นแนวทางในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามาปรับปรุงการเรียนการสอน

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียน
วาริชภูมิพิทยาคาร อำเภовาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร ปีการศึกษา 2522 จำนวน 80 คน แบ่ง
ออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มทดลองหนึ่งกลุ่มเรียน และกลุ่มควบคุมหนึ่งกลุ่มเรียน ทำการทดลอง
กลุ่มละหกครั้ง

ชนิดของแบบเรียน

แบบเรียนที่ใช้ในการทดลอง เป็นแบบเรียนสำเร็จรูปเรียงเส้นตรง สร้างจากเนื้อหาวิชาสู่ศึกษา ชั้นประถมศึกษา เรื่อง เชื้อโรคและพยาธิไส้ ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ

1.1 ชนิดของแบบเรียนสำเร็จรูป แบ่งเป็นสองประเภท คือ

1.1.1 แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบ ให้ผู้เรียนตอบสนองทุกจุดสอน

1.1.2 แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบ ให้ผู้เรียนตอบสนองเมื่อเรียนครบทุก

จุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

1.2 ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน แบ่งเป็นสองระดับ คือ

1.2.1 ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

1.2.2 ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย ในวิชาสุขศึกษา

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่อง เชื้อโรค และพยาธิไส้ หลังจากการเรียนด้วยแบบเรียนสำเร็จรูป

กลุ่มควบคุม หมายถึง กลุ่มตัวอย่างที่เรียนจากแบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบให้ผู้เรียนตอบสนองทุกจุดสอน

กลุ่มทดลอง หมายถึง กลุ่มตัวอย่างที่เรียนจากแบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบให้ผู้เรียนตอบสนอง เมื่อเรียนครบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง หมายถึง นักเรียนกลุ่มที่มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ในการสอบวัดปลายปีสุดท้ายก่อนการทดลอง จากการแบ่งนักเรียนเป็นสามกลุ่มโดยวิธีตัดเกรด

นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ หมายถึง นักเรียนกลุ่มที่มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ในการสอบวัดผลปลายปีสุดท้ายก่อนการทดลอง วากการแบ่งนักเรียนเป็นสามกลุ่ม โดยวิธีคัสเกรก

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม หมายถึง จุดมุ่งหมายของการเรียนวิชาสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่องเชื้อโรคและพยาธิคำไส้ ซึ่งเขียนเป็นข้อความที่ระบุการกระทำ สถานการณ์ และมีบรรทัดฐานของการกระทำ

จุดสอน หมายถึง ลำดับขั้นของการสอน เพื่อให้นักเรียนกระทำได้ตามจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมนั้น

กรอบรอบ หมายถึง กรอบ (Frames) ในแบบเรียนสำเร็จรูป ที่ทำหน้าที่เป็นกรอบคำถามใหญ่เรียนตอบสนองโดยปราศจากการชี้แนะ หรือการช่วยเหลือการตอบ

แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบรอบใหญ่เรียนตอบสนองทุกจุดสอน หมายถึง แบบเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นตรงที่มีกรอบรอบใหญ่เรียนตอบสนองอยู่ตอนท้ายของทุกจุดสอน

แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบรอบ ใหญ่เรียนตอบสนอง เมื่อเรียนครบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม หมายถึง แบบเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นตรงที่มีกรอบรอบ ใหญ่เรียนตอบสนองอยู่ตอนท้ายของจุดสอนสุดท้ายในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

แบบทดสอบ หมายถึง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบวิธีคัดตอบ (Checklist) ชนิดสี่ตัวเลือก เรื่องเชื้อโรคและพยาธิคำไส้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยอาศัยหลักวิชาวัดผล

เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความหมายและคุณลักษณะของแบบเรียนสำเร็จรูป

แบบเรียนสำเร็จรูป หมายถึง ลำดับประสบการณ์ที่วัดทางไว้สำหรับนำผู้เรียนไปสู่ขีดความสามารถ โดยอาศัยหลักความสัมพันธ์ของสิ่งเร้า กับการตอบสนอง ซึ่งได้พิสูจน์แล้วว่ามีประสิทธิภาพ (เปรื่อง กุมท 2519 : 2)

จาคอบส์ (Jacob. 1966 : 1) ได้ขยายถึงคุณลักษณะของแบบเรียนสำเร็จรูป คือ

1. เป็นความเรียงที่เรียงลำดับไว้สำหรับ เป็นสิ่งเร้าความสนใจของผู้เรียน
2. ผู้เรียนตอบสนองความรู้แต่ละชุดตามที่กำหนดไว้
3. การตอบสนองของนักเรียนจะได้รับการเสริมแรง โดยการให้ทราบผลทันที
4. ผู้เรียนค่อย ๆ เรียนเพิ่มขึ้นทีละขั้น เป็นการก้าวจากสิ่งที่รู้แล้วไปสู่ความรู้ใหม่ที่แบบเรียนสำเร็จรูปเตรียมไว้ให้
5. ให้นักเรียนมีโอกาสเรียนด้วยตนเอง เวลาที่ใช้ในการเรียนจะมากหรือน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับความสามารถของแต่ละบุคคล

จิตวิทยาที่เป็นพื้นฐานของแบบเรียนสำเร็จรูป

แบบเรียนสำเร็จรูปใช้หลักจิตวิทยาของ

1. S-R Theory ของ Thorndike โดยยึดหลักสิ่งเร้า และการตอบสนอง แบบเรียนสำเร็จรูปใช้การเร้าโดยการให้ความรู้ และมีการตอบสนอง โดยให้ผู้เรียนลงมือทำ
2. Reinforcement Theory ของ Skinner โดยยึดหลักการเสริมแรง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดกำลังใจที่จะเรียนต่อ การเสริมแรงของแบบเรียนสำเร็จรูป ใช้การเฉลยคำตอบ ให้ทราบผลว่า ถูกหรือผิดโดยทันที (ไพโรจน์ เภาใจ 2520 : 2)

ประเภทของแบบเรียนสำเร็จรูป

แบบเรียนสำเร็จรูป แบ่งได้เป็นสองประเภทใหญ่ ๆ (ไทโรจน์ เบาใจ 2520 :

3 - 5) คือ

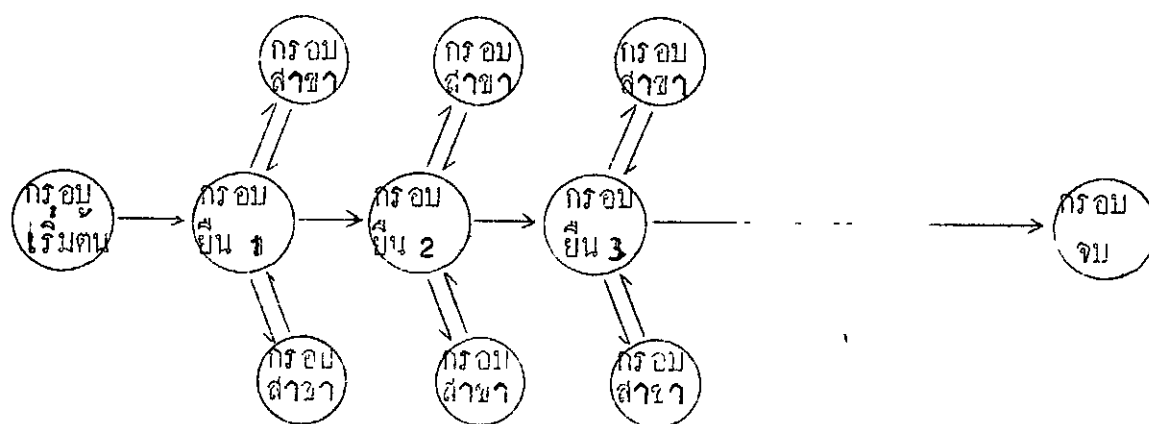
1. แบบเรียนเชิงเส้นตรง (Linear Programme) แบบเรียนสำเร็จรูปแบบนี้ ผู้เรียนจะต้องเรียนเรียงตามลำดับที่ละเฟรมต่อเนื่องกันไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งเฟรมสุดท้าย จะ ขาดเฟรมไม่ได้ ฉะนั้น ไม่ว่าคนเรียนเก่งหรือคน ทุกคนจะต้องเรียนหมดทุกเฟรม แต่ผู้เรียน อาจใช้เวลาเรียนไม่เท่ากัน ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับสติปัญญาของแต่ละคน ถึงภาพประกอบต่อไปนี้



ภาพประกอบ 1 แผนภาพแสดงแบบเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นตรง

การเขียนแบบเรียนเชิงเส้นตรงนี้เขียนง่ายและสะดวก แต่ละเฟรมให้เนื้อหา ที่ละน้อย ๆ เริ่มจากง่ายไปสู่ยาก และมีความต่อเนื่องกันไปโดยละเอียดตามลำดับเนื้อหา

2. แบบเรียนสำเร็จรูปแบบแตกสาขา (Branching Programme) เป็น แบบเรียนสำเร็จรูปอีกแบบหนึ่ง ผู้เรียนทุกคนไม่จำเป็นต้องเรียนทุกเฟรมก็ได้ คนเรียนเก่งก็อาจ เรียนจบก่อนคนเรียนอ่อน เพราะผู้เรียนสามารถข้ามเฟรมได้ โดยไม่ต้องเรียนบางเฟรม ส่วน คนเรียนอ่อนอาจจะจบช้า เพราะบางครั้งเมื่อเฟรมใดไม่เข้าใจ ก็จำเป็นต้องแตกสาขาไปเรียน เฟรมอื่น ที่บทเรียนกำหนดบอกไว้ไปอีก การแตกสาขานี้เรียนจะบอกไว้ชัดเจนว่า ให้เปิดเรียน หน้าใดต่อไป ผู้เขียนอาจจะบอกให้ผู้เรียนแตกสาขาไปที่ตำราเรียนเล่มอื่น ๆ หรืออาจแตกไปสู่สื่อ อื่น ๆ อีกก็ได้ เช่น ให้ออกจากโลก จีเอ็มสตริง ภาพยนต์ เทปบันทึกภาพ เทปเสียง เป็นต้น โดยแบบเรียนนั้นต้องกำหนดไว้ให้ชัดเจนว่าจะให้แตกสาขาไปที่ไหน เมื่อศึกษาเสร็จแล้วจะให้กลับมา เริ่มเรียนเฟรมใดต่อไป



ภาพประกอบ 2 แผนภาพแสดงแบบเรียนสำเร็จรูปแบบแตกสาขา

หลักการสร้างแบบเรียนสำเร็จรูป

สโตลูว์ (Stolurow. 1961 : 58 - 102) ได้เสนอแนะหลักการสร้างแบบเรียนสำเร็จรูปไว้ดังนี้

1. ตั้งต้นจากจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน
2. จัดกระทำเพื่อให้เนื้อหาที่เรียนกระจายออกไปในรูสิ่งเร้า และการตอบสนองอย่างละเอียด
3. ต้องให้การตอบสนองเป็นไปโดยง่าย
4. การจัดคำอธิบาย นำเข้าสู่ปัญหาการเรียนรูเรื่องใหม่ จะต้องชัดเจน ไม่ทำให้ผู้เรียนใจรว
5. สร้างแนวความคิดเฉพาะ เรื่องในหลายแง่หลายมุม
6. ใช้คำอธิบายแบบส่วนรวม
7. ให้มีการชี้แนะควบคู่ไปกับการตอบสนอง
8. เนื้อหาวิชาต้องเรียงตามลำดับ และต่อเนื่องกันตลอด
9. มีการทบทวนอยู่เสมอ
10. แบ่งขั้นตอนของเนื้อหาออกเป็นขั้นย่อย ๆ

11. สร้างความคิดรวบยอดของวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน โดยอาศัยการชักนำของบทเรียนแต่ละกรอบทีละน้อย ให้แก่ผู้เรียน
12. สร้างความสัมพันธต่อเนื่องระหว่างกรอบปัญหาไปสู่ปัญหาใหม่
13. ลดการชี้นำ (Cuing) และการนำทาง (Prompting) ออกไปทีละน้อยจนกว่าจะหมดโดยสิ้นเชิง
14. ใช้วิธีให้เหตุผลเพื่อสรุปความถูกต้อง
15. ขั้นตอนของแบบเรียนสำเร็จรูป ต้องเริ่มต้นจากส่วนรวมไปสู่ส่วนย่อย

เทคนิคการเขียนแบบเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นตรงแบบสร้างคำตอบเอง

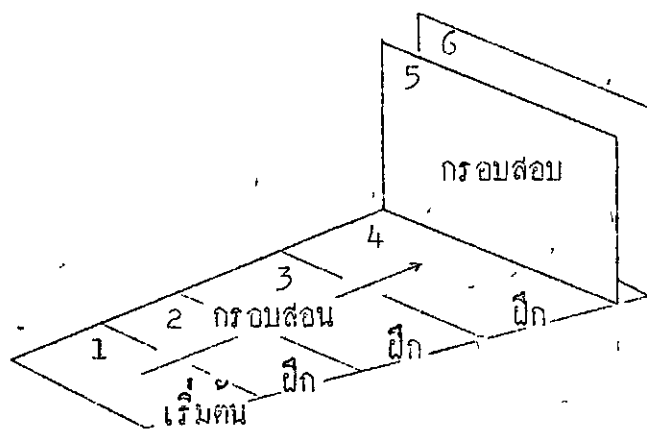
สกินเนอร์ (Skinner, 1954 : 86 - 97) ได้ให้คำแนะนำถึงเทคนิคในการเขียนแบบเรียนสำเร็จรูปแบบสร้างคำตอบเองไว้สรุปได้ดังนี้

1. ให้การเสริมแรง (Reinforcement) ทันทีที่ผู้เรียนตอบสนองทุกครั้ง
2. การเรียนรู้เป็นแบบให้ผู้เรียนตอบสนองอย่างเห็นได้ชัด
3. ให้ผู้เรียนมีโอกาสตอบถูกได้มากที่สุด เพราะการตอบผิดจะทำให้ผู้เรียนเบื่อและขาดความเชื่อมั่นในตัวเอง
4. เนื้อหาแบ่งออกเป็นหน่วยย่อยเล็ก ๆ เรียงตามลำดับ ผู้เรียนจะได้เรียนต่อกันไปเรื่อย ๆ ทีละขั้น
5. กอຍ ๆ ขจัดคำถาม ๆ ที่ช่วยให้ผู้เรียนเดาคำตอบได้ให้หมดไป เพราะถ้าผู้เรียนเดาได้ก็จะไม่เกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง
6. พยายามให้ผู้เรียนเห็นความแตกต่างของเนื้อหาอย่างชัดเจน
7. ควบคุมหัวแปรงทาง ๆ ให้คงที่ เว้นแต่หัวแปรงที่จะเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้เรียนตอบสนองเท่านั้น
8. ผู้เรียนจะต้องเขียนคำตอบของตัวเองลงใบมทเรียน

เปร์ร็อก กุมท (เปร์ร็อก กุมท 2519 : 31 - 65) กล่าวถึงเทคนิคการเขียนบทเรียนลิเนียร์แบบตอบเอง (Construction Techniques) ว่าลักษณะเบื้องต้นของบทเรียนแบบนักเรียน

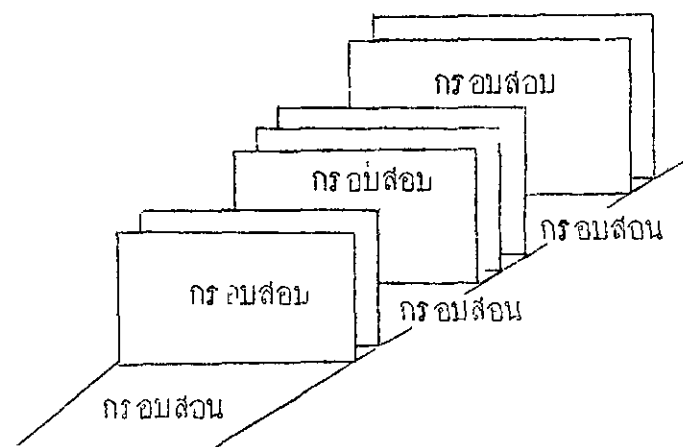
สร้างการสนองตอบเอง มีอยู่สองส่วน ส่วนหนึ่งเรียกว่า กรอบทั้งคัน (Set Frames) และอีกส่วนหนึ่งเป็นกรอบฝึกหัด (Practice Frames) ซึ่งมีอย่างน้อยหนึ่งกรอบ แต่จะมีกี่กรอบก็สุดแล้วแต่ความจำเป็นที่ให้นักเรียนได้ฝึกหัดไปจนกระทั่งถึงความถนัดที่ต้องการ บทเรียนหัวข้อหนึ่ง ๆ หรือจุดหนึ่ง ๆ จะต้องจบลงที่ ผู้เรียนสามารถตอบคำถามสำหรับหัวข้อนั้น ๆ หรือจุดนั้น เมื่อเป็นแบบเรียนสำเร็จรูป ข้อคำถามในกรอบสุดท้ายของจุดสอนแต่ละจุดนั้น อยู่ในลักษณะที่เรียกว่า กรอบสอบ (Criterion Frames) ซึ่งอาจมีกรอบเดียวหรือสองสามกรอบติดกัน

ก่อนผู้เรียนจะมาตอบคำถามในกรอบนี้ได้ เขาจะต้องผ่านกรอบสอน (Teaching Frames) ของจุดสอนนั้นมาพอสมควรแล้วเสียก่อน ซึ่งในกรอบสอนนั้นจะมีการป้อนความรู้ให้เรียนเพียงกรอบละเล็กน้อยในกรอบเริ่มคัน (Set Frames) แล้วฝึกซ้ำอีกตามสมควรในกรอบฝึก (Practice Frames) จนมาถึงกรอบสอบในตอนสุดท้ายของร่างนั้น



ภาพประกอบ 3 แผนภาพแสดงบทเรียนที่มีจุดสอนจุดเดียว

สำหรับบทเรียนยาว ๆ หรือบทเรียนที่มีจุดสอนต่อเนื่องกันหลายจุด ผู้เขียนก็จะต้องตั้งคำถามสำหรับทดสอบการเรียนรู้ไว้ให้ครบทั้งหมดทุกจุดของบทเรียนนั้นล่วงหน้าไว้เลย ต่อจากนั้นจึงเริ่มเขียนกรอบสอนเพื่อนำผู้เรียนให้เรียนไปจนกระทั่งตอบคำถามในกรอบสอบเหล่านั้นได้เป็นแถว ๆ ไป



ภาพประกอบ 4 แผนภาพแสดงบทเรียนที่มีจุดสอนหลายจุดต่อกัน

กรอบสอบมาจาก 'คัมภีร์' เป้าหมายเชิงพฤติกรรม

แต่ละจุดของบทเรียนจะจบลงที่คำถามในกรอบสอบ คำถามนี้ ก็คือ คำถามที่ตั้งขึ้นตาม 'คัมภีร์' เป้าหมายเชิงพฤติกรรม (Behavioral Objectives) ของบทเรียนแต่ละจุด

การสร้างลำดับความต่อเนื่อง

ในตอนเริ่มแรกของแบบเรียนสำเร็จรูป นักเรียนจะได้รู้สิ่งเร้าเป็นจำนวนมาก และสนองตอบเพียงเล็กน้อย และแล้วสิ่งเร้าจะค่อย ๆ ลดจำนวนลงทีละน้อยในขณะที่การสนองตอบเพิ่มปริมาณมากขึ้น ในที่สุดนักเรียนจะเรียนมาจนถึงกรอบสุดท้าย ซึ่งสร้างสิ่งเร้าที่กำหนดให้เขามีปริมาณน้อยมาก แต่เขาจะคงสนองตอบมากจน

กรอบเริ่มต้น		1
กรอบฝึก	ปริมาณสิ่งเราเพื่อช่วย	2
กรอบฝึก	การตอบสนอง	3
กรอบฝึก	ปริมาณความพยายาม	4
กรอบฝึก	ในการตอบของผู้เรียนเอง	5
กรอบสอบ		6

ภาพประกอบ 5 แผนภาพแสดงการจัดลำดับความต่อเนื่องของกรอบในแบบเรียนสำเร็จรูป

การแนะแนวให้แก่การสนองตอบ

การสนองตอบที่เราต้องการให้นักเรียนแสดงออกมานั้น จะต้องแจ้งไว้ในกรอบเริ่มต้น การแนะแนวให้แก่การสนองตอบนั้นเราใช้เครื่องชี้ทาง (Cues) หรือไม่ก็ใช้วิธีการป้อน (Prompts) ให้ เราอาจใช้เครื่องชี้ทางให้แก่การสนองตอบในกรอบฝึกหัด เพื่อจะให้นักเรียนมองเห็นว่าจะสร้างคำตอบอย่างไร ? การเรียนจากบทเรียนแบบให้นักเรียนสนองตอบเองนี้ ไม่ใช่กีฬาการเถา บทเรียนจะต้องนำและควบคุมการกระทำของนักเรียน

เครื่องชี้ทาง (Cues)

เครื่องชี้ทาง ได้แก่ หนทางที่จะช่วยให้นักเรียนแสดงการสนองตอบออกมาอย่างที่เราต้องการ

การป้อน (Prompts)

การป้อนมักเป็นไปในรูปถ้อยคำ การแนะแนวทางหรือการให้ความช่วยเหลือในการตอบแก่นักเรียน แต่การป้อนนี้อาจออกมาในรูปของการใช้ภาพ หรือการยกตัวอย่างก็ได้ โดยทั่วไปมักจะออกมาในแบบของการพุกกลับไปที่กลับมา และอาจพบในเรื่องเดียวกันโดยใช้วิธีพูดอีกแบบหนึ่ง

ขอควรรูปวิถีและหลักเลี้ยง

ขอควรรูปวิถีและหลักเลี้ยงในการเขียนแบบเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นตรงแบบสร้างคำตอบเอง

1. ช่องว่างสำหรับให้เติมข้อความหรือคำตอบนั้นควรเอาไว้อย่าง ๆ ข้อความภายในกรอบ
2. ให้หลักเลี้ยงการป้อนคำตอบคิด ๆ กัน การป้อนคำตอบที่เข้าลักษณะนี้ คือการใช้คำ ๆ เดียว เป็นคำตอบตอบ ติดต่อกันไปโดยไม่ขาดสาย
3. กรอบหนึ่งใหม่เพียงความถึกรวบยอกหนึ่ง
4. จงใช้การสนองตอบที่สอดคล้องกับเรื่องราว
5. ถ้าในกรอบหนึ่ง ๆ มีภาพประกอบ ต้องให้นักเรียนใช้ภาพประกอบนั้นเป็นประโยชน์ในการสนองตอบของเขา

การวิจัยแบบเรียนสำเร็จรูป เปรียบเทียบกับการสอนตามปกติในระดับประถมศึกษา

วรรณ เจริมทะวงษ์ (วรรณ เจริมทะวงษ์ 2515 : 40 - 41) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเลขคณิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปกับการสอนตามปกติ ทดลองกับนักเรียนโรงเรียนวัดหนึ่ง อำเภอบางขุนเทียน จังหวัดธนบุรี นักเรียนเหล่านี้มีความสามารถปานกลางเท่ากัน โดยใช้คะแนนสอบเข้าชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นเกณฑ์จำนวน 74 คน แบ่งเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละ 37 คน ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการส่งวนความจำในเนื้อเรื่องที่เรียนรู้นักเรียนที่เรียนจากแบบเรียนสำเร็จรูป และจากการสอนของครูปกติ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ปรีชา คุณวัลลี (ปรีชา คุณวัลลี 2515 : 14) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปกับการสอนปกติ ใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนจากโรงเรียนเมืองยะลา จังหวัดยะลา จำนวน 70 คน แบ่งเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละ 35 คน โดยทำเป็น Equated Group ผลการทดลองปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ธานี จันทรา (ธานี จันทรา 2518 : 32 - 33) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิทยาศาสตร์เบื้องต้น เรื่องสิ่งมีชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 โดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปกับการสอนตามปกติ ใช้กลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนโรงเรียนบ้านหัวป่าระชนุกูล จังหวัดขอนแก่น จำนวนสองห้องเรียน ห้องเรียนละ 20 คน ผลการทดลองปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่เรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จิตติมา เหมกิตติวัฒน์ (จิตติมา เหมกิตติวัฒน์ 2519 : 38 - 39) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องพืช โดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปกับการสอนปกติ ใช้กลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนโรงเรียนวัดบางกระพ้อม อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น จำนวน 60 คน แบ่งเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละ 30 คน ผลการทดลองปรากฏว่า กลุ่มนักเรียนที่เรียนจากการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ละออ เล็งประชา (ละออ เล็งประชา 2519 : 25) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการสอนวิทยาศาสตร์ เรื่องสิ่งมีชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปกับการสอนตามปกติ ใช้กลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนวัดไผ่ล้อม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม จำนวน 70 คน แบ่งออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละ 35 คน ผลการทดลองปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภินัย ศรีสุข (อภินัย ศรีสุข 2521 : 3 - 35) ได้ศึกษาถึงผลสัมฤทธิ์ในการเรียน เรื่องสิ่งแวดล้อม ด้วยแบบเรียนสำเร็จรูปกับการสอนตามปกติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดหนองทองทราย อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก จำนวนสองห้องเรียน ห้องเรียนละ 30 คน ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

คัทตัน (Dutton. 1963 : 2382-A) ได้ทำการทดลองโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูป ในวิชาวิทยาศาสตร์กับนักเรียนเกรด 4 ในโรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่ง ใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 111 คน โดยใช้กลุ่มทดลองเรียนด้วยแบบเรียนสำเร็จรูป กลุ่มควบคุมสอนตามปกติ

ทั้งสองกลุ่มเรียนในเนื้อหาเดียวกันเป็นเวลาห้าสัปดาห์ ผลปรากฏว่า กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แบงฮาร์ท และคนอื่นๆ (Bankhart. 1963 : 199 - 204) ได้ทำการทดลองเปรียบเทียบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูป กับการสอนตามปกติในระดับประถมศึกษา โดยใช้นักเรียนเกรด 4 ของโรงเรียนประชาบาล ในเมืองนอร์วอล์ค รัฐเวอร์จิเนีย จำนวน 195 คน โดยแบ่งเด็กออกเป็นกลุ่มทดลอง ใช้แบบเรียนสำเร็จรูป และกลุ่มควบคุม สอนด้วยแบบเรียนมาตรฐาน (Standard Textbook) ให้ครูในโรงเรียนนั้นเป็นผู้สอน ใช้เวลาวันละ 30 - 40 นาที ผลปรากฏว่า กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เกรทซิงเกอร์ (Greatsinger. 1966 : 2442-A) ได้ทดลองเปรียบเทียบผลการเรียนของนักเรียนเกรด 6 ที่ใช้แบบเรียนสำเร็จรูป เรื่องเศษส่วนกับนักเรียนที่สอนตามปกติ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากแบบเรียนสำเร็จรูปกับที่เรียนจากการสอนตามปกติ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มที่ใช้แบบเรียนสำเร็จรูป ใช้เวลาเพียง 49.1 เปอร์เซ็นต์ ของเวลาที่กลุ่มการสอนตามปกติใช้

ริกส์ (Riggs. 1967 : 2748-A) ได้เปรียบเทียบการสอนแบบโปรแกรม กับการสอนแบบธรรมดาในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องกราฟสำหรับนักเรียนเกรด 5 โดยแบ่งกลุ่มทดลองออกเป็นสามกลุ่ม คือ กลุ่มที่หนึ่ง เรียนจากแบบเรียนสำเร็จรูป กลุ่มที่สอง เรียนจากแบบเรียนสำเร็จรูป และการสอนเพิ่มเติมจากครู กลุ่มที่สาม เรียนจากครูอย่างเดียว ผลปรากฏว่า นักเรียนกลุ่มที่เรียนจากแบบเรียนสำเร็จรูป ทั้งกลุ่มที่เรียนด้วยตนเอง และกลุ่มที่ได้รับการสอนเพิ่มเติมจากครู มีการพัฒนาทักษะในการเรียนเรื่องกราฟสูงกว่านักเรียนที่ครูสอนเพียงอย่างเดียว

การวิจัยอิทธิพลของวิธีดำเนินการสอบต่อความสามารถในการตอบแบบทดสอบ

วิธีดำเนินการสอบเป็นตัวแปรหนึ่งที่จะส่งผลถึงความสามารถในการตอบแบบทดสอบของนักเรียน บุญรักษ์ ตัณฑเจริญ (บุญรักษ์ ตัณฑเจริญ 2517 : 92 - 96) ได้ศึกษาอิทธิพลของวิธีดำเนินการสอบ ต่อความสามารถในการตอบแบบทดสอบของกลุ่มนักเรียนที่มีสมรรถภาพ

ในการเรียนสูงและต่ำ โดยวิธีดำเนินการสอบสามวิธี คือ วิธีทดสอบรายข้อ วิธีทดสอบที่ละฉบับ และวิธีทดสอบพร้อมกันหลายฉบับ กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษา ไซแบบทดสอบหาลักษณะวิชา ได้แก่ วิชาวิทยาศาสตร์ หลักการสอน ภาษาอังกฤษ 1 - 2 ศิลปะ การช่าง - งานไม้ และวิชาออกแบบเขียนแบบ พบว่า กลุ่มนักเรียนที่มีสมรรถภาพทางการเรียนต่ำ มีความสามารถในการตอบแบบทดสอบ โดยวิธีทดสอบรายข้อได้ดีกว่าวิธีทดสอบที่ละฉบับ และวิธีทดสอบพร้อมกันหลายฉบับ ส่วนกลุ่มนักเรียนที่มีสมรรถภาพทางการเรียนสูง มีความสามารถในการตอบแบบทดสอบ โดยวิธีสอบพร้อมกันหลายฉบับได้ดีกว่า วิธีทดสอบที่ละฉบับ และวิธีทดสอบรายข้อ ตามลำดับ ในรายงานการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้สรุปว่า วิธีดำเนินการสอบต่างกัน ทำให้ความสามารถในการตอบแบบทดสอบต่างกัน และวิชาที่มีลักษณะเนื้อหาคล้ายกัน จะมีแนวโน้มของค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองเป็นไปในลักษณะเดียวกัน ส่วนวิชาที่มีลักษณะเนื้อหาต่างจากกัน ผลของค่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้รับจะแตกต่างกันออกไป ตามลักษณะของวิธีดำเนินการสอบ

สำหรับแบบเรียนสำเร็จรูป ซึ่งมีกรอบสอบอยู่แล้วในทุกจุดสอน ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ถ้านำกรอบสอบของจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมมารวมกันเป็นชุดของกรอบสอบ ในจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมนั้น แล้วให้ผู้เรียนตอบสนองหลังจากที่เรียนครบทุกจุดสอนในจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมนั้น น่าจะให้ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนทางออกไปจากการจัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอบสนองทุกจุดสอน ผู้เรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง น่าจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอบสนอง เมื่อเรียนครบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม สูงกว่าการตอบสนองกรอบสอบในทุกจุดสอน เพราะสิ่งเร้าที่น้อยและง่ายเกินไป มีความเข้มข้นในการเร้าน้อย ทำให้ผู้เรียนขาดความสนใจ ส่วนสิ่งเร้าที่มีความเข้มข้นมาก ทำให้เกิดความสนใจและตั้งใจที่จะรับ (ซูซีฟ ออนโลกสูง 2518 : 100) การนำกรอบสอบของทุกจุดสอน ในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมมารวมกัน เป็นการสร้างสถานการณ์ให้คล้ายการทดสอบ อันจะเป็นการเพิ่มความเข้มข้นของสิ่งเร้าอีกระดับหนึ่ง นอกจากนั้น ผู้เรียนยังสามารถโยงข้อความสำคัญของคำถามมาตอบในกรอบสอบของจุดสอนหนึ่งไปยังกรอบสอบของอีกจุดสอนหนึ่ง ในจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมเดียวกันได้สะดวก อันจะเป็นผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ระหว่างการตอบสนองกรอบสอบชุดนั้น

ส่วนผู้เรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ น่าจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูป ที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอบสนองทุกจุดสอนสูงกว่าการตอบสนองในรอบสอบเมื่อเรียนครบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เพราะผู้เรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีความต้องการตอบสนองสิ่งเร้าในลักษณะย่อยและง่ายไวกว่า การตอบสนองในลักษณะยากและซับซ้อน

สมมติฐาน

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยในวิชาสุภกัษชาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ใ้โดยการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอบสนองทุกจุดสอน กับการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอบสนอง เมื่อเรียนครบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมแตกต่างกัน

2. ในการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอบสนองทุกจุดสอน และแบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอบสนองเมื่อเรียนครบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2522 โรงเรียนวาริชภูมิพิทยาคาร อำเภอวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร จำนวน 80 คน ได้มาโดยวิธีสุ่ม

การดำเนินการแบ่งกลุ่มตัวอย่าง

1. แบ่งคุณภาพของกลุ่มประชากรออกเป็นสามกลุ่ม โดยวิธีตัดเกรด (ล้วน สายยศ 2515 : 153) โดยให้นักเรียนที่อยู่ในกลุ่มคะแนน T-ปกติสูง เป็นนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง นักเรียนที่อยู่ในกลุ่มคะแนน T-ปกติรวมจุดคะแนนเฉลี่ย เป็นนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง และนักเรียนที่อยู่ในกลุ่มคะแนน T-ปกติต่ำ เป็นนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ โดยใช้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของการสอบวัดผลปลายปีการศึกษา 2521 เป็นคะแนนในการแบ่งกลุ่ม
2. เมื่อแบ่งนักเรียนออกเป็นสามกลุ่ม (Strata) ตามระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้ว ทำการสุ่มตัวอย่างจากกลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และกลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปรากฏละ 40 คน โดยใช้ตารางสุ่ม
3. จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสุ่ม จากแต่ละกลุ่มในข้อ 2 ลงในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง อย่างละเท่า ๆ กัน ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 แสดงจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่ม	ระดับผลสัมฤทธิ์	สูง	ต่ำ	รวม
	กลุ่มทดลอง	20	20	40
	กลุ่มควบคุม	20	20	40
	รวม	40	40	80

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบ True Experimental Design มีแบบแผนการทดลองเป็นแบบ Posttest-only Control Group Design ดังแสดงแบบแผนของการทดลองไว้ในตาราง 2

ตาราง 2 แสดงแบบแผนการทดลอง

Random Assigned	Treatment	Posttest
R ₁ Experimental Group	X	O ₁
R ₂ Control Group	~X	O ₂

R₁ หมายถึง กลุ่มทดลองซึ่งเรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอนสอง เมื่อเรียนครบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

R₂ หมายถึง กลุ่มควบคุม ซึ่งเรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอนสองทุกจุดสอน

X หมายถึง การเรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอนสอง

- เมื่อเรียนจบทุกจุดสอน ในแต่ละจุ่มงหมายเชิงพฤติกรรม
- ~ X หมายถึง การเรียนโดยที่ระบบเรียนสำเร็จรูปที่วัดกรอบสอบให้ผู้เรียน
- ตอบสนองทุกจุดสอน
- O₁ หมายถึง การทดสอบทันทีหลังการเรียนของกลุ่มทดลอง
- O₂ หมายถึง การทดสอบทันทีหลังการเรียนของกลุ่มควบคุม

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

ผู้วิจัยได้เลือกเนื้อหาวิชาที่จะนำมาสร้างเป็นแบบเรียนสำเร็จรูป โดยศึกษาจากหลักสูตร ประโยคประถมศึกษา วิชาสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และได้พิจารณาเลือกเรื่องเชื้อโรค และ พยาธิลำไส้ มาสร้างเป็นแบบเรียนสำเร็จรูป และได้แบ่งเนื้อหาออกเป็นตอน ๆ เพื่อทดลองใน แต่ละชั่วโมง ได้หกตอน ดังนี้

1. ความหมายและชนิดของเชื้อโรค
2. อันตรายของเชื้อโรคและทางที่เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย
3. ความหมายของโรคติดต่อและพาหะของโรค
4. การป้องกันเชื้อโรค
5. สาเหตุของการเกิดโรคพยาธิลำไส้ และชนิดของพยาธิลำไส้
6. อันตรายอันเกิดจากพยาธิลำไส้ และวิธีป้องกันพยาธิลำไส้

การสร้างเครื่องมือสำหรับใช้ในการทดลอง

- ผู้วิจัยมีขั้นตอนดำเนินการสร้างแบบเรียนสำเร็จรูปเป็นขั้น ๆ ดังนี้
1. ช้้นำเนื้อหาที่แบ่งเป็นตอน ๆ มากำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมตามลำดับ
ต่อเนื่องกัน
 2. ช้้นวิเคราะห์ภารกิจ โดยนำจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมแต่ละข้อมาพิจารณาว่า
ภารกิจใดบ้างที่นักเรียนต้องรู้หรือปฏิบัติได้ก่อนตามลำดับ
 3. ช้้นเขียนขอทดสอบ หรือกรอบสอบ ในเนื้อหาที่จะเรียนแบบเรียนสำเร็จรูป
 4. ช้้นเขียนกรอบสอน ได้แก่ กรอบเริ่มต้น และกรอบฝึกหัด

การทดสอบแบบเรียนสำเร็จรูป

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบแบบเรียนสำเร็จรูปกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามลำดับ ดังนี้

1. นำบทเรียนไปทดลองเป็นรายบุคคล แลวนำมาปรับปรุงแก้ไข
2. นำบทเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มย่อย จำนวนแปดคน แลวนำมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง
3. นำบทเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มใหญ่ จำนวน 40 คน แลวนำมาปรับปรุงแก้ไขครั้งสุดท้าย
4. นำบทเรียนที่ปรับปรุงครั้งสุดท้ายแล้วไปใช้ในการทดลองจริง ๆ โดยให้เรียนเรียงตามลำดับ จากตอนที่ 1 - 6

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ผู้วิจัยได้ร่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิดสี่ตัวเลือก มีตัวเลือกที่ถูกต้องเพียงหนึ่งตัวเลือก ออกแบบทดสอบให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ใช้ทำการทดลองหกตอน ได้ข้อสอบตอนละ 20 ข้อ รวมข้อสอบ 120 ข้อ การสร้างแบบทดสอบได้ยึดหลักการสร้างแบบทดสอบจากหนังสือเทคนิคการวัดผลของ ชวาล แพร่พิบูล (ชวาล แพร่พิบูล 2516 : 100 - 283) แลวนำไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนบ้านห้วยบาง อำเภอรังษิณี จังหวัดสกลนคร จำนวน 80 คน เพื่อนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ตามเทคนิค 27 เปอร์เซนต์ กลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ แล้วเปิดตารางสำเร็จรูปของ จุง เตห์ ฟาน (Fan. 1952 : 6 - 32) เพื่อหาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ค่าความยากมาตรฐาน (๕) แลวนำข้อสอบที่วิเคราะห์แล้วมาเลือกเอาไปใช้ในการทดลองจริง ตอนละ 15 ข้อ โดยเลือกเฉพาะข้อที่มีความยากง่ายระหว่าง .20 - .80 และมีค่าอำนาจจำแนก .20 ขึ้นไป แลวนำแบบทดสอบที่เลือกได้ในแต่ละตอนไปทดลองกับนักเรียนจำนวน 40 คน อีกครั้งหนึ่ง เพื่อนำผลที่ได้มาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยวิธีแบ่งครึ่ง (Split-half Method) ดังแสดงสถิติไว้ในตาราง 3

ตาราง 3 แสดงค่ารายเฉลี่ย ($\bar{X}$) ความแปรปรวน (S^2) ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความเชื่อมั่น (r_{tt}) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด (SE_{meas})

แบบทดสอบที่ใช้ ในการทดลอง	จำนวนข้อ	$\bar{X}$	S^2	S.D.	r_{tt}	SE_{meas}
ครั้งที่ 1	15	7.70	6.410	2.532	.800	± 1.133
ครั้งที่ 2	15	10.05	5.748	2.397	.722	± 1.145
ครั้งที่ 3	15	10.75	6.688	2.586	.809	± 1.129
ครั้งที่ 4	15	12.00	4.700	2.168	.873	± 0.771
ครั้งที่ 5	15	9.15	5.528	2.351	.621	± 1.447
ครั้งที่ 6	15	11.50	3.550	1.884	.658	± 1.102
ครั้งที่ 7	30	24.75	12.788	3.576	.792	± 1.630

การดำเนินการทดลอง

หลังจากแบ่งนักเรียนเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมหนึ่งกลุ่ม และกลุ่มทดลองหนึ่งกลุ่ม แล้วผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองเป็นขั้น ๆ ดังนี้

1. ดำเนินการทดลอง โดยให้กลุ่มควบคุมเรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนจบจนสอบทุกจุดสอน และกลุ่มทดลองเรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนจบจนสอบเมื่อเรียนครบทุกจุดสอน ในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม โดยผู้วิจัยคอยแนะนำวิธีการใช้ และสังเกตการณ์อยู่ด้วย เพื่อให้คำปรึกษาแก่นักเรียนที่มีปัญหาในการใช้แบบเรียนสำเร็จรูป

2. ระยะเวลาในการทดลอง ใช้เวลารวมหกวัน ทดลองวันละหนึ่งครั้ง ครั้งละประมาณหนึ่งชั่วโมง

3. การทดสอบทำทันทีหลังการเรียน (Post-test) ที่เรียนจบในแต่ละครั้งด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และได้ทำการทดสอบรวบรวมข้อพร้อมกันอีกครั้งหนึ่ง หลังจากการทดลองครั้งสุดท้ายหนึ่งวัน โดยการสุ่มข้อสอบมาเพียงบางส่วน จากแต่ละหน่วยการสอน

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐาน
2. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (Reliability) โดยวิธีแบ่งครึ่ง (Split-half Method) (ลวน สายยศ 2515 : 178)
3. ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด (Standard error of Measurement) คำนวณโดยใช้สูตรของ Guillikson (Guillikson. 1976 : 63)
4. วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสององค์ประกอบ (Two Way Analysis of Variance) (อนันต์ ศรีโสภา 2521 : 264 - 276)
5. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนจากการสอนของแต่ละกลุ่มตัวอย่าง ใช้ t-test (ลวน สายยศ 2515 : 220)

ผลของการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อตกลงเกี่ยวกับการวิเคราะห์และแปลผล

ในบทนี้จะนำเสนอผลของการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รวบรวมมาจากผลของการทดลอง รวมทั้งการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลองแต่ละครั้ง และเพื่อให้การแปลความหมายเป็นที่เข้าใจตรงกัน จึงขอเสนอสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์ และอักษรที่ใช้ในการวิเคราะห์

X	แทน	คะแนนดิบ
ΣX	แทน	ผลรวมของคะแนนดิบ
ΣX^2	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนดิบแต่ละตัวยกกำลังสอง
$\bar{X}$	แทน	รายเฉลี่ย
N	แทน	จำนวนตัวอย่าง
S.D.	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
S^2	แทน	ความแปรปรวน
SS	แทน	Sum Square
MS	แทน	Mean Square
df	แทน	Degree of Freedom
F	แทน	ค่า F

กลุ่มทดลอง ก. หมายถึง นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กลุ่มที่เรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียน
 คอบสนอง เมื่อเรียนครบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมาย
 เชิงพฤติกรรม

- กลุ่มทดลอง ข. หมายถึง นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มที่เรียน
โดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหม่เรียน
ตอบสนองเมื่อเรียนจบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมาย
เชิงพฤติกรรม
- กลุ่มควบคุม ก. หมายถึง นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กลุ่มที่เรียน
โดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหม่เรียน
ตอบสนองทุกจุดสอน
- กลุ่มควบคุม ข. หมายถึง นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มที่เรียน
โดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหม่เรียน
ตอบสนองทุกจุดสอน
- การทดลองครั้งที่ 1 หมายถึง การทดลองสอนเรื่อง ความหมายและชนิดของเชื้อโรค
- การทดลองครั้งที่ 2 หมายถึง การทดลองสอนเรื่องอันตรายของเชื้อโรคและทางที่
เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย
- การทดลองครั้งที่ 3 หมายถึง การทดลองสอนเรื่อง ความหมายของโรคติดต่อ
และพาหะของโรค
- การทดลองครั้งที่ 4 หมายถึง การทดลองสอนเรื่อง การป้องกันเชื้อโรค
- การทดลองครั้งที่ 5 หมายถึง การทดลองสอนเรื่อง สาเหตุของการเกิดโรค
พยาธิลำไส้ และชนิดของพยาธิลำไส้
- การทดลองครั้งที่ 6 หมายถึง การทดลองสอนเรื่อง อันตรายอันเกิดจากพยาธิลำไส้
และวิธีป้องกันพยาธิลำไส้

การจัดกระทำกับข้อมูล

การวิเคราะห์ผลการทดลองครั้งที่ 1

หลังจากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในครั้งแรกสิ้นสุด ผู้วิจัยได้ตรวจให้คะแนน
รวมคะแนนของนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้ค่า $\sum x$ และ $\sum x^2$ ของทั้งสองกลุ่ม

นำผลรวมของคะแนนที่ได้มาศึกษาตามหลัก 2 X 2 Factorial Design (อนันต์ ศรีโสภา 2521 : 264 - 276) ได้ค่า F ออกมาดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมสี่กลุ่ม ในการทดลองครั้งที่ 1

Source of Variation	df	SS	MS	F
แบบของแบบเรียนสำเร็จรูป (A)	1	4.05	4.05	1.1189
ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (B)	1	130.05	130.05	35.9280**
Interaction ของ A X B	1	-	-	
Within Cells	76	275.10	3.6179	
Total	79	409.20		

** ที่ระดับนัยสำคัญ .05 $F = 3.9663$

ผลการวิเคราะห์ในตาราง 4 ปรากฏว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า การเรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบให้ผู้เรียนตอบสนองทุกจุดสอน และการเรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบให้ผู้เรียนตอบสนองเมื่อเรียนครบทุกจุดสอน ในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ให้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนทัดเทียมกัน
2. ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันจริง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การใช้แบบเรียนสำเร็จรูปให้ได้ผลดีขึ้นขึ้นอยู่กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเป็นสำคัญ
3. ความสัมพันธ์ระหว่างแบบของแบบเรียนสำเร็จรูป กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนไม่ได้

ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของแบบของแบบเรียนสำเร็จรูป กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน เพื่อที่จะเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มว่าในกลุ่มที่เรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปอย่างเดียวกัน จะมีความแตกต่างกันทางผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างแท้จริงหรือไม่ ผู้วิจัยจึงนำคะแนนของนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อหาค่า t-test ดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 แสดงค่า t-test ในการเปรียบเทียบรายเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม จากผลการทดลองครั้งที่ 1

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S.D.	S^2	t
กลุ่มควบคุม ก.	20	10.90	1.8412	3.3900	4.0567**
กลุ่มควบคุม ข.	20	8.35	2.0803	4.3276	
กลุ่มทดลอง ก.	20	10.45	1.9358	3.7473	4.6412**
กลุ่มทดลอง ข.	20	7.90	1.5133	2.2901	

** ที่ระดับนัยสำคัญ .05 df (38) t = 2.0243

การสถิติในตาราง 5 แสดงให้เห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แบบเรียนสำเร็จรูปอย่างเดียวกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะเรียนได้ดีกว่ากลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ถ้าจะพิจารณาจากรายเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จะพบว่ากลุ่มควบคุม มีแนวโน้มที่จะได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มทดลอง

การวิเคราะห์ผลการทดลองครั้งที่ 2

การทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนครั้งที่ 2 ทำหลังจากการทดลองครั้งที่ 2 สิ้นสุดลง ซึ่งต่อมาจากการทดลองครั้งที่ 1 ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบคะแนน หาก $\sum X$ และ $\sum X^2$ ของทั้งสี่กลุ่ม นำผลรวมของคะแนนที่ได้มาจัดหาค่า ตามหลัก 2×2 Factorial Design ได้ค่า F ออกมา ดังแสดงในตาราง 6

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม รวมสี่กลุ่ม ในการทดลองครั้งที่ 2

Source of Variation	df	SS	MS	F
แบบของแบบเรียนสำเร็จรูป (A)	1	3.20	3.20	0.7245 *
ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (B)	1	130.05	130.05	29.5442 **
Interaction ของ A X B	1	1.80	1.80	0.4075 *
Within Cells	76	335.70	4.4171	
Total	79	470.75		

** ที่ระดับนัยสำคัญ .05

F = 3.9663

ผลการวิเคราะห์ในตาราง 6 ปรากฏว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า การเรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอบสนองทุกจุดสอน และการเรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอบสนองเมื่อเรียนครบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทัดเทียมกัน
2. ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันจริง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การใช้แบบเรียนสำเร็จรูปให้ได้ผลดีขึ้นขึ้นอยู่กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเป็นสำคัญ

3. ความสัมพันธ์ระหว่างแบบเรียนสำเร็จรูป กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนไม่ได้ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของแบบของแบบเรียนสำเร็จรูป กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

เพื่อที่จะเปรียบเทียบความแตกต่างทางระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มว่าในกลุ่มที่เรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปอย่างเดียวกัน จะมีความแตกต่างกันทางผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างแท้จริงหรือไม่ ผู้วิจัยจึงนำคะแนนของนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มาหาคารายเฉลี่ย ($\bar{X}$) ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อหาค่า t-test ดังแสดงในตาราง 7

ตาราง 7 แสดงค่า t-test ในการเปรียบเทียบรายเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม จากผลการทดลองครั้งที่ 2

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S.D.	S^2	t
กลุ่มควบคุม ก.	20	12.45	2.1320	4.5454	3.1811**
กลุ่มควบคุม ข.	20	10.20	2.3367	5.4600	
กลุ่มทดลอง ก.	20	12.35	1.7680	3.1258	4.8971**
กลุ่มทดลอง ข.	20	9.50	1.9100	3.6481	

** ที่ระดับนัยสำคัญ .05 df (38) t = 2.0243

ค่าสถิติในตาราง 7 แสดงให้เห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แบบเรียนสำเร็จรูปอย่างเดียวกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จะเรียนได้ดีกว่ากลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ถ้าจะพิจารณาจากรายเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จะพบว่า กลุ่มควบคุม มีแนวโน้มจะได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มทดลอง

การวิเคราะห์ผลการทดลองครั้งที่ 3

ภายหลังจากการทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนครั้งที่ 3 สิ้นสุดลง ผู้วิจัยได้ตรวจวิเคราะห์คะแนนร้อยละของนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้ค่า ΣX และ ΣX^2 ของทั้งสองกลุ่ม นำผลรวมของคะแนนที่ได้มาศึกษาตามหลัก 2 X 2 Factorial Design ได้ค่า F ออกมา ดังแสดงในตาราง 8

ตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม วิเคราะห์กลุ่ม ในการทดลองครั้งที่ 3

Source of Variation	df	SS	MS	F
แบบของแบบเรียนสำเร็จรูป (A)	1	5.5125	5.5125	1.0866
ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (B)	1	248.5125	248.5125	48.9870**
Interaction ของ A X B	1	2.8125	2.8125	0.5544
Within Cells	76	385.5500	5.0730	
Total	79	642.3875		

** ที่ระดับนัยสำคัญ .05 $F = 3.9663$

ผลการวิเคราะห์ ในตาราง 8 ปรากฏว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าการเรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบให้ผู้เรียนตอบสนองทุกจุดสอน และแบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบให้ผู้เรียนตอบสนอง เมื่อเรียนครบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหักเหียวกัน

2. ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันจริงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การใช้แบบเรียนสำเร็จรูปให้ได้ผลดีนั้นขึ้นอยู่กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเป็นสำคัญ

3. ความสัมพันธ์ระหว่างแบบของแบบเรียนสำเร็จรูป กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 ของนักเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 ของนักเรียนไม่แตกต่างกันกับความสัมพันธ์ของแบบเรียนสำเร็จรูปกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 ของผู้เรียน

เพื่อที่จะเปรียบเทียบความแตกต่างทางระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม
 ว่าในกลุ่มที่เรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปอย่างเดียวกัน จะมีความแตกต่างกันทางผลสัมฤทธิ์ทาง
 การเรียนอย่างแท้จริงหรือไม่ ผู้วิจัยจึงนำคะแนนของนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มาทำ
 การายเฉลี่ย ($\bar{X}$) ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อหาค่า t-test ดังแสดงในตาราง 9

ตาราง 9 แสดงค่า t-test ในการเปรียบเทียบรายเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม
 จากผลการทดลองครั้งที่ 3

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S.D.	S^2	t
กลุ่มควบคุม ก.	20	13.55	1.1169	1.2475	5.183**
กลุ่มควบคุม ข.	20	10.40	2.4779	6.1399	
กลุ่มทดลอง ก.	20	13.40	1.7146	2.9399	5.059**
กลุ่มทดลอง ข.	20	9.50	2.9910	8.9461	

**ที่ระดับนัยสำคัญ .05 df (38) t = 2.0243

ค่าสถิติในตาราง 9 แสดงให้เห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้
 แบบเรียนสำเร็จรูปอย่างเดียวกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือ
 กลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะเรียนได้ดีกว่ากลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

ถ้าจะพิจารณาจากรายเฉลี่ย ($\bar{X}$) จากกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจะพบว่า กลุ่ม
 ควบคุม มีแนวโน้มจะได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มทดลอง

การวิเคราะห์ผลการทดลองครั้งที่ 4

ภายหลังจากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ในครั้งที่ 4 สิ้นสุดลง ผู้วิจัยได้ตรวจให้คะแนน รวมคะแนนของนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้ค่า $\sum X$ และ $\sum X^2$ ของทั้งสองกลุ่ม นำผลรวมของคะแนนที่ได้มาศึกษาตามหลัก 2 X 2 Factorial Design ได้ค่า F ออกมา ดังแสดงในตาราง 10

ตาราง 10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทั้งสอง ในการทดลองครั้งที่ 4

Source of Variation	df	SS	MS	F
แบบของแบบเรียนสำเร็จรูป ¹ (A)	1	0.1125	0.1125	0.0559
ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (B)	1	37.8125	37.8125	18.7888**
Interaction ของ A X B	1	1.0125	1.0125	0.5031
Within Cells	76	152.9500	2.0125	
Total	79	191.8875		

** ที่ระดับนัยสำคัญ .05 $F = 3.9663$

ผลการวิเคราะห์ในตาราง 10 ปรากฏว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า การเรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบให้ผู้เรียนตอบสนองทุกจุดสอน และแบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบให้ผู้เรียนตอบสนองเมื่อเรียนครบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทัดเทียมกัน
2. ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันจริง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การใช้แบบเรียนสำเร็จรูปให้ได้ผลดีนั้นขึ้นอยู่กับ ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเป็นสำคัญ

3. ความสัมพันธ์ระหว่างแบบของแบบเรียนสำเร็จรูป กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 ของนักเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 ของนักเรียนไม่ได้ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของแบบของแบบเรียนสำเร็จรูป กับระดับผลสัมฤทธิ์ทาง
 การเรียนของผู้เรียน

เพื่อที่จะเปรียบเทียบความแตกต่างทางระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งสี่กลุ่ม
 ว่าในกลุ่มที่เรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปอย่างเดียวกัน จะมีความแตกต่างกันทางผลสัมฤทธิ์
 ทางการเรียนอย่างแท้จริงหรือไม่ ผู้วิจัยจึงนำคะแนนของนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
 มาหาค่ารายเฉลี่ย ($\bar{X}$) ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อหา t -test ดังแสดงใน
 ตาราง 11

ตาราง 11 แสดงค่า t -test ในการเปรียบเทียบรายเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสี่กลุ่ม
 จากผลการทดลองครั้งที่ 4

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S.D.	S^2	t
กลุ่มควบคุม ก.	20	13.95	1.4300	2.0449	2.2988**
กลุ่มควบคุม ข.	20	12.80	1.7205	2.9600	
กลุ่มทดลอง ก.	20	14.10	0.9433	0.8898	4.4059**
กลุ่มทดลอง ข.	20	12.50	1.3220	1.7477	

** ที่ระดับนัยสำคัญ .05 df (38) t = 2.0243

ค่าสถิติในตาราง 11 แสดงให้เห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้
 แบบเรียนสำเร็จรูปอย่างเดียวกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือ
 กลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จะเรียนได้ดีกว่ากลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

ถ้าจะพิจารณาจากรายเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจะพบว่า
 กลุ่มทดลอง ก. มีแนวโน้มจะได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม ก. และกลุ่มควบคุม ข.
 มีแนวโน้มจะได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มทดลอง ข.

การวิเคราะห์ผลการทดลองครั้งที่ 5

ภายหลังจากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ในครั้งที่ 5 สิ้นสุดลง ผู้วิจัยได้ตรวจวิเคราะห์คะแนนรวม
คะแนนของนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้ค่า ΣX และ ΣX^2 ของทั้งสองกลุ่ม นำผลรวม
ของคะแนนที่ได้มาศึกษาตามหลัก 2 X 2 Factorial Design ได้ค่า F ออกมา ดังแสดงใน
ตาราง 12

ตาราง 12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง
และกลุ่มควบคุม รวมสี่กลุ่ม ในการทดลองครั้งที่ 5

Source of Variation	df	SS	MS	F
แบบของแบบเรียนสำเร็จรูป (A)	1	5.0	5.0	1.2435
ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (B)	1	135.2	135.2	33.6230**
Interaction ของ A X B	1	5.0	5.0	1.2435
Within Cells	76	305.6	4.0211	
Total	79	450.8		

** ที่ระดับนัยสำคัญ .05 $F = 3.9663$

ผลการวิเคราะห์ในตาราง 12 ปรากฏว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกัน
อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า การเรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียน
ตอบสนองทุกจุดสอนและการเรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอบสนอง
เมื่อเรียนครบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทัดเทียมกัน
2. ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความ
แตกต่างกันจริง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การใช้แบบเรียนสำเร็จรูปให้
ผลดีขึ้น ขึ้นอยู่กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเป็นสำคัญ

3. ความสัมพันธ์ระหว่างแบบของแบบเรียนสำเร็จรูป กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 ของนักเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 ของนักเรียนไม่ได้ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของแบบเรียนสำเร็จรูป กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 ของผู้เรียน

เพื่อที่จะเปรียบเทียบความแตกต่างทางระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม
 ว่าในกลุ่มที่เรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปอย่างเดียวกัน จะมีความแตกต่างกันทางผลสัมฤทธิ์
 ทางการเรียนอย่างแท้จริงหรือไม่ ผู้วิจัยจึงนำคะแนนของนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
 มาหาค่ารายเฉลี่ย ($\bar{X}$) ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อหา t -test ดังแสดง
 ในตาราง 13

ตาราง 13 แสดงค่า t -test ในการเปรียบเทียบรายเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสอง
 จากผลการทดลองครั้งที่ 5

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S.D.	S^2	t
กลุ่มควบคุม ก.	20	11.50	2.247	5.049	3.2620**
กลุ่มควบคุม ข.	20	9.40	1.800	3.240	
กลุ่มทดลอง ก.	20	11.50	2.062	4.250	5.2441**
กลุ่มทดลอง ข.	20	8.40	1.655	2.739	

**ที่ระดับนัยสำคัญ .05 df (38) $t = 2.0243$

ค่าสถิติในตาราง 13 แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้
 แบบเรียนสำเร็จรูปอย่างเดียวกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือ
 กลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะเรียนได้ดีกว่ากลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

ถ้าจะพิจารณาจากค่ารายเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม จะพบว่า
 กลุ่มควบคุม ก. กับกลุ่มทดลอง ก. ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่าเทียมกัน และกลุ่มควบคุม ข.
 มีแนวโน้มจะได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มทดลอง ข.

การวิเคราะห์ผลการทดลองครั้งที่ 6

ภายหลังจากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ครั้งที่ 6 สิ้นสุด ผู้วิจัยได้ตรวจวิเคราะห์คะแนน รวมคะแนน ของนักเรียนในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ได้ค่า ΣX และ ΣX^2 ของทั้งสองกลุ่ม นำผลรวมของ คะแนนที่ได้มาศึกษาตามหลัก 2 X 2 Factorial Design ได้ค่า F ออกมา ดังแสดงใน ตาราง 14

ตาราง 14 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม สี่กลุ่ม ในการทดลองครั้งที่ 6

Source of Variation	df	SS	MS	F
แบบของแบบเรียนสำเร็จรูป (A)	1	0.45	0.45	0.1754
ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (B)	1	84.05	84.05	32.7579**
Interaction ของ A X B	1	0.05	0.05	0.0195
Within Cells	76	150.00	150.00	
Total	79	234.55		

**ที่ระดับนัยสำคัญ .05

F = 3.9663

ผลการวิเคราะห์ในตาราง 14 ปรากฏว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า การเรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จักรอบสอบให้ ผู้เรียนตอบสนองทุกจุดสอน และแบบเรียนสำเร็จรูปที่จักรอบสอบให้ผู้เรียนตอบสนอง เมื่อ เรียนครบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทัดเทียมกัน

2. ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันจริง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การใช้แบบเรียน สำเร็จรูปให้ใดค่านั้น ขึ้นอยู่กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเป็นสำคัญ

3. ความสัมพันธ์ระหว่างแบบเรียนสำเร็จรูป กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนไม่ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของแบบของแบบเรียนสำเร็จรูป กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

เพื่อที่จะเปรียบเทียบความแตกต่างทางระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มว่าในกลุ่มที่เรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปอย่างเดียวกัน จะมีความแตกต่างกันทางผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างแท้จริงหรือไม่ ผู้วิจัยจึงนำคะแนนของนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อหาค่า t-test ดังแสดงในตาราง 15

ตาราง 15 แสดงค่า t-test ในการเปรียบเทียบรายเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม
จากผลการทดลองครั้งที่ 6

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S.D	S ²	t
กลุ่มควบคุม ก.	20	13.7	1.7900	3.2041	4.0250**
กลุ่มควบคุม ข.	20	11.6	1.4967	2.2399	
กลุ่มทดลอง ก.	20	13.5	1.4300	2.0449	5.1279**
กลุ่มทดลอง ข.	20	11.5	1.6279	2.6501	

** ที่ระดับนัยสำคัญ .05 df (38) t = 2.0243

ค่าสถิติในตาราง 15 แสดงให้เห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แบบเรียนสำเร็จรูปอย่างเดียวกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จะเรียนได้ดีกว่ากลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

ถ้าจะพิจารณาจากการรายเฉลี่ย ($\bar{X}$) จากกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจะพบว่า กลุ่มควบคุมมีแนวโน้มจะได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มทดลอง

การวิเคราะห์ผลการทดลองครั้งที่ 1 - 6 รวมกัน

หลังจากการทดสอบเพื่อวัดผลรวมของคะแนนสัมฤทธิ์ผล ผู้วิจัยได้ตรวจให้คะแนนรวมคะแนนของนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใ้ค่า ΣX และ ΣX^2 ของทั้งสองกลุ่ม นำผลรวมของคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ตามหลัก 2 X 2 Factorial Design ใ้ค่า F ออกมา ดังแสดงในตาราง 16

ตาราง 16 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม รวมสี่กลุ่ม ในการทดลองหกครั้ง

Source of Variation	df	SS	MS	F
แบบของแบบเรียนสำเร็จรูป (A)	1	0.45	0.45	0.0563
ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (B)	1	151.25	151.25	18.9249**
Interaction ของ A X B	1	0.45	0.45	0.0563
Within Cells	76	607.40	7.9921	
Total	79	759.55		

**ที่ระดับนัยสำคัญ .05

F = 3.9663

ผลการวิเคราะห์ในตาราง 16 ปรากฏว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า การเรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่ผู้วิจัยทดสอบให้ผู้เรียนตอบสนองทุกจุดสอน และการเรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่ผู้วิจัยทดสอบให้ผู้เรียนตอบสนองเมื่อเรียนครบทุกจุดสอน ในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทัดเทียมกัน

2. ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันจริง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การใช้แบบเรียนสำเร็จรูปให้

ผลคิขึ้นขึ้นอยู่กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเป็นสำคัญ

3. ความสัมพันธ์ระหว่างแบบของแบบเรียนสำเร้จรูป กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนไม่ได้ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของแบบของแบบเรียนสำเร้จรูป กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

เพื่อที่จะเปรียบเทียบความแตกต่างทางระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มว่าในกลุ่มที่เรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร้จรูปอย่างเดียวกัน จะมีความแตกต่างกันทางผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างแท้จริงหรือไม่ ผู้วิจัยจึงนำคะแนนของนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มาหาการรายเฉลี่ย ($\bar{X}$) ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อหาค่า t-test ดังแสดงในตาราง 17

ตาราง 17 แสดงค่า t-test ในการเปรียบเทียบรายเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มจากผลการทดลองหกล้าง

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S.D.	S^2	t
กลุ่มควบคุม ก.	20	27.35	1.6810	2.8258	2.7731**
กลุ่มควบคุม ข.	20	24.45	4.3643	19.0475	
กลุ่มทดลอง ก.	20	27.05	2.0360	5.1453	3.3226**
กลุ่มทดลอง ข.	20	24.45	2.9744	8.8471	

** ที่ระดับนัยสำคัญ .05 df (38) t = 2.0243

ค่าสถิติในตาราง 17 แสดงให้เห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แบบเรียนสำเร้จรูปอย่างเดียวกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะเรียนได้ดีกว่ากลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

ถ้าจะพิจารณาจากการรายเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมจะพบว่า กลุ่มควบคุม ก. มีแนวโน้มจะได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มทดลอง ก. และกลุ่มควบคุม ข. กับกลุ่มทดลอง ข. ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่าเทียมกัน

บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายของการศึกษาทดลอง

1. เพื่อศึกษาความแตกต่างของปริมาณการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยในวิชาสุขศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอบสนองทุกจุดสอนกับการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอบสนอง เมื่อเรียนครบทุกจุดสอน ในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

2. เพื่อศึกษาความแตกต่างของปริมาณการเรียนรู้ ด้านพุทธิพิสัย ในวิชาสุขศึกษา ระหว่างนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน ในการใช้ แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอบสนองทุกจุดสอน และแบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอบสนอง เมื่อเรียนครบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

สมมติฐานในการศึกษาทดลอง

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยในวิชาสุขศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอบสนองทุกจุดสอนกับการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอบสนอง เมื่อเรียนครบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมแตกต่างกัน

2. ในการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบ ใหญ่เรียนตอบสนองทุกจุดสอนและแบบเรียนสำเร็จรูป ที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอบสนอง เมื่อเรียนครบทุกจุดสอน ในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2522 ของโรงเรียนวาริชภูมิ พิตยาคาร อำเภอวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร จำนวน 80 คน เป็นกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูง 40 คน และกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ 40 คน ในกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากัน แบ่งออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละ 20 คน เพื่อใช้เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้วิธีแบ่งกลุ่มให้มีความสามารถทางการเรียนพอ ๆ กัน (Equated Grouping) โดยใช้คะแนนที่ได้จากการสอบวัดผลปลายปีการศึกษา 2521 เป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่ม

เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ นำมาจากหลักสูตร, โกรงการสอน และเนื้อหาวิชาจากหนังสือประกอบการเรียนวิชาสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เชื้อโรค และพยาธิลำไส้

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ในการทดลองใช้แบบเรียนสำเร็จรูป ผู้วิจัยใช้เวลาทดลองทั้งสิ้นหกวัน วันละหนึ่งครั้ง ครั้งละประมาณหนึ่งชั่วโมง การทดลองแต่ละครั้งกระทำพร้อมกันทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอบสนองทุกจุดสอน
2. แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอบสนอง เมื่อเรียนครบทุกจุดสอน

ในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบสี่ตัวเลือก จำนวนเจ็ดฉบับ ทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีแบ่งครึ่ง (Split-half Method) ได้ค่าความเชื่อมั่น ดังแสดงไว้ในตาราง 3

การดำเนินการทดลอง

1. การดำเนินการทดลอง ได้ให้กลุ่มควบคุมเรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอบสนองทุกจุดสอน และกลุ่มทดลองเรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอบสนอง เมื่อเรียนครบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

2. หลังจากสิ้นสุดการเรียนในครั้งหนึ่ง ๆ ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ครั้งละหนึ่งฉบับ โดยกำหนดเวลาในการทดสอบไว้พร้อมกันทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้คำนวณหาสิ่งต่อไปนี้

1. หาคะแนนเฉลี่ย
2. หาคความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. หาคความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
4. หาคความถ่วงเฉลี่ยมาตรฐาน
5. ทดสอบความแตกต่างของรายเฉลี่ย โดยใช้ Analysis of Variance
6. ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มใช้ t-test

สรุปผลการทดลอง

ผลการทดลองในครั้งนี้ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยในวิชาสุขศึกษาของนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือการเรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอบสนองทุกจุดสอน กับการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอบสนอง เมื่อเรียนครบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนไม่แตกต่างกัน แต่กลุ่มที่ใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอบสนองทุกจุดสอนมีแนวโน้มว่าจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนตอบสนอง เมื่อเรียนครบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน คือ ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำ ผลปรากฏว่า กลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงเรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบให้รู้เรียนตอบสนองทุกจุดสอนและแบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบให้รู้เรียนตอบสนองเมื่อเรียนครบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำทุกกลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การใช้แบบเรียนสำเร็จรูปให้ได้ผลก็นั้นขึ้นอยู่กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เป็นสำคัญ

อภิปรายผล

การทดลองดังกล่าวนี้ ตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้ ปรากฏว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยในวิชาสุขศึกษาของนักเรียน จากการที่ใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบให้รู้เรียนตอบสนองทุกจุดสอนกับการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบให้รู้เรียนตอบสนองเมื่อเรียนครบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่กลุ่มที่เรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบให้รู้เรียนตอบสนองทุกจุดสอน มีแนวโน้มว่าจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบให้รู้เรียนตอบสนองเมื่อเรียนครบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

2. ในการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบให้รู้เรียนตอบสนองทุกจุดสอนและแบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบให้รู้เรียนตอบสนองเมื่อเรียนครบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันจริง คือ นักเรียนกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงทุกกลุ่มเรียนได้ดีกว่ากลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำทุกกลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการทดลองนี้เป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย ข้อ 2. ที่ผู้วิจัยตั้งไว้ ส่วนผลในข้อ 1. ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน อาจจะเนื่องมาจากสาเหตุต่อไปนี้

1. เนื้อหาที่นำมาทดลอง อาจจะเป็นเนื้อหาที่ง่ายไม่ซับซ้อนจนเกินไป
จึงทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ไม่แตกต่างกัน

2. แบบเรียนสำเร็จรูปที่ใช้ในการทดลองสั้นเกินไป คือ ตอนละประมาณ
30-35 กรอบเท่านั้น ทำให้แบบเรียนมีเนื้อหาน้อย และมีความง่ายมาก จึงทำให้ผลการเรียน
ของนักเรียนไม่แตกต่างกัน

3. ในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมของแบบเรียนมีจุดสอนน้อย คือ ประมาณ
3-5 จุดสอน จึงทำให้แบบเรียนทั้งสองแบบแตกต่างกันน้อยมาก ผลการเรียนของนักเรียน
จึงไม่แตกต่างกัน

4. สถานการณ์ในการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมคล้ายกันที่สุด ทั้ง
นี้ทั้งแต่เนื้อหา การจัดกับกรอบสอนและกรอบฝึกหัด ข้อคำถามในกรอบหนึ่ง ๆ เวลา
การทดสอบตลอดจนรายละเอียดของระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน จึงทำให้ผล
ไม่แตกต่างกัน

อย่างไรก็ตาม ผลการทดลองนี้ทำให้พบประเด็นสำคัญ คือ การใช้แบบเรียน
สำเร็จรูปให้ได้ผลดีนั้น ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ
ที่สุด จึงควรเปิดโอกาสให้นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ได้มีเวลาใน
การเรียนให้มาก เพื่อเป็นการยกระดับความสามารถ และปริมาณการเรียนรู้ให้เพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูป
ที่จัดกรอบสอนให้ผู้เรียนตอบสนองทุกจุดสอนและแบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอนให้ผู้เรียน
ตอบสนองเมื่อเรียนครบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ในวิชาและระดับอื่น ๆ
เพื่อดูผลการทดลองให้เด่นชัดขึ้น

2. ควรจะศึกษาว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอนให้
ผู้เรียนตอบสนองทุกจุดสอน กับแบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอนให้ผู้เรียนตอบสนอง
เมื่อเรียนครบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม แบบใดจะมีความคงทนในการจำ
(Retention) ได้นานกว่า

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- จิตติมา เหมกิตติวัฒน์ การศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิทยาศาสตร์ เรื่องพืช และการขยายพันธุ์พืช ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้บทเรียนโปรแกรมกับการสอนตามปกติ ปรียุณานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 199 หน้า อัสส่าเนา
- ชม ภูมิภาภ "การวิจัยเกี่ยวกับ...การสอนแบบโปรแกรม" การศึกษา 15 (2): 45 - 48 เมษายน - พฤษภาคม 2522
- ชวาล แพทย์กุล เทคนิคการวัดผล พิมพ์ครั้งที่ 5 ไทยวัฒนาพานิช 2516, 434 หน้า
- ชัยยงก์ พรหมวงค์ โฉมหน้าใหม่ของเทคโนโลยีกับการปฏิรูปการศึกษา อักษรสัมพันธ์ 2518, 247 หน้า
- _____ "การสอนแบบโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาการเรียนการสอน" กษेत्रศาสตร์ 9 (1) : 14 - 17 พฤษภาคม 2518
- ฐิติพ อชนโคสูง จิตวิทยาการศึกษา ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน 2518, 209 หน้า
- ธานี จันทรา การศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เบื้องต้น เรื่องสิ่งมีชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 โดยใช้บทเรียนโปรแกรมกับการสอนตามปกติ ปรียุณานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2518, 68 หน้า อัสส่าเนา
- บุญรักษ์ คณจเรญรัตน์ อิทธิพลของวิธีดำเนินการสังเกตความสามารถในการตอบแบบทดสอบของครูนักเรียนที่มีสมรรถภาพในการเรียนสูงและต่ำ ปรียุณานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2517, 107 หน้า อัสส่าเนา
- ปรีชา กุณวลี การศึกษาเปรียบเทียบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แบบเรียนโปรแกรมกับการสอนตามปกติ ปรียุณานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2515, 43 หน้า อัสส่าเนา

เป็รื่อง กุมุท เทคนิคการเขียนบทเรียนโปรแกรม ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 134 หน้า

_____ "ดูู่ทางการนำเทคโนโลยีมาช่วยปรับปรุงคุณภาพของการศึกษาในระดับ
ประถมศึกษา" การพิจารณานำนวกรรมและเทคโนโลยีมาปรับปรุงคุณภาพ
การประถมศึกษาในโรงเรียนที่ครูไม่ครบชั้น คุรุสาลาตพรวา 2516,
150 หน้า

ไพโรจน์ เภาใจ คู่มือการเขียนบทเรียนโปรแกรม ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 59 หน้า

ล้วน สายยศ และ อังคณา ตันติรัตนานนท์ สถิติวิทยาทางการศึกษา วัฒนาพานิช
2515, 276 หน้า

ละออ เล็งประชา การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และทัศนคติวิทยาการศาสตร์
ในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสิ่งมีชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ห้า โดยใช้
แบบเรียนโปรแกรมกับการสอนตามปกติ ปริชญานิพนธ์ กศ.ม.

47

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 47 หน้า อัครสำเนา
วรรณ ใจเย็นทะวงษ์ การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาเลขคณิต
ชั้นประถมศึกษาปีที่ห้า ระหว่างการใช้แบบเรียนสำเร็จรูป (Programmed Textbooks)
กับการสอนตามปกติ ปริชญานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร
2515, 71 หน้า อัครสำเนา

วิจิตร ศรีสุฉาน "เทคนิควิทยาทางการศึกษา" การพิจารณานำนวกรรม และ
เทคโนโลยีมาปรับปรุงคุณภาพการประถมศึกษาในโรงเรียนที่มีครูไม่ครบชั้น
คุรุสาลาตพรวา 2516, 150 หน้า

อนันต์ ศรีโสภา สถิติเบื้องต้น ไทยวัฒนาพานิช 2521, 396 หน้า

อัครนิย ศรีสุข การึกษาทัศนคติในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และ ผลสัมฤทธิ์
ในการเรียนเรื่องสิ่งแวดล้อมด้วยบทเรียนสำเร็จรูปของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่สี่
ปริชญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2521,
38 หน้า อัครสำเนา

Bankhart, Frank W. and others. "An Experimental Study of Programmed Versus Traditional Elementary School Mathematics." The Arithmetic Teacher. 10 : 199-204, April, 1963.

Duttun, Shermans. "An Experiment Study in the Programming of Science Instruction for the Fourth Grade." Dissertation Abstract International. 24(6) : 2382-A, December, 1963.

Fan, Chung-Teh. Item Analysis Table. Princeton, New Jersey, Educational Testing Service, 1952. 32 p.

Greatsinger, Cavin. "An Experimental Study of Programmed Instruction in Division of Fractions." Dissertation Abstract International. 27(6) : 2442-A, December, 1966

Gullikson, Harold. Theory of Mental Test. New York, John Wiley and Sons, Inc., 1976. 486 p.

Jacobs, Paul I., Milton H. Maier, and Lawrence Stolurow. A Guide to Evaluating Self Instruction Programs. Winston, Holt Rinehart Inc., 1966. 88 p.

Riggs, Corinne Whitlow. "The Construction and Evaluation of a Programmed Text on the Interpretation of Graphs for Grade Five." Dissertation Abstract International. 27(9) : 2748-A, March, 1967.

Skinner, B.F. "The Science of Learning and the Art of Teaching." Harvard Education Review. 24 : 86-97, 1954.

Stolurow, Lawrence M. Teaching by Machine. Washington, United States Government Printing Office, 1961. 173 p.

ពាក្យផ្សេងៗ

ภาคผนวก ก.

คำสถิติของการวิเคราะห์ข้อสอบ
เรื่อง เชื้อโรค และพยาธิไส้

ตารางค่า P_H , P_L , p , r , Δ ที่ได้จากการวิเคราะห์ทดสอบ
บริเวณเชื้อโรคและพยาธิลำไส้ ตอนที่ 1

ข้อ ข้อ	P_H	P_L	p	r	Δ
1	.88	.70	.80	.26	9.7
2	.88	.65	.77	.31	10.0
3	.82	.24	.54	.57	12.6
4	.99	.29	.72	.81	10.7
5	.87	.71	.80	.23	9.7
6	.99	.48	.80	.73	9.6
7	.63	.18	.41	.48	14.0
8	.99	.41	.77	.76	10.0
9	.76	.24	.50	.52	13.0
10	.88	.59	.75	.37	10.3
11	.76	.18	.46	.57	13.4
12	.59	.06	.29	.61	15.2
13	.71	.06	.35	.69	14.6
14	.41	.18	.29	.27	15.2
15	.41	.18	.29	.27	15.2

ตารางค่า P_H , P_L , p , r , Δ ที่ไดจากการวิเคราะห์หอยสตัย
 เรียง ซื่อโรคและพยาธิลำไส้ ตอนที่ 2

ข้อที่	P_H	P_L	p	r	Δ
1	.94	.53	.77	.56	10.0
2	.99	.47	.80	.47	9.7
3	.76	.70	.80	.28	9.6
4	.88	.71	.80	.25	9.6
5	.82	.65	.74	.21	10.5
6	.88	.59	.75	.38	10.3
7	.94	.41	.71	.61	10.8
8	.94	.47	.74	.58	10.5
9	.82	.18	.50	.63	13.0
10	.88	.35	.63	.56	11.6
11	.99	.59	.84	.68	9.0
12	.98	.53	.80	.66	9.6
13	.89	.70	.80	.28	9.6
14	.87	.73	.80	.21	9.6
15	.94	.41	.71	.61	10.8

ตารางค่า P_H , P_L , p , r , Δ ที่ไดจากการวิเคราะห์หอย
เรียง ๒๐ โรคและพยาธิลำไส้ ตอนที่ 3

ข้อที่	P_H	P_L	p	r	Δ
1	.88	.71	.80	.25	9.6
2	.82	.29	.56	.53	12.4
3	.88	.71	.80	.25	9.6
4	.94	.35	.68	.65	11.1
5	.99	.71	.69	.51	8.2
6	.98	.53	.80	.66	9.6
7	.88	.47	.69	.47	11.0
8	.88	.72	.80	.24	9.6
9	.94	.29	.65	.69	11.4
10	.94	.59	.79	.49	9.8
11	.88	.72	.80	.24	9.6
12	.88	.35	.63	.56	11.6
13	.59	.24	.41	.36	13.9
14	.88	.71	.80	.25	9.6
15	.88	.71	.80	.25	9.6

ตารางค่า P_H , P_L , p , r , Δ ที่ไดจากการวิเคราะห์หอย
 เรือ เื่อโรกและพยาธิลำไส้ ตอนที่ 4

ข้อที่	P_H	P_L	p	r	Δ
1	.88	.72	.80	.24	9.6
2	.86	.72	.79	.20	9.7
3	.88	.71	.80	.25	9.6
4	.94	.59	.79	.49	9.8
5	.94	.29	.65	.69	11.4
6	.99	.47	.80	.74	9.7
7	.95	.59	.80	.52	9.7
8	.89	.69	.80	.29	9.7
9	.95	.59	.80	.52	9.7
10	.98	.53	.80	.66	9.6
11	.89	.69	.80	.29	9.7
12	.88	.29	.60	.60	12.0
13	.87	.70	.79	.24	9.8
14	.86	.70	.78	.22	9.9
15	.98	.50	.79	.67	9.8

ตารางค่า P_H , P_L , p , r , Δ ที่ได้จากการวิเคราะห์หาค่า
 เรือง เซอโรคและพยาธิลำไส้ ตอนที่ 5

ข้อที่	P_H	P_L	p	r	Δ
1	.95	.60	.80	.51	9.6
2	.94	.60	.79	.48	9.7
3	.99	.41	.77	.76	10.0
4	.95	.60	.80	.51	9.6
5	.89	.76	.80	.28	9.6
6	.91	.03	.44	.85	13.6
7	.88	.59	.75	.37	10.3
8	.88	.29	.60	.60	12.0
9	.65	.29	.47	.36	13.3
10	.65	.12	.37	.57	14.4
11	.65	.35	.50	.30	13.0
12	.94	.35	.68	.65	11.1
13	.88	.59	.75	.37	10.3
14	.53	.29	.41	.25	13.9
15	.89	.76	.80	.28	9.6

ตารางค่า P_H , P_L , p , r , Δ ที่ได้จากการวิเคราะห์หาค่า
ของข้อโรคและพยาธิลำไส้ ตอนที่ 6

ข้อที่	P_H	P_L	p	r	Δ
1	.94	.76	.80	.33	8.7
2	.94	.65	.80	.39	9.6
3	.95	.59	.80	.52	9.7
4	.88	.69	.79	.27	9.7
5	.92	.65	.80	.39	9.6
6	.89	.70	.80	.28	9.6
7	.94	.47	.74	.58	10.5
8	.86	.71	.79	.21	9.8
9	.99	.47	.80	.74	9.7
10	.88	.24	.58	.64	12.2
11	.94	.41	.71	.61	10.8
12	.80	.72	.79	.20	9.7
13	.86	.71	.79	.21	9.8
14	.99	.35	.75	.78	10.4
15	.94	.53	.76	.53	10.1

ตารางค่า P_H , P_L , p , r , Δ ที่ไดจากการวิเคราะห์หอย
วงง หอยโรคและพวยลำไส้ ตอนที่ 7

ข้อ ที่	P_H	P_L	p	r	Δ
1	.88	.70	.80	.26	9.7
2	.99	.29	.72	.81	10.7
3	.65	.18	.41	.48	14.0
4	.88	.59	.75	.37	10.3
5	.71	.06	.35	.69	14.6
6	.76	.70	.80	.28	9.6
7	.88	.59	.75	.33	10.3
8	.82	.18	.50	.63	13.0
9	.98	.53	.80	.66	9.6
10	.94	.41	.71	.61	10.8
11	.88	.71	.80	.25	9.6
12	.94	.35	.68	.65	11.1
13	.88	.47	.69	.47	11.0
14	.94	.59	.79	.49	9.8
15	.59	.24	.41	.36	13.9
16	.88	.71	.80	.25	9.6
17	.99	.47	.80	.74	9.7
18	.95	.59	.80	.52	9.7
19	.88	.29	.60	.60	12.0
20	.98	.50	.79	.67	9.8

$\frac{P}{P_H}$	P_H	P_L	p	r	Δ
21	.95	.60	.80	.51	9.6
22	.89	.76	.80	.28	9.6
23	.88	.59	.75	.37	10.3
24	.65	.12	.37	.56	14.4
25	.88	.59	.75	.37	10.3
26	.95	.59	.80	.82	9.7
27	.89	.70	.80	.28	9.6
28	.99	.47	.80	.74	9.7
29	.80	.72	.79	.20	9.7
30	.94	.53	.76	.53	10.1

ภาคผนวก ข.

แบบทดสอบเรื่อง เชื้อโรค และ พยาธิลำไส้

ข้อสอบ วิชาสุขศึกษา

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตอนที่ 1

เรื่อง ความหมาย อันตราย และ ชนิดของ เชื้อโรค

จำนวน 15 ข้อ เวลา 30 นาที

คำสั่ง ในแต่ละข้อ ให้นักเรียนอ่านคำถาม แล้ว เลือกคำตอบที่ถูกที่สุด
เพียงคำตอบเดียว

การตอบ ให้นักเรียนตอบลงในกระดาษคำตอบ โดยกาเครื่องหมาย ×

ท้ายข้อ ก ข ก ง ที่ต้องการในกระดาษคำตอบ

เช่น การตอบข้อ ข ก็กาเครื่องหมาย × ท้ายข้อ ข

ตัวอย่าง ข้อ 01. ก ~~×~~ ก ง

ห้าม ชี้คเขียนเครื่องหมายใดๆ ในกระดาษคำตอบนี้ เด็ดขาด

- สิ่งใดทำให้ร่างกายเจ็บป่วยเป็นโรค
ก. อาหาร ก. การทำงาน
ข. เชื้อโรค ง. ความร้อนหนาว
- ข้อใดเป็นอาการของคนที่เจ็บป่วยเป็นโรค
ก. ผอม ก. มีผื่นดำ
ข. อ้วน ง. ร่างกายซูบซีด
- เชื้อโรคหวัด ทำให้เกิดโรคอะไร
ก. โรคปอด ก. โรคหลอดลม
ข. โรคหวัด ง. ถูกทุกข้อ
- เชื้อโรคชนิดใดทำให้เป็นโรควัณโรค
ก. เชื้อหวัด ก. เชื้อไอ - จาม
ข. เชื้อวัณโรค ง. เชื้อไรหัดใหญ่

- เชื้อโรคมีอยู่ที่ใด
ก. เสื้อผ้า ก. น้ำและอาหาร
ข. อากาศ ง. ถูกทุกข้อ
- เราจะเห็น เชื้อโรคโดยสังเขปอะไร
ก. กลองขยาย ก. กลองส่องทางไกล
ข. กลองขยายรูป ง. กล้องขยายตาเปล่า
- สิ่งมีชีวิตเล็กๆ ที่ทำให้เกิดโรคได้เรียกว่าอะไร
ก. แบคทีเรีย ก. โรคระบาด
ข. เชื้อโรค ง. พาหะของโรค
- เราเรียนเรื่อง เชื้อโรคเพื่ออะไร
ก. รักษาโรค ก. เลี่ยง เชื้อโรค
ข. ป้องกันโรค ง. ถูกทุกข้อ

ตอนที่ 1

หน้า 2

9. สิ่งใดทำให้อาหารบูดเน่า

- ก. ความร้อน ก. เชื้อโรค
ข. แสงแดด ง. ถูกทุกข้อ

10. ข้อใดเกิดจากการกระทำของ เชื้อโรค

- ก. ผักเน่าไม่เน่า ค. คนเจ็บป่วย
ข. สัตว์เป็นโรค ง. ถูกทุกข้อ

11. ข้อใดเป็น เชื้อโรคพวกสัตว์

- ก. รา ก. แบคทีเรีย
ข. พยาธิ ง. ถูกทุกข้อ

12. เราแบ่งแบคทีเรีย เป็นพวกใดโดยอาศัยอะไร

- ก. ขนาด ก. ที่อยู่อาศัย
ข. รูปร่าง ง. ไม่มีข้อถูก

13. โรคใดเกิดจากเชื้อรา

- ก. หวัด ก. วัณโรค
ข. กลาก ง. ถูกทุกข้อ

14. ข้อใดเป็น เชื้อโรคพวกไวรัส

- ก. คีบัก ก. ไข้หวัด
ข. กลาก ง. อหิวาตกโรค

15. เชื้อโรคพวกใด เล็กที่สุด

- ก. รา ก. ไวรัส
ข. พยาธิ ง. แบคทีเรีย

ข้อให้นักเรียน ไขคดี

ข้อสอบ วิชาสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษา 5 ตอนที่ 2
เรื่อง สิ่งที่จะช่วยให้เชื้อโรคเจริญเติบโต และ ทางที่เชื้อโรคเขาสู่ร่างกาย
จำนวน 15 ข้อ เวลา 30 นาที

คำสั่ง ในแต่ละข้อให้นักเรียนอ่านคำถาม แล้ว เลือกคำตอบที่ถูกที่สุด
เพียงคำตอบเดียว

การตอบ ให้นักเรียนตอบลงในกระดาษคำตอบ โดยกาเครื่องหมาย ×
ทับข้อ ก ข ก ง ที่ต้องการในกระดาษคำตอบ
เช่น ถ้าต้องการตอบข้อ ข ก็กาเครื่องหมาย × ทับข้อ ข

ตัวอย่าง ข้อ 01. ก ~~ข~~ ก ง
ห้าม ชี้คเขียน เครื่องหมายใดๆ ในกระดาษคำตอบ เกณฑ์

- | | |
|---|---|
| <p>1. สิ่งใดทำให้เชื้อโรคเจริญเติบโตได้รวดเร็ว</p> <p>ก. อาหาร ก. ความชื้นและ</p> <p>ข. ความอบอุ่น ง. ถูกทุกข้อ</p> | <p>5. ถ้าต้องการฆ่าเชื้อโรคในเสื้อผ้าจะทำอย่างไร</p> <p>ก. ตากแดด ก. เช้น้ำนานๆ</p> <p>ข. ตากลมไว ง. ถูกทุกข้อ</p> |
| <p>2. เชื้อโรคจะหยุดเจริญเติบโตที่ใด</p> <p>ก. ที่มืด ก. ที่น้ำท่วม</p> <p>ข. ที่เย็นจัด ง. ถูกทุกข้อ</p> | <p>6. เมื่ออยู่ในที่แห้ง เชื้อโรคจะเป็นอย่างไร</p> <p>ก. แพร่พันธุ์อย่างรวดเร็ว ก. อดอาหาร</p> <p>ข. หยุดการเจริญเติบโต ง. ตาย</p> |
| <p>3. เชื้อโรคจะตายเมื่อใด</p> <p>ก. ถูกความร้อน ก. น้ำท่วมมัน</p> <p>ข. ถูกความเย็น ง. ถูกทุกข้อ</p> | <p>7. เชื้อโรคเขาร่างกายได้ทางใด</p> <p>ก. ปาก ก. ผิวหนัง</p> <p>ข. จมูก ง. ถูกทุกข้อ</p> |
| <p>4. เกือบอาหารไว้ที่ใด จึงไม่บูดเน่า</p> <p>ก. ตากลมไว ก. ยางไฟ</p> <p>ข. ในตู้เย็น ง. ถูกทุกข้อ</p> | <p>8. เชื้อโรคในอากาศเขาร่างกายได้ทางใด</p> <p>ก. ปาก ก. ผิวหนัง</p> <p>ข. จมูก ง. เขาร่างกายไม่ได้</p> |

ตอนที่ 2

หน้าที่ 2

9. โรคเกี่ยวกับปอดและหลอดลมเขาร่างกาย/
ทางใด
ก. ปาก ค. ผิวหนัง
ข. จมูก ง. ถูกทุกข้อ
10. เชื้อไวรัสเขาร่างกายทางใด
ก. ปาก ค. ผิวหนัง
ข. จมูก ง. ถูกทุกข้อ
11. ข้อใดเป็นโรคเกี่ยวกับดวงและลำไส้
ก. โรคพยาธิ ค. โรคเกลื้อน
ข. โรคไขหวัด ง. ถูกทุกข้อ
12. เชื้อโรคที่อยู่ในอาหารเขาร่างกายทางใด
ก. ปาก ค. ผิวหนัง
ข. จมูก ง. ถูกทุกข้อ
13. โรคใดเป็นโรคเกี่ยวกับผิวหนัง
ก. น้ำกัดเท้า ค. พยาธิ
ข. วัณโรค ง. ถูกทุกข้อ
14. โรคบาดทะยักเขาร่างกายทางใด
ก. ทางปาก ค. ทางบาดแผล
ข. ทางจมูก ง. ถูกทุกข้อ
15. โรคใดเขาร่างกายทางผิวหนัง
ก. โรคกลาก ค. ไขหวัดใหญ่
ข. อหิวาตกโรค ง. ถูกทุกข้อ
-
- ขอให้ทุกคนใส่ใจกันนะครับ

ข้อสอบวิชา สุขศึกษา ชั้นประถมศึกษา 5

ตอนที่ 3

เรื่อง โรคติดต่อ และ ภาวะของโรค

จำนวน 15 ข้อ เวลา 30 นาที

คำสั่ง ในแต่ละข้อ ให้นักเรียนอ่านคำถาม แล้ว เลือกคำตอบที่ถูกที่สุด
เพียงคำตอบเดียว

การตอบ ให้นักเรียนตอบลงในกระดาษคำตอบ โดยกาเครื่องหมาย X
ทั้ข้อ ก ข ก ง ที่ต้องการในกระดาษคำตอบ
เช่น ถ้าต้องการตอบข้อ ข ก็กาเครื่องหมาย X ทั้ข้อ ข

ตัวอย่าง ข้อ 01. ก ~~X~~ ก ง

ห้าม ชี้กเขียน เครื่องหมายใดๆ ในกระดาษคำถามนี้ เด็ดขาด

1. เื่อโรคจากผู้ป่วยแพร่ออกไปโดยวิธีใด
ก. ไปกัอากาศ ก. ไปกัเครื่องใช้
ข. ไปกัอาหาร ง. ถูกทุกข้อ

2. เราอาจไ้รับ เื่อโรคจากอะไร
ก. อากาศ ก. เครื่องใช้ผู้ป่วย
ข. อาหาร ง. ถูกทุกข้อ

3. โรคที่เกิ่ขึ้นแล้วติดต่อกัผู้อื่นไ้เรีย่กอะไร
ก. พาหะของโรค ก. มาเลเรีย
ข. โรคติดต่อ ง. บักเตรี

4. โรคติดต่อเกิ่ขึ้นแล้วจะเป็นไ้ไ้
ก. รักษาไม้หาย ก. ปองกันไม้ไ้
ข. มีผู้ป่วยมากันั้น ง. ถูกทุกข้อ

5. ข้อใดเป็นอันกรายของโรคติดต่อ
ก. ติดต่อกัไปยังกัอื่นไ้ ค. ปองกันไม้ไ้
ข. รักษาไม้หาย ง. ถูกทุกข้อ

6. โรคใดเป็นโรคติดต่อ
ก. อหิวาตกโรค ก. วัณโรค
ข. โรคตาแดง ง. ถูกทุกข้อ

7. โรคใดไม้เป็นโรคติดต่อ
ก. ไ้หวัดไ้ใหญ่ ก. โรคทองรวง
ข. โรคเรื้อน ง. โรคหัวใจ

8. การกลุกกลั้กับผู้ป่วยจะเป็นไ้ไ้
ก. อาจไ้รับ เื่อโรคจากผู้ป่วย
ข. ผู้ป่วยจนจนไม้หลับ
ก. ผู้ป่วยไม้สบายใจ
ง. ผู้ป่วยจะร่ำกาญ

ตอนที่ ๓

หน้า ๒

๘. สิ่งที่น่าเชื่อโรคจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่ง
เรียกว่าอะไร
- ก. พาหะของโรค ค. โรคติดต่อ
ข. โรคระบาด ง. ไม่มีข้อถูก

๑๐. บุ้งกัดคนทำให้เป็นไข้มาลาเรีย
อะไรเป็นพาหะของโรค
- ก. ไข้มาลาเรีย ค. บุ้ง
ข. เลือด ง. คน

๑๑. อะไรเป็นพาหะของโรคไ้บ้าง
- ก. อาหาร ค. เลือด
ข. อากาศ ง. ถูกทุกข้อ

๑๒. ถ้าคื่น้ำแล้วทำให้ท้องร่วง
อะไรคือพาหะของโรค
- ก. มือ ค. น้ำ
ข. ปาก ง. ชันน้ำ

๑๓. โรคที่ติดต่อไปยังคนจำนวนมาก
เรียกว่าอะไร
- ก. พาหะของโรค ค. เชื้อโรค
ข. โรคระบาด ง. วัณโรค

๑๔. สิ่งใดทำให้เชื้อโรคติดต่อไปได้รวดเร็วที่สุด
- ก. พาหะของโรค ค. สัตว์
ข. เครื่องบิน ง. คน

๑๕. สิ่งใดทำให้เกิดโรคระบาด
- ก. พาหะของโรค ค. ลม
ข. สัตว์ต่างๆ ง. น้ำ

จำนวน 15 ข้อ เวลา 30 นาที

คำสั่ง ในแต่ละข้อ ให้นักเรียนอ่านคำถาม แล้ว เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด
เพียงคำตอบเดียว

การตอบ ให้นักเรียนตอบลงในกระดาษคำตอบ โดยกาเครื่องหมาย ✕
ท้ายข้อ ก ข ก ง ที่ต้องการในกระดาษคำตอบ
เช่น ถ้าต้องการตอบข้อ ข ก็กาเครื่องหมาย ✕ ท้ายข้อ ข
ตัวอย่าง ข้อ 01. ก ✕ ค ง

ห้าม ห้ามขีดเขียนเครื่องหมายใดๆ ในกระดาษคำถามนี้ เค็ดขาด

1. การป้องกันโรคคือการป้องกันไม่ให้เป็นอะไร /

- ก. เจ็บป่วย ค. ผสม
ข. อ้วน ง. หิว

2. ถ้าเชื้อโรคเข้าไปในร่างกายจะเป็นอย่างไร /

- ก. ไม่อยากอาหาร ก. เจ็บป่วย
ข. ตัวเหลือง ง. ผอม

3. คนใดน่าจะอยู่อย่าง เป็นสุขกว่า

- ก. คนไม่เจ็บป่วย ค. คนอ้วน
ข. นักร้อง ง. คนผอม

4. ข้อใดเป็นการป้องกัน โรค

- ก. ทำใหร่างกายแข็งแรง
ข. ออกกำลังกายมากๆ
ค. ดื่มน้ำบ่อยๆ ง. นอนมากๆ

5. ข้อใดไม่ใช่ การป้องกันโรค

- ก. รับประทานอาหารที่สุกแล้ว
ข. ทำใหร่างกายแข็งแรง
ค. อาบน้ำทุกวัน
ง. ฉีควัคซีน

6. ร่างกายแบบใด ต่อต้านทานโรคได้ดีกว่า

- ก. แข็งแรง ก. บึกบึน
ข. สูงใหญ่ ง. อ้วน

7. ข้อใดเป็นการดูแลสุขภาพ ที่ถูกต้อง

- ก. ทำอาหารให้ผู้ป่วย
ข. พาผู้ป่วยไปหาหมอ
ค. จัดห้องให้ผู้ป่วย
ง. ให้อาหารผู้ป่วย

ตอนที่ 4

หน้า 2

8. ทำไมจึงไม่ควรคลุกคลีกับผู้ป่วย
 ก. จะได้รับเชื้อโรคติดต่อ
 ข. ทำให้ผู้ป่วยรำคาญ
 ค. ทำให้ผู้ป่วยหายช้า
 ง. ถูกทุกข้อ
9. คิมน้ำสะอาดเพื่ออะไร
 ก. ความสะอาดสบาย ก. การประหยัด
 ข. ความปลอดภัย ง. ความอร่อย
10. ควรคิมน้ำในข้อใด
 ก. น้ำบาดาล ก. น้ำต้ม
 ข. น้ำกรอง ง. น้ำอ
11. ข้อใดเป็นการป้องกันโรค
 ก. รับประทานอาหารที่สุก
 ข. ทำใหร่างกายแข็งแรง
 ค. ไม่เข้าไปในที่คนมากๆ
 ง. ถูกทุกข้อ
12. วัคซีน เป็นอะไร
 ก. เชื้อต้านทานโรค ก. อาหาร
 ข. วิตามิน ง. ยา
13. ฉีดวัคซีน เพื่ออะไร
 ก. บำรุงร่างกาย ค. ทำให้อ่อน
 ข. ป้องกันโรค ง. รักษาโรค
14. เมื่อใด จะปลอดภัยจากโรค
 ก. รับประทานอาหารได้มากขึ้น
 ข. รื่น เริง อยู่เสมอ
 ค. อานานาทุกวัน
 ง. ฉีดวัคซีน
15. เราจะไปฉีดวัคซีนได้ที่ใด
 ก. ร้านขายยาแผนปัจจุบันชั้น 1
 ข. สถานีอนามัย
 ค. โรงเรียน
 ง. ถูกทุกข้อ

โชคที่ครับ.

ข้อสอบวิชา สุขศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง สาเหตุของการเกิดโรคพยาธิ ชนิด และรูปร่างของพยาธิลำไส้

จำนวน 15 ข้อ เวลา 20 นาที

คำสั่ง โปรดอ่านใบให้นักเรียนอ่านคำถาม แล้วเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด
เพียงคำตอบเดียว

การตอบ ให้นักเรียนเฉลยลงในกระดาษคำตอบ โดยกาเครื่องหมาย X
ข้อใด ถูก ข ผิด ก ง ที่ต้องการในกระดาษคำตอบ
เช่น ถ้าต้องการตอบข้อ ข ก็กาเครื่องหมาย X ข้อ ข

ตัวอย่าง ข้อ 01. ก ~~X~~ ก ง
หาบ หากขีดเขียนเครื่องหมายใดๆ ในกระดาษคำตอบนี้ เกิดขาด

- | | |
|---|---|
| <p>1. โรคพยาธิเกิดจากรับประทานอาหารพวกใด</p> <p>ก. พวกผัก ค. พวกเนื้อ</p> <p>ข. พวกปลา ง. อาหารสด</p> | <p>5. รับประทานอาหารข้อใดอาจเป็นโรคพยาธิ</p> <p>ก. ถูกรั้วน้ำ ค. ลาบกอย</p> <p>ข. แกงหนอย ง. ปะหมี่แห้ง</p> |
| <p>2. ถ้าเป็นโรคพยาธิแล้วสุขภาพจะเป็นอย่างไร</p> <p>ก. การพักผ่อน ค. เหลือง</p> <p>ข. ถูกปัสสาวะ ง. ผอม</p> | <p>6. คีมน้ำอึอาจเป็นโรคพยาธิ</p> <p>ก. บำรุงธาตุ ค. น้ำจืด</p> <p>ข. น้ำมะพร้าว ง. น้ำแกง</p> |
| <p>3. พยาธิมีอยู่ที่ใดบ้าง</p> <p>ก. เนื้อหมู ค. หอย</p> <p>ข. ผักบุ้ง ง. ถูพุงกอย</p> | <p>7. พยาธิอะไรที่เขาร่างกายได้ทางผิวหนัง</p> <p>ก. เสนก่าย ค. ตัวกลม</p> <p>ข. ปากขอ ง. ตัวคืด</p> |
| <p>4. รับประทานปลาสด ปลาสดจะ เป็นโรคใด</p> <p>ก. วัณโรค ค. หวัด</p> <p>ข. พยาธิ ง. ทิณ</p> | <p>8. พยาธิอะไรที่บางที่เรียกว่าพยาธิไส้เดือน</p> <p>ก. เสนก่าย ค. ตัวกลม</p> <p>ข. ปากขอ ง. ตัวคืด</p> |

9. พยาธิอะไรที่มีตัวแบน และเป็นปล้องๆ

- | | |
|------------|-----------|
| ก. เสดนกาย | ค. ตัวกลม |
| ข. ปากขอ | ง. ตัวคึก |

10. พยาธิอะไรยาวที่สุด

- | | |
|------------|-----------|
| ก. เสดนกาย | ค. ตัวกลม |
| ข. ปากขอ | ง. ตัวคึก |

11. พยาธิอะไรที่สามารถถอดออกไขได้ถึงวันละ

2 หนึ่

- | | |
|------------|-----------|
| ก. เสดนกาย | ค. ตัวกลม |
| ข. ปากขอ | ง. ตัวคึก |

12. พยาธิอะไรให้โทษน้อยที่สุด

- | | |
|------------|-----------|
| ก. เสดนกาย | ค. ตัวกลม |
| ข. ปากขอ | ง. ตัวคึก |

13. เภยธิเส่นค้ายอากัษญุที่ใด

- | | |
|-----------------|--------------|
| ก. กระเพาะอาหาร | ค. ลำไส้เล็ก |
| ง. เสดนเลือด | ง. ลำไส้ใหญ่ |

14. พยาธิอะไรอาศัยอยู่ในลำไส้

- | | |
|-----------|--------------|
| ก. ปากขอ | ค. ตัวคึก |
| ข. ตัวกลม | ง. ถูกทุกข้อ |

15. พยาธิกินอาหารจากส่วนใดของร่างกาย

- | | |
|-----------------|--------------|
| ก. กระเพาะอาหาร | ค. เสดนเลือด |
| ข. ลำไส้ | ง. ลำคอ |

ขอให้ทุกคนได้คะแนนเต็ม

คำสั่ง ในแต่ละข้อ ให้นักเรียนอ่านคำถาม แล้ว เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด
เพียงคำตอบเดียว ,
การตอบ ให้นักเรียนตอบลงในกระดาษคำตอบ โดยกาเครื่องหมาย X
ข้อ ก ข ค ง ที่ต้องการในกระดาษคำตอบ
เช่น ถาตอบ การตอบข้อ ข ก็กาเครื่องหมาย X ข้อ ข
ตัวอย่าง ข้อ 01. ก ~~ข~~ ค ง
ห้าม ห้ามขีดเขียน เครื่องหมายใดๆ ในกระดาษคำตอบนี้ เด็ดขาด

1. ข้อใดเป็นโทษของพยาธิ
ก. ทำให้เป็นโรคขาดอาหาร
ข. ทำให้ร่างกายอ่อนแอ
ค. แผลอาหาร ง. ถูกทุกข้อ

2. พยาธิคอยแย่งอาหารบริเวณใด
ก. กระเพาะอาหาร ค. ลำไส้
ข. เส้นเลือด ง. ถูกทุกข้อ

3. พยาธิแย่งอาหารไปแล้วร่างกายจะเป็น
อย่างไร
ก. เป็นโรคขาดอาหาร ค. เบื่ออาหาร
ข. วิ่งเร็วขึ้น ง. ผิวกายเหลือง

4. พยาธิลำไส้ทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับอะไร
ก. กล้ามเนื้อ ค. ลำไส้
ข. หัวใจ ง. ปอด

5. โรคใดเกิดจากมีพยาธิในลำไส้
ก. ลำไส้เป็นแผล ค. ไชหัวค
ข. กลากเกล็ดขน ง. ถูกทุกข้อ

6. ห้ามจึงรับประทานอาหารที่สุกแล้ว
ก. สะดวกในการรับประทาน
ข. ปลอดภัยจากพยาธิ
ค. ปรุงง่าย
ง. อร่อย

7. ข้อใดเป็นอันตรายของพยาธิลำไส้
- ก. อาหารไม่ย่อย ก. ปวดท้อง
ข. แสบอาหาร ง. ถูกทุกข้อ
8. ข้อใดเป็นอันตรายจากน้ำพิษของพยาธิ
- ก. สติปัญญาเสื่อม ก. มีน้ำขุ่น
ข. อ่อนเพลีย ง. ถูกทุกข้อ
9. น้ำพิษที่พยาธิปล่อยออกมาจะมีเชื้อโรคใด
- ก. กระแสโลหิต ก. สมอ
ข. กระเพาะ ง. ปอด
10. พยาธิอะไรทำให้ลำไส้อุดตัน
- ก. เคนกาย ก. ตัวกลม
ข. ปากขอ ง. ตัวเล็ก
11. พยาธิจะเกาะอยู่ที่ใด
- ก. อากักเป็นจัก ก. น้ำนม
ข. ถูกความร้อน ง. ถูกทุกข้อ

12. รับประทานอาหารข้อใดจึงปลอดภัยจากพยาธิ
- ก. ลาบกอย ก. ปูดอง
ข. ปลาจ่อม ง. ไชคม
13. กินน้ำข้อใดจึงปลอดภัยจากพยาธิ
- ก. น้ำประปา ก. น้ำต้ม
ข. น้ำกลอง ง. น้ำบ่อ
14. พยาธิปากขอไชเข้าร่างกายบริเวณใด
- ก. งามนิ้วเท้า ก. ฝ่าเท้า
ข. หลังเท้า ง. ส้นเท้า
15. ข้อใดเป็นการป้องกันโรคพยาธิ
- ก. ไม่เดินเท้าเปล่าในที่ชื้นแฉะ
ข. รักษาความสะอาดภายในบริเวณบ้าน
ก. กินน้ำต้ม
ง. ถูกทุกข้อ

โชคดีทุกคนนะครับ

ข้อสอบวิชา สุขศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
เรื่อง เซลล์โรค และพยาธิลำไส้
จำนวน 30 ข้อ เวลา 1 ชั่วโมง

คำสั่ง ในแต่ละข้อ ให้นักเรียนอ่านคำถาม แล้ว เลือกคำตอบที่ถูกที่สุด
เพียงคำตอบเดียว
การตอบ ให้นักเรียนตอบลงในกระดาษคำตอบ โดยกาเครื่องหมาย X
ทับข้อ ก ข ก ง ที่ต้องการในกระดาษคำตอบ
เช่น ถ้าต้องการตอบข้อ ข ก็กาเครื่องหมาย X ทับข้อ ข
ตัวอย่าง ข้อ 01. ก ~~X~~ ค ง
ห้าม ห้ามขีดเขียนเครื่องหมายใดๆ ในกระดาษคำตอบนี้ เก็ดชาด

- | | |
|---|--|
| <p>1. สิ่งใดทำให้ร่างกายเจ็บป่วยเป็นโรค</p> <p>ก. อาหาร ก. การทำงาน</p> <p>ข. เซลล์โรค ง. ความรอนหนาว</p> | <p>5. โรคใดเกิดจากเชื้อรา</p> <p>ก. หวัด ก. วัณโรค</p> <p>ข. กลาก ง. ถูกทุกข้อ</p> |
| <p>2. เชื้อโรคนชนิดใดทำให้เกิดเป็นโรควัณโรค</p> <p>ก. เชื้อวัณโรค ค. เชื้อไอ-จาม</p> <p>ข. เชื้อวัณโรค ง. เชื้อไซหวัดใหญ่</p> | <p>6. เชื้อโรคจะตายเมื่อใด</p> <p>ก. ถูกความร้อน ก. น้ำต้ม</p> <p>ข. ถูกความเย็น ง. ถูกทุกข้อ</p> |
| <p>3. สิ่งมีชีวิตเล็กๆ ที่ทำให้เกิดโรคได้เรียกว่าอะไร</p> <p>ก. บักเตรี ก. โรคระบาด</p> <p>ข. เซลล์โรค ง. พยาธิของโรค</p> | <p>7. เมื่ออยู่ในที่แห้ง เชื้อโรคจะเป็นอย่างไร</p> <p>ก. แพร่พันธุ์อย่างรวดเร็ว ค. ออกอาหาร</p> <p>ข. หยุดการเจริญเติบโต ง. ตาย</p> |
| <p>4. ข้อใดเกิดจากการกระทำของเชื้อโรค</p> <p>ก. ผักเน่าไม่เน่า ก. คนเจ็บป่วย</p> <p>ข. สัตว์เป็นโรค ง. ถูกทุกข้อ</p> | <p>8. โรคเกี่ยวกับปอดและหลอดลม</p> <p>เขาร่างกายทางใด</p> <p>ก. ปาก ก. ผิวหนัง</p> <p>ข. จมูก ง. ถูกทุกข้อ</p> |

๑. เชื้อโรคที่อยู่ในอาหาร เขาร่างกายทางใด
ก. ปาก ค. ผิวหนัง
ข. จมูก ง. ถูกทุกข้อ
๑๐. โรคใดที่เขาร่างกายทางผิวหนัง
ก. โรคคอตีบ ค. ไข้หวัดใหญ่
ข. อหิวาตกโรค ง. ถูกทุกข้อ
๑๑. เชื้อโรคจากมูลปวยแพร่ออกไปโดยวิธีใด
ก. ไปกับอากาศ ค. ไปกับเครื่องใช้
ข. ไปกับอาหาร ง. ถูกทุกข้อ
๑๒. โรคติดต่อเกิดขึ้นแล้วจะเป็นอย่างไร
ก. รักษาไม่หาย ค. ป้องกันไม่ได้
ข. มีผู้ป่วยมากขึ้น ง. ถูกทุกข้อ
๑๓. โรคใดที่ไม่เป็นโรคติดต่อ
ก. ไข้หวัดใหญ่ ค. โรคท้องร่วง
ข. โรคเรื้อน ง. โรคหัวใจ
๑๔. บุคคลคนทำให้เป็นไขมาลาเรีย
อะไร เป็นพาหะของโรค
ก. ไขมาลาเรีย ค. ยุง
ข. เลือด ง. คน
๑๕. โรคที่ติดต่อไปยังคนจำนวนมากเรียกว่าอะไร
ก. พาหะของโรค ค. เชื้อโรค
ข. โรคระบาด ง. วัณโรค

๑๖. คนใดที่น่าจะอยู่อย่างมีความสุขกว่า
ก. คนไม่เจ็บป่วย ค. คนจน
ข. นักร้อง ง. คนผอม
๑๗. ร่างกายแบบใดต้านทานโรคได้ดีกว่า
ก. แข็งแรง ค. ป็นกิน
ข. สูงใหญ่ ง. อ้วน
๑๘. คมνάสะฮาคเพื่ออะไร
ก. ความสะอาดสวยงาม ค. ความอู่อวย
ข. ความปลอดภัย ง. ถูกทุกข้อ
๑๙. วัคซีน เป็นอะไร
ก. เชื้อต้านทานโรค ค. อาหาร
ข. วิตามิน ง. ยา
๒๐. โรคใดที่เกิดจากเชื้อโรคติดต่อ
ก. วัณโรค ค. ไข้หวัดใหญ่
ข. สมองอักเสบ ง. ถูกทุกข้อ
๒๑. โรคพยาธิเกิดจากรับประทานอาหารพวกใด
ก. พริก ค. พริกเนื้อ
ข. พริกปลา ง. อาหารสด
๒๒. รับประทานอาหารข้อใดอาจเป็นโรคพยาธิ
ก. แตงโม ค. กุ้งสด
ข. แองหอย ง. ปลาชาง

-3-

23. พยาธิอะไรที่เข้าร่างกายทางผิวหนัง

- ก. เติ้นคายน ก. ตัวกลม
ข. ปากขอ ง. ตัวตึก

24. พยาธิอะไรยาวที่สุด

- ก. เติ้นคายน ก. ตัวกลม
ข. ปากขอ ง. ตัวตึก

25. พยาธิเส้นคายนอาศัยอยู่ที่ใด

- ก. กระเพาะอาหาร ก. ลำไส้เล็ก
ข. เติ้นเลือด ง. ลำไส้ใหญ่

26. พยาธิแย่งอาหารไปแคว่ร่างกาย
จะเป็นอย่างไร

- ก. เป็นโรคขาดอาหาร ก. เบื่ออาหาร
ข. ว่าง เวียนศีรษะ ง. ไขว้เขวเหลือ

27. ทำไมจึงรับประทานอาหารที่สุกแล้ว

- ก. สะดวกในการรับประทาน
ข. ปลอดภัยจากพยาธิ
ก. ประหยัดกว่า
ง. ถูกทุกข้อ

28. น้ำพิษที่พยาธิปลวกออกมาจะมีเชื้อที่ใด

- ก. กระแสโลหิต ก. สบอง
ข. กระเพาะ ง. ปอด

29. รับประทานอาหารข้อใดจึงปลอดภัย
จากพยาธิ

- ก. ผักสด ก. ปูดอง
ข. ปลาจ่อม ง. ไข่ต้ม

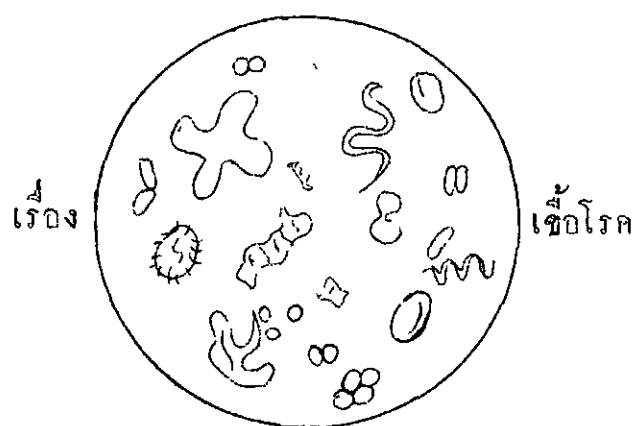
30. ข้อใดเป็นการป้องกันโรคพยาธิ

- ก. ไม่กินเหา ปลาในที่ชื้นแฉะ
ข. รักษาความสะอาดบริเวณบ้าน
ก. ใช้น้ำต้ม
ง. ถูกทุกข้อ

ภาคผนวก ก.

แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอบใหญ่เรียนคอบสนองทุกจุดสอน
เรือกง เชื้อโรค และ พยาธิลำไส้

แบบเรียนสำเร็จรูป



โดย..ไพจิตร เมืองแทน

คำแนะนำในการใช้แบบเรียน

1. สิ่งให้นักเรียนกำลังอ่านอยู่นี้ ไม่ใช่ข้อสอบ แต่เป็นแบบเรียนที่สร้างขึ้นสำหรับให้นักเรียน เรียนโดยตัวคนเดียว ตามความสามารถของแต่ละคน
2. แบบเรียนนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้นักเรียนเข้าใจง่าย
3. วิธีเรียน นักเรียนจะต้องเรียนไปตามลำดับ จะข้ามไม่ได้
4. ในแต่ละข้อ ให้นักเรียนอ่านแล้วหากำตอบ เติมลงไปในช่องว่างที่เว้นไว้ แล้วจึงคอยเปิดดูคำตอบ ที่เฉลยไว้ให้
5. เฉลยคำตอบของแต่ละข้อ จะอยู่หน้าถัดไป เช่น คำตอบของข้อ 1. จะอยู่หน้าข้อ 2. คำตอบของข้อ 2. จะอยู่หน้าข้อ 3. ดังตัวอย่าง

	01.	เชื้อโรรมีหลายชนิด เชื้อโรครชนิดใดก็จะทำให้เกิดโรครชนิดนั้น เชื้อบิิด ก็จะทำให้เกิดโรก
บิิด	02.	เชื้อโรหวัคไใหญ่ จะทำให้เกิดโรค

6. ให้นักเรียน เอากระดาษสี่เหลี่ยมมาห่รวมนี้ ปิดคำตอบไว้ก่อน เมื่อทำข้อที่ 1. แล้วคอยเลื่อนกระดาษ ไปยังข้อที่ 2, 3, 4, เรื่อยไป
7. ขอให้ให้นักเรียนข้อสุดท้ายตอบตนเอง อย่าดูเฉลยคำตอบก่อนเป็นอันขาด เพราะจะทำให้นักเรียนไม่ได้รับความรู้ นักเรียนต้องพยายามเขียนคำตอบลงไปเสียก่อน แล้วจึงดูเฉลยทีหลัง
8. เมื่อนักเรียน มีปัญหา สงสัยอย่างไร ให้ถามครูได้ทันที อย่าข้ามไปเป็นอันขาด
หวังว่านักเรียนคงจะเรียนด้วยความสนุกสนาน

สวัสดี นักเรียนรัก

นักเรียนทุกคน คงจะเคยได้ยินคำว่า เชื้อโรค มาบ้างแล้ว
แต่อาจจะยังไม่เข้าใจ

ต่อไปนี้เราจะได้เรียนเรื่อง เชื้อโรคกัน

เมื่อเรียนจบแล้ว นักเรียนจะสามารถ บอกความหมายของ เชื้อโรคได้
นอกจากนั้น ยังสามารถบอก อันตรายของ เชื้อโรค และ หน้าที่ของ เชื้อโรคได้ด้วย

มาเถอะ...มาเรียนเรื่อง เชื้อโรคกัน ... มาละ

อู... เปิดหน้าต่างไป ซิ เรอ

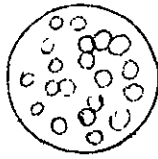
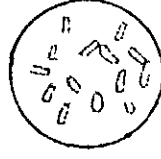
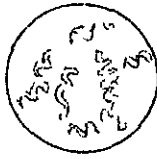
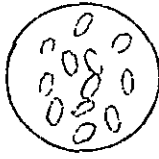


	1.	เราทุกคนต้อง เคย เห็นคนป่วยบางบาง คน <u>เจ็บป่วย</u> มีลักษณะ <u>ไม่แข็งแรง</u> ร่างกาย <u>ซูบซีด</u> ผิวพรรณ <u>ไม่แจ่มใส</u> ร่างกาย <u>ซูบซีด</u> <u>ไม่แข็งแรง</u> เป็นอาการของคน <u>เจ็บป่วย</u> ..
เจ็บป่วย	2.	คนที่ <u>แข็งแรง</u> <u>ไม่แข็งแรง</u> <u>แข็งแรง</u> เมื่อมี <u>เชื้อโรค</u> เข้าสู่ร่างกาย ร่างกาย <u>จะ</u> <u>ไม่</u> <u>มี</u> <u>กำลัง</u> <u>ต้านทาน</u> <u>เชื้อโรค</u> <u>เชื้อโรค</u> <u>จะ</u> <u>ทำ</u> <u>ให้</u> <u>อวัยวะ</u> ภายในร่างกาย <u>ชำรุด</u> <u>ทรุดโทรม</u> <u>ทำงาน</u> <u>ไม่ได้</u> เราก็เกิด <u>เจ็บป่วย</u> <u>ทันที</u> การ <u>เจ็บป่วย</u> <u>เป็น</u> <u>โรค</u> <u>เกิด</u> <u>จากร่างกาย</u> <u>ไม่</u> <u>มี</u> <u>กำลัง</u> <u>ต้านทาน</u> <u>เชื้อโรค</u> ..
เชื้อโรค	3.	อวัยวะของ เรา <u>ชำรุด</u> <u>ทรุดโทรม</u> <u>ทำงาน</u> <u>ไม่ได้</u> <u>ทำ</u> <u>ให้</u> <u>เกิดการ</u> <u>เจ็บป่วย</u> ..
ป่วย	4.	สิ่งที่ทำให้อวัยวะ <u>ชำรุด</u> <u>ทรุดโทรม</u> <u>ทำงาน</u> <u>ไม่ได้</u> <u>ได้</u> <u>แก่</u> <u>เชื้อ</u> ..
โรค	5.	การ <u>เจ็บป่วย</u> <u>เกิด</u> <u>จาก</u> <u>อะไร</u> ก. ร่างกาย <u>ไม่</u> <u>มี</u> <u>กำลัง</u> <u>ต้านทาน</u> <u>เชื้อโรค</u> ข. มี <u>เชื้อโรค</u> <u>เข้า</u> <u>ไป</u> <u>ใน</u> <u>ร่างกาย</u> ค. ถูกทั้งข้อ ก. และ ข. <u>ตอบ</u> ข้อ.....
ก.	6.	สิ่งที่ทำให้อวัยวะ <u>ชำรุด</u> <u>ทรุดโทรม</u> <u>ได้</u> <u>แก่</u> <u>อะไร</u> ก. ความร้อน ค. เชื้อโรค ข. ความหนาวเย็น ง. การทำงาน <u>ตอบ</u> ข้อ.....

ก.	7.	คนดื่มน้ำในโรงเรือนป่วยงายกว่า ก. คนที่ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง ข. คนที่ร่างกายอ่อนแอ <u>ตอบ</u> ขอ. . .
ข.	8.	เชื้อโรคชนิดใดหลายชนิด เมื่อเชื้อโรอะไร เชื้อรูปร่างกาย จะทำให้เกิดโรคนั้น เช่น เชื้อวัณโรค จะทำให้เป็นโรควัณโรค เชื้อบิดก็จะทำให้เรา เป็นโรคบิด ดังนั้น เชื้อโรคจึง เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดโรค ทำให้มันทอนสุขภาพ เราจึงควร เรียนรู้ เกี่ยวกับ เชื้อโรคต่าง ๆ ถึงที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ เชื้อ...
เชื้อโรค	9.	เชื้อโรคมีหลายชนิด เชื้อโรอะไรก็ทำให้เกิดโรคนั้น เชื้อหวัดจะทำให้เกิดโรค
หัด	10.	เชื้อไขหัดใหญ่ จะทำให้เกิดโรคไข...
หัดใหญ่	11.	สุขภาพของ เราจะถูกมันทอน ถ้ามีเชื้อ... เข้าในร่างกาย
เชื้อโรค	12.	โรควัณโรคเกิดจากเชื้ออะไร ก. เชื้อวัณโรค ก. เชื้อไขหัดใหญ่ ข. เชื้อหัด ง. เชื้อไอ-จาม <u>ตอบ</u> ขอ. . . .
ก.	13.	สิ่งที่ทำใหร่างกาย เกิดโรค ได้แก่อะไร ก. อาหาร ก. การทำงานมาก ข. เชื้อโรค ง. ความร้อนอบอ้าว <u>ตอบ</u> บว.

ขยาย	18.	สิ่งมีชีวิตเล็กๆ ที่ทำให้เกิดโรคได้ เรียกว่าอะไร ก. เชื้อโรค ก. กลางขยาย ข. ละออง ง. ไม่มีข้อถูก <u>ตอบ</u> ขอ... ..
ก.	19.	เชื้อโรคมียูที่ไหนด่าง ก. ในอากาศ ก. ในพืชและ ข. ในน้ำ ง. ถูกทั้งขอ ก. ข. ค. <u>ตอบ</u> ขอ.....
ง.	20.	นักวิทยาศาสตร์และนายแพทย์ ได้ค้นพบ เชื้อโรคมากมาย เชื้อโรคเหล่านี้ส่วนมากให้โทษ คือเป็นภัยไปแพร่สู่สัตว์ใด ก็ทำให้เกิดมันเน่าเสีย เช่น เมื่อ <u>เชื้อโรค</u> ลงไปในอาหาร จะทำให้อาหารเสีย ถ้า <u>เชื้อโรค</u> เข้าไปในผักผลไม้ จะทำให้ผักผลไม้เน่าอาหารเกิดการบูดเน่า เนื่องจากมี <u>เชื้อโรค</u>ลงไปในการ
เชื้อโรค	21.	ผลไม้น้ำเต้า เพราะ <u>เชื้อโรค</u>เข้าไปในผลไม้
เชื้อโรค	22.	เมื่อ <u>เชื้อโรค</u> เข้าไปในร่างกาย จะทำให้ยีสต์ รุกคึกโครม เป็นเหตุให้เกิดโรคขึ้น <u>เชื้อโรค</u> บางชนิดร้ายแรง จนทำให้ผู้ป่วยตายได้ สิ่งที่ทำให้ยีสต์รุกรานในร่างกายรุกราคืออะไรได้แก่ <u>เชื้อโรค</u> ...
เชื้อโรค	23.	เมื่อ <u>เชื้อโรค</u> เข้าไปอยู่ในผิวหนัง ก็จะทำให้ผิวหนังนั้น <u>รุกราน</u> ถ้า <u>เชื้อโรค</u> เข้าไปอยู่ในตับ ก็จะทำให้ตับ... ..

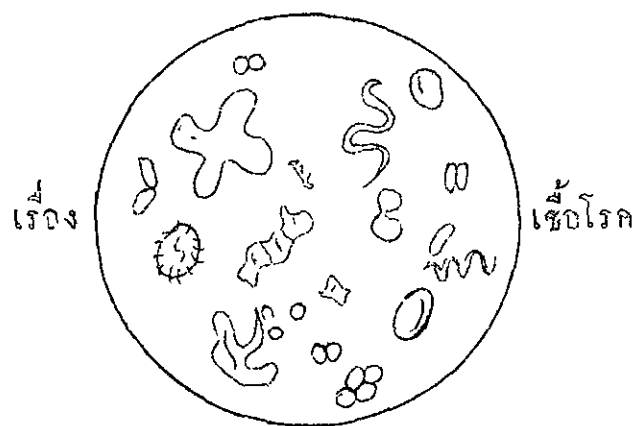
ข่าวทรูทโทรม 24.	ถ้าเชื้อโรคเข้าไปในปอด จะทำให้ปอดเป็นอย่างไร ก. ข่าวทรูทโทรม ก. ปอด ข. เชื้อแบคทีเรีย ง. ไม่มีเชื้อโรค ตอบ ข้อ.....
ก. 25.	การบูดเน่าของอาหาร และผักผลไม้เกิดจากอะไร ก. ลม ค. เชื้อโรค ข. แสงแดด ง. ความเย็น ตอบ ข้อ.....
ก. 26.	สิ่งที่ทำใหร่างกายเจ็บป่วย เป็นโรคใดแกอะไร ก. อาหาร ค. เชื้อโรค ข. การทำงาน ง. ความร้อน ตอบ ข้อ.
ก. 27.	นักเรียนได้ทราบมาแล้วว่า เชื้อโรคมีหลายชนิด นักวิทยาศาสตร์ได้แบ่ง เชื้อโรคออกเป็นพวกใหญ่ ได้ 4 พวก คือ 1. พวกแบคทีเรีย 2. พวกไวรัส 3. พวกรา 4. พวกพยาธิ เชื้อโรคบาง เป็นพวกใหญ่ๆ ได้ 4 พวก คือ 1. พวก 2. พวก..... 3. พวก 4. พวก.....
พยาธิ รา แบคทีเรีย ไวรัส 28.	พวกแบคทีเรีย พวกแบคทีเรีย เป็นเชื้อโรคจำพวกที่ มีขนาดเล็กมาก มองด้วยตาเปล่าไม่เห็น ต้องส่องดูด้วยกล้องขยาย แบคทีเรียบางอย่างให้ประโยชน์แกมนุษย์ เช่นช่วยในการทำปุ๋ย แบคทีเรีย เป็นเชื้อโรคจำพวก.....

พ	29.	เราจะเห็นบั๊กเทร่ โดยการส่องดูด้วยกล้อง.....
ขยาย	30.	เชื้อโรคที่เป็นพวกบั๊กเทร่ ได้แก่ เชื้อวัณโรค อหิวาตกโรค กาฬโรค ไซรากสาธ บิด ไข้ฉี่หนู ไกกรน เป็นต้น เชื้อ วัณโรค อหิวาตกโรค บิด เป็นเชื้อโรคพวก.....
บั๊กเทร่	31.	เชื้อโรคพวกบั๊กเทร่ แต่ละชนิดจะมีรูปร่างแตกต่างกันออกไป เช่น รูปร่างกลม รูปร่างทรงกระบอก รูปร่างเกลียวสว่าน และ รูปร่างรูปไข่
		  บั๊กเทร่ที่มีรูปร่างกลม บั๊กเทร่ที่มีรูปร่างทรงกระบอก   บั๊กเทร่ที่มีรูปร่างเป็นเกลียว บั๊กเทร่ที่มีรูปร่างรูปไข่ เราแบ่งบั๊กเทร่ออกเป็นพวกตามรูปร่างได้.....พวก
4	32.	เชื้ออหิวาตกโรค วัณโรค และเชื้อบิด เป็นเชื้อโรคพวกใด ก. พยาธิ ค. บั๊กเทร่ ข. ไวรัส ง. รา ตอบ จก.....
ก.	33.	เราจะเห็นบั๊กเทร่โดยการส่องดูด้วยอะไร ก. กล้องฉายรูป ค. กล้องส่องทางไกล ข. กล้องขยาย ง. กล้องตาเปล่า ตอบ ขอ.....

ข.	34.	ข้อใดเป็น เชื้อโรคพวกแบคทีเรีย ก. วัณโรค ข. บิด ค. อหิวาตกโรค ง. อุกตโทษ ตอบ ข. . .
ง.	35.	ข้อใดถูก ก. แบคทีเรีย เป็นพวกสัตว์ ข. แบคทีเรีย เป็นพวกเชื้อ ค. แบคทีเรีย เป็นพวกพืช ตอบ ข. . .
ข.	36.	พวกไวรัส พวกไวรัส เป็นเชื้อโรคที่มีขนาดเล็กที่สุด คือเล็กกว่าแบคทีเรีย พวกไวรัส โด่งดังชื่อที่ทำให้เกิดโรค หัด ไขหวัดใหญ่ ไขออกดอก อีสุกอีใส ไข้ทรพิษ คางทูม และโรคก้นน้ำ เชื้อโรคที่เล็กที่สุด โคแอก เชื้อพวก.....
ไวรัส	37.	เชื้อโรคที่เป็นพวกไวรัส โด่งดัง 1. โรคไขหวัดใหญ่ 2. โรคอีสุกอีใส 3. โรคอีสุกอีใส 4. โรค.....
1. ไขหวัดใหญ่ 2. ก้นน้ำ 3. คางทูม 4. ไข้ทรพิษ	38.	โรคใดเกิดจากเชื้อโรคพวกไวรัส ก. โรคไขหวัดใหญ่ ข. โรคก้นน้ำ ค. โรคไข้ทรพิษ ง. อุกตโทษ ตอบ ข. . .
ง.	39.	โรคไขหวัดเป็นโรคที่เกิดจากเชื้อโรคพวกใด ก. รา ข. แบคทีเรีย ค. ไวรัส ง. เชื้อรา ตอบ ข. . .

ก.	40.	เชื้อโรคพวกแบคทีเรีย กับ ไวรัส พวกใดมีขนาดเล็กกว่า ก. ไวรัส เล็กกว่า ข. แบคทีเรีย เล็กกว่า ค. ขนาดเท่ากัน ง. ไม่แน่นอน ตอบ ขอ.....
ก.	41.	พวงกรา พวงกรา เป็นเชื้อโรคอีกพวกหนึ่ง พวงกรา ทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับผิวหนัง เช่น โรคกลาก โรคเกลื้อน โรคหิด โรคน้ำกัดเท้า โรคเกี่ยวกับผิวหนัง เกิดจากเชื้อโรคพวก....
รา	42.	โรคกลาก โรคเกลื้อน โรคหิด โรคน้ำกัดเท้า เป็นโรคเกี่ยวกับ.....
ผิวหนัง	43.	โรคใดเกิดจากเชื้อรา ก. ไซห้รัก ข. กลาก เกลื้อน ค. ไซทรพิษ ง. โรคเกลื้อน ตอบ ขอ...
ข.	44.	เชื้อพวงกรา ทำให้เกิดโรคอะไรบ้าง ก. น้ำกัดเท้า ข. หิด ค. กลาก เกลื้อน ง. ถูกทุกข้อ ตอบ ขอ...
ง.	45.	พยาธิ พวกพยาธิ เราถือว่า เป็นเชื้อโรคเหมือนกัน พวกพยาธิ เป็นเชื้อโรคที่มีขนาดใหญ่ที่สุด เราสามารถ มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า

แบบเรียนสำเร็จรูป



โดย..ไพจิตร เมืองแทน

คำแนะนำในการใช้แบบเรียน

1. สิ่งให้นักเรียนกำลังอ่านอยู่นี้ ไม่ใช่ข้อสอบ แต่เป็นแบบเรียนที่สร้างขึ้น
สำหรับให้นักเรียน เรียนโดยคนเดียว ตามความสามารถของแต่ละคน
2. แบบเรียนนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้นักเรียนเข้าใจง่าย
3. วิธีเรียน นักเรียนจะต้องเรียนไปตามลำดับข้อ จะข้ามไม่ได้
4. ในแต่ละข้อ ให้นักเรียนอ่านแล้วหาคำตอบ เติมลงไปในช่องว่างที่เว้นไว้
แล้วจึงค่อยเปิดดูคำตอบ ที่เฉลยไว้ให้
5. เฉลยคำตอบของแต่ละข้อ จะอยู่หน้าถัดไป เช่น คำตอบของข้อ 1.
จะอยู่หน้าข้อ 2. คำตอบของข้อ 2. จะอยู่หน้าข้อ 3. ดังตัวอย่าง

	01.	เชื้อโรคมีหลายชนิด เชื้อโรคนิดใดก็จะทำให้เกิด โรคนิดนั้น เชื้อบิิด ก็จะทำให้เกิดโรค ...
บิิด	02.	เชื้อไวรัสหวัดใหญ่ จะทำให้เกิดโรค

6. ให้นักเรียน เอากระดาษสี่ที่แนบมาพร้อมนี้ ปิดคำตอบไว้ก่อน
เมื่อทำข้อที่ 1. แล้วค่อยเลื่อนกระดาษ ไปยังข้อที่ 2, 3, 4, เรื่อยไป
7. ขอให้นักเรียนข้อสัคยต่อตนเอง อย่าดูเฉลยคำตอบก่อนเป็นอันขาด
เพราะจะทำให้นักเรียนไม่ได้อะไร นักเรียนต้องพยายามเขียนคำตอบ
ลงไปเสียก่อน แล้วจึงดูเฉลยทีหลัง
8. เมื่อนักเรียน มีปัญหา สงสัยอย่างไร ให้ถามครูได้ทันที อย่าข้ามไปเป็นอันขาด
หวังว่านักเรียนคงจะเรียนด้วยความสนุกสนาน

จากการ เรียนในตอนที่ 1 นักเรียนสามารถหาคำตอบได้เอง ครูเชื่อมั่นว่า นักเรียนจะคงทำได้ทั้งหมด หรือ เกือบทั้งหมด นี่ก็แสดงว่านักเรียน มีความเข้าใจดี และมีความพยายาม ที่จะตอบคำถาม ในที่สุด ในตอนนี้นักเรียน ครูหวังว่านักเรียน จะคง เข้าใจ ดีกว่าตอนที่ 1

พยายามตอบคำถามในที่สุดนะ

แบบ เรียนว่า เร็วรูป

ตอนที่ 2

- จุดมุ่งหมาย
1. ให้นักเรียนสามารถบอกสิ่งๆ ที่ช่วยให้เชื้อโรคเจริญเติบโตได้
 2. ให้นักเรียนสามารถบอกทางที่เชื้อโรค เขาสร้างร่างกายได้ 3 ทาง

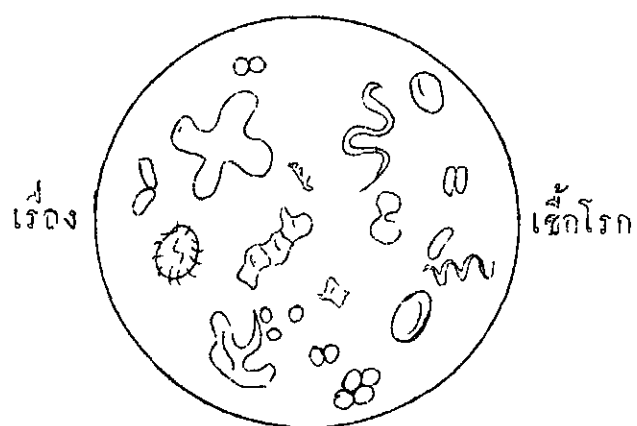
เริ่มเล่นนะครับ	1.	จากตอนที่แล้วนักเรียนได้ทราบแล้วว่า สิ่งมีชีวิตที่ทำให้เกิดโรคได้ เราเรียกว่า เชื้อโรค อันตรายของ เชื้อโรค คือ ทำให้เราเจ็บป่วย และ เชื้อโรค ก็มีหลายชนิด ทำให้เกิดโรคได้หลายโรค ต่อไปนี้จะได้อ่านถึงสิ่งๆ ที่ช่วยให้เชื้อโรคเจริญเติบโต
	2.	อาหาร แล อากาศ ความอบอุ่น เป็นสิ่งจำเป็น ที่ช่วยให้ เชื้อโรคมีชีวิตรอยู่ได้ เชื้อโรคต้องการความอบอุ่น และความชื้น พอประมาณเท่านั้น สิ่งจำเป็นที่ช่วยให้เชื้อโรคมีชีวิตรอยู่ได้ ได้แก่ 1. - ๗ - ๗ - ๗ - 2. - ๗ ๗ - ๗ - 3. ... ๗ ... 4. ๗ - ๗ - ๗ -
1. อาหาร 2. อากาศ 3. น้ำ 4. ความอบอุ่น	3.	ถ้ามีความอบอุ่น และความชื้นแฉะ เพียงพอ เชื้อโรค จะเจริญเติบโต ได้อย่างรวดเร็ว เชื้อโรคเจริญเติบโต อย่างรวดเร็ว ถ้ามี ความ ... และความ ... ๗ - ๗ - ๗ - เพียงพอ

ลมหายใจ	15.	เชื้อโรคที่ปนเข้าไปกับลมหายใจ ผ่านทางจมูก มักทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับ หลอดลม กอ และปอด โรคที่เกี่ยวข้อง กอ หลอดลม และปอด มักจะเข้า สู่อวัยวะผ่านทาง .- .
จมูก	16.	เชื้อโรคที่ลอยอยู่ในอากาศ เข้าสู่อวัยวะทางใด ก. ปาก ก. บาดแผล ข. จมูก ข. เข้าได้ทุกทาง ตอบ ขอ. . .
ข.	17.	เชื้อโรคเขาร่างกายทางจมูกได้อย่างไร ก. เข้าไปกับควันบุหรี่ ก. เข้าไปกับลมหายใจ ข. เข้าไปกับกลิ่น ข. ลอยเข้าไปได้เอง ตอบ ขอ.
ก.	18.	เชื้อโรคที่เกี่ยวข้องกับปอด และหลอดลม เข้าสู่อวัยวะทางใด ก. ปาก ก. บาดแผล ข. จมูก ข. ทุกที่ ตอบ ขอ.
ข.	19.	นอกจากทางจมูกแล้ว เชื้อโรคยังเขาร่างกายทางปาก ได้อย่างไร เชื้อโรคเขาร่างกายทางปาก ควบคู่กันเขาไปกับ น้ำ และ อาหาร เชื้อโรคที่ปนอยู่ในน้ำ และ อาหาร จะเข้าไปในร่าง กายทาง .- .

ปาก	20.	เชื้อโรคที่เข้าทางปาก จะผ่านไปตามหลอดอาหาร ลงไปถึง กระเพาะอาหาร และ ลำไส้ เชื้อโรคที่เข้าทางปากมักจะเป็นโรคเกี่ยวกับท้อง และลำไส้ เช่น โรคอหิวาตกโรค บิด เพาติ เป้เตแ เชื้อโรคที่เกี่ยวกับท้อง และลำไส้ จะเขาร่างกายทาง... ..
ปาก	21.	โรคบิดเขาสู่ร่างกายทางใด ก. ปาก ค. ขาดแผล ข. จมูก ง. ถูกทุกข้อ ตอบ ขอ. ...
ก.	22.	เชื้อโรคเขาร่างกาย โดยปนเข้าไปกับสิ่งใด ก. น้ำ ก. ทุกอย่างที่ได้รับประทาน ข. อาหาร ง. ถูกทุกข้อ ตอบ ขอ. ...
ง.	23.	นอกจากเชื้อโรคจะเขาร่างกายทางปากและจมูกแล้ว เชื้อโรดยังสามารถเขาร่างกายทางผิวหนังได้โดย ถ้าผิวหนังถูกขูดขีด และมีบาดแผล เชื้อโรคจะเข้า สู่ร่างกายทางรอยแผลนั้น เช่น เชื้อบาดทะยัก และเชื้อโรคก้นน้ำ เชื้อบาดทะยักเขาสู่ร่างกายทาง... ..
บาดแผล	24.	เชื้อโรคก้นน้ำ เขาสู่ร่างกายทาง... ..
บาดแผล	25.	เชื้อโรคที่มากับยุง ก็เขาสู่ร่างกายทางผิวหนัง เชื้อโรคที่มากับยุง ได้แก่ โรคไข้มาลาเรีย โรคเท้าช้าง โรคไข เลื้อยคอก

		เมื่อยัง กัดคน โรค เหล่านั้นจะ เข้าสู่วาง ภายผ่านทาง ผิวหนัง บริเวณที่ถูกกัด เชื้อไข เลือดออกเขาร่าง ภายทาง บริเวณที่ถูก
ผิวหนัง	26.	โรค เทาขาว ที่มากับขุม เขาร่าง ภาย ทาง
ผิวหนัง	27.	โรค หิด กลาก เกสรน น้ำกัดเท้า เป็นโรคที่ เกี่ยว กับ ผิวหนัง โรคพวกนี้ ติดต่อกันถึง คนอื่น ได้ทาง ผิวหนัง โดยไม่ตอมมีบาดแผล โรค เกี่ยว กับ ผิวหนัง ได้แก่ 1. โรค 3. โรค 2. โรค 4. โรค
หิด กลาก เกสรน น้ำกัดเท้า	28.	โรค ใด ที่ ติด ต่อ ทาง ผิวหนัง ก. ไข เลือดออก ก. กลาก เกสรน ข. บาดทะยัก ง. ถูกทุกข้อ ตอบ ขอ ...
ก.	29.	โรค ใด ที่ เขาร่าง ภายทาง บาดแผล ก. โรค เทาขาว ก. โรค น้ำกัดเท้า ข. โรค กลั้วน้ำ ง. วัณโรค ตอบ ขอ.
ข.	30.	นักเรียน ได้ เรียน จบ บท เรียน นี้ แลแล้ว เก่ง มาก ที่ สามารถ เรียน ได้ ภาย ตนเอง นักเรียน ลอง ตรวจ ควบคุม เอง ว่า ทำ หิด ไป เท่า ใด อีกสัก ครู ครู จะมี ข้อ สอบ ภาย ให้ นักเรียน ลอง สอบ ดู นะ

แบบเรียนสำเร็จรูป



โดย..ไพจิตร เมืองแทน

คำแนะนำในการใช้แบบเรียน

1. สิ่งทีนักเรียนกำลังอ่านอยู่นี้ ไม่ใช่ข้อสอบ แต่เป็นแบบเรียนที่สร้างขึ้น
สำหรับให้นักเรียน เรียนโดยตัวตนเอง ตามความสามารถของแต่ละคน
2. แบบเรียนนี้จัดลำดับเนื้อหา เพื่อให้นักเรียนเข้าใจง่าย
3. วิธีเรียน นักเรียนจะต้องเรียนไปตามลำดับข้อ จะข้ามไม่ได้
4. ในแต่ละข้อ ให้นักเรียนอ่านแล้วหาคำตอบ เติมลงไปในเรื่องว่างที่เว้นไว้
แล้วจึงคอยเปิดดูคำตอบ ที่เฉลยไว้ให้
5. เฉลยคำตอบของแต่ละข้อ จะอยู่หน้าถัดไป เช่น คำตอบของข้อ 1.
จะอยู่หน้าข้อ 2. คำตอบของข้อ 2. จะอยู่หน้าข้อ 3. ดังตัวอย่าง

	01.	เชื้อโรคมียหลายชนิด เชื้อโรคนิดใดก็ทำให้เกิด โรคนิดนั้น เชื้อชนิด ก็ทำให้เกิดโรค
บิต	02.	เชื้อไข้หวัดใหญ่ จะทำให้เกิดโรค

6. ให้นักเรียน เอากระดาษสีที่แนบมาหรวนี้ ปิดคำตอบไว้ก่อน
เมื่อทำข้อที่ 1. แล้วคอยเลื่อนกระดาษ ไปยังข้อที่ 2, 3, 4, เรื่อยไป
7. ขอให้นักเรียนข้อสัคยต่อตนเอง อย่าดูเฉลยคำตอบก่อนเป็นอันขาด
เพราะจะทำให้นักเรียนไม่ได้ความรู้ นักเรียนต้องพยายามเขียนคำตอบ
ลงไปเสียก่อน แล้วจึงดูเฉลยทีหลัง
8. เมื่อนักเรียน มีปัญหา สงสัยอย่างไร ให้ถามครูได้ทันที อย่าข้ามไปเป็นอันขาด
หวังว่านักเรียนคงจะเรียนด้วยความสนุกสนาน

แบบเรียนสำเร็จรูป
ตอนที่ 3

นักเรียนได้เรียน เรื่อง เกี่ยวกับเชื้อโรค ค่ายแบบเรียนสำเร็จรูปมาแล้ว 2 ตอน
ครูหวังว่านักเรียนคงจะเรียนรู้ด้วยความเข้าใจ และทำนิพนธ์ที่สุด

ต่อไปนี้ เป็นแบบเรียน เกี่ยวกับที่นักเรียนได้เรียนมาแล้ว ขอให้นักเรียน
พยายามเรียนคณนะ หลังเรียนจบแล้ว ครูจะมีข้อสอบให้นักเรียนสอบอีก
การเขียนในตอนนี้มีจุดมุ่งหมาย คือ

1. ให้นักเรียนสามารถบอกความหมาย อันตราย และยกตัวอย่าง
โรคติดต่อได้
2. ให้นักเรียนสามารถบอกความหมาย และยกตัวอย่างสาเหตุของโรคได้

เริ่มเรียนนะ

	1. โรคบางโรค เมื่อเกิดขึ้นกับคนหนึ่งแล้ว อาจติดต่อไปยังคนอื่นได้ เชื้อโรคจากคนป่วย สามารถแพร่ขยายไปยังคนอื่น โดยการลอยไปกับอากาศ บนไปกับอาหาร หรือติดไปกับ แมลงพาหุ เชื้อโรคจากคนป่วยติดต่อไปยังคนอื่นได้ โดยการ ลอยไปกับ บนไปกับ หรือติดไปกับ
อากาศ อาหาร แมลงพาหุ	2. อากาศ อาหาร แมลงพาหุ จะช่วยแพร่ขยายเชื้อ จากคนป่วยไปยังคนอื่น
เชื้อโรค	3. โรคที่เกิดขึ้นแล้วติดต่อกับคนอื่นได้ เรียกว่า โรคติดต่อ โรคติดต่อ คือ โรคที่เกิดขึ้นแล้ว ถึงคนอื่นได้

กิตติคุณ	4.	โรคที่เกิดขึ้นแล้วติดต่อถึงคนอื่นได้ เรียกว่าโรคอะไร ก. เสาอิ ก. บิด ข. บักเตรี ข. โรคติดต่อ <u>ตอบ</u> ขอ.....
ง.	5.	โรคติดต่อเป็นโรคอย่างไร ก. เกิดขึ้นแล้วรักษาไม่หาย ค. เกิดขึ้นบางกรังบางคราว ข. เกิดขึ้นพร้อมกันหลายคน ง. เกิดขึ้นแล้วติดต่อกับคนอื่น <u>ตอบ</u> ขอ ...
ง.	6.	โรคที่เกิดขึ้นแล้วอาจติดต่อไปถึงคนอื่นได้ เรียกว่าโรคติดต่อ <u>โรคติดต่อ</u> เมื่อเกิดขึ้นแล้ว จะมีอันตรายมาก จึงต้อง ระมัดระวัง โรคติดต่อทางชนิด ติดต่อกันไปอย่างรวดเร็ว เราต้องระมัดระวังโรค..... เพราะมันมีอันตราย
กิตติคุณ	7.	อันตรายของโรคติดต่อ คือ มันสามารถติดต่อไปได้ อย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้ป่วยมากขึ้น โรคติดต่อมีอันตราย เพราะมันสามารถ.....ไปยังผู้อื่นได้
กิตติคุณ	8.	การที่เชื้อโรค แพร่ออกไปอย่างรวดเร็ว และติดต่อ ไปยังคนอื่นได้ นับว่าเป็นอันตรายของโรค.....
กิตติคุณ	9.	ข้อใดเป็นอันตรายของโรคติดต่อ ก. ติดต่อไปยังคนอื่นได้ ค. ถูกทั้งขอ ก. และ ข. ข. ทำให้ผู้ป่วยมากขึ้น <u>ตอบ</u> ขอ.....

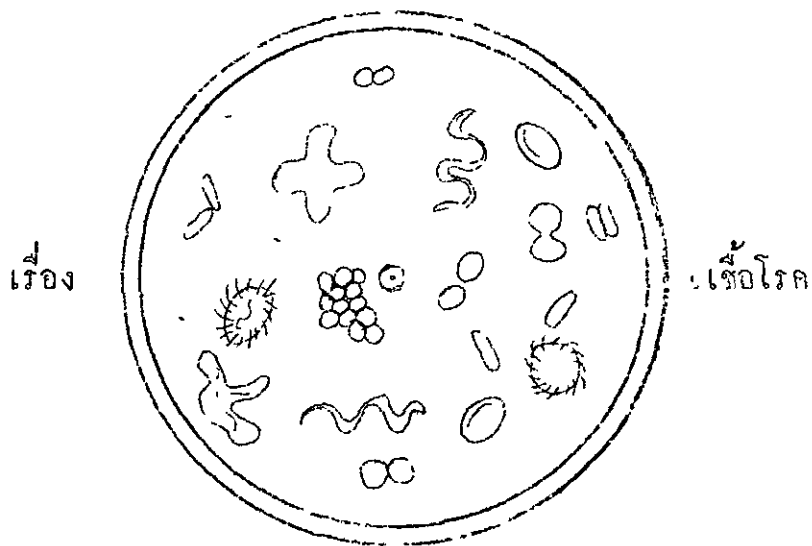
ก.	10.	ตัวอย่างของโรคติดต่อ เช่น โรคหัด อหิวาตกโรค วัณโรค โรคตาแดง เป็นต้น โรคหัดเกิดขึ้นแล้ว อาจติดต่อไปยังคนอื่นได้ โรคหัดจึง เป็นโรคติดต่อ อหิวาตกโรค เกิดขึ้นแล้ว อาจติดต่อไปยังคนอื่นได้ อหิวาตกโรคจึง เป็นโรคติดต่อ
ติดต่อ	11.	ทำไมโรคตาแดงจึง เป็นโรคติดต่อ ก. อาจติดต่อไปยังคนอื่นได้ ก. ป้องกันไม่ได้ ข. รักษาไม่หาย ง. ทำให้ตาบอด ตอบ ขอ. . .
ก.	12.	การรูดูกลิ้นอยู่กับผู้ป่วย ที่เป็นโรคติดต่อ ทำให้ได้รับเชื้อโรคนี้ได้ เราจึงไม่ควรรูดูกลิ้นอยู่กับผู้ป่วยที่เป็นโรคติดต่อ
ติดต่อ	13.	เพื่อป้องกันโรคติดต่อ จึงไม่ควร... อยู่กับผู้ป่วย
รูดูกลิ้น	14.	ทำไมจึงไม่ควรรูดูกลิ้นอยู่กับผู้ป่วย ก. ทำให้ผู้ป่วยไม่สบายใจ ข. ทำให้ผู้ป่วยนอนไม่หลับ ค. ทำให้ได้รับเชื้อโรคติดต่อได้ ง. เป็นการแย่งอากาศผู้ป่วยหายใจ ตอบ ขอ. . .
ก.	15.	เมื่อเกิดโรคขึ้นแล้ว เชื้อโรคนั้นแพร่ไปยังคนอื่นได้ กองอาศัยสิ่งใดสิ่งหนึ่งพาไป

-4-

		สิ่งที่นำเชื้อโรคจากที่หนึ่งไปสู่อีกที่หนึ่ง เรียกว่าพาหะของโรค พาหะของโรคนี้ อาจเป็น ไก่ตม ค. สัตว์ สิ่งของ เกร็งโซ่ น้ำ และ อากาศ พาหะของโรค ก็คือสิ่งที่นำ..... จากที่หนึ่งไปสู่อีกที่หนึ่ง
เชื้อโรค	16.	สิ่งที่นำเชื้อโรคจากที่หนึ่งไปสู่อีกที่หนึ่ง เรียกว่า.....ของโรค
พาหะ	17.	พาหะของโรค หมายถึง อะไร ก. เชื้อโรคตัวเล็กๆ ก. สิ่งที่ทำให้อุณหภูมิของโรคเกิดโรค ข. ไข่ของเชื้อโรค ง. สิ่งที่ทำให้อุณหภูมิของโรคมา ค. ขน ขด. ...
ง.	18.	กม สัตว์ สิ่งของ เกร็งโซ่ น้ำ และ อากาศ อาจพาเชื้อโรค จากที่หนึ่ง ไปสู่อีกที่หนึ่งได้ กม สัตว์ สิ่งของ น้ำ อากาศ จึง เป็น พาหะของ.....
โรค	19.	แมลงวันพาเชื้อโรคนิโคตินาสู่มนุษย์ แมลงวันก็เป็น พาหะของโรค ถ้าอาหารที่รับประทาน มีเชื้อโรคพยาธิ อาหารก็เป็น.....
พาหะของโรค	20.	ทำไมมุงรัง เป็นพาหะของโรค เพราะ... ก. มุงนำเชื้อโรคมา ก. มุง เป็น เชื้อโรค ข. มุงทำให้เกิดโรค ง. ถูกทุกข้อ ค. ขด. ...

ก.	21.	แมลงที่นำเชื้อโรคตาแก่มาสู่คน อะไร เป็นพาหะของโรค ก. ตา ก. แมลงหวี่ ข. คน ข. ถูกทุกข้อ ค. ...
ค.	22.	เมื่อเรากัดนิ้วแล้วทำให้เป็นโรคนิเก อะไร เป็นพาหะของโรค ก. น้ำ ก. มือ ข. ชี้นิ้ว ข. ปาก ค. ...
ก.	23.	สิ่งที่นำเชื้อโรค จากที่หนึ่งไปยังที่หนึ่ง เรียกว่าพาหะของโรค พาหะของโรคนี้ ทำให้เชื้อโรคติดต่อไปได้ง่าย และรวดเร็ว พาหะของโรค จึง เป็นคน เหตุสำคัญ ที่ทำให้เกิดโรคติดต่อ คน เหตุสำคัญที่ทำให้เกิดโรคติดต่อ ได้แก่ ...
พาหะของโรค	24.	พาหะของโรคนี้ทำให้เชื้อโรค ระบายออกไปง่ายและรวดเร็ว เพื่อป้องกันเชื้อโรค ระบาย จึงควรกำจัด พาหะของ ...
โรค	25.	สิ่งที่ทำให้เกิดโรคติดต่อได้แก่ ...
พาหะของโรค	26.	พาหะของโรคทำให้ ... ระบายไปอย่างรวดเร็ว

แบบเขียนสำเริงรูป



โดย..ไพจิตร เมืองแทน

คำแนะนำในการใช้แบบเรียน

1. สิ่งทีนักเรียนกำลังอ่านอยู่นี้ ไม่ใช่ข้อสอบ แต่เป็นแบบเรียนที่สร้างขึ้น
สำหรับให้นักเรียน เรียนโดยทวยนเอง ตามความสามารถของแต่ละคน
2. แบบเรียนนี้จัดทำด้วยเนื้อหา เพื่อให้นักเรียนเข้าใจง่าย
3. วิธีเรียน นักเรียนจะต้องเรียนไปตามลำดับข้อ จะข้ามไม่ได้
4. ในแต่ละข้อ ให้นักเรียนอ่านแล้วหากำตอบ เติมลงไปในช่วงว่างที่เว้นไว้
แล้วจึงค่อยเปิดดูคำตอบ ที่เฉลยไว้ให้
5. เฉลยคำตอบของแต่ละข้อ จะอยู่หน้าถัดไป เช่น คำตอบของข้อ 1.
จะอยู่หน้าข้อ 2. คำตอบของข้อ 2. จะอยู่หน้าข้อ 3. ดังตัวอย่าง

	01.	เชื้อโรคมียหลายชนิด เชื้อโรคชนิดใดก็จะทำให้เกิด โรคชนิดนั้น เชื้อบิิด ก็จะทำให้เกิดโรค
บิิด	02.	เชื้อไวรัสหัดใหญ่ จะทำให้เกิดโรค

6. ให้นักเรียน เอากระดาษสี่ที่แนบมาพร้อมนี้ ปิดคำตอบไว้ก่อน
เมื่อทำข้อที่ 1. แล้วค่อยเลื่อนกระดาษ ไปยังข้อที่ 2, 3, 4, เรื่อยไป
7. ขอให้นักเรียนข้อสัถยตอบตนเอง อย่าดูเฉลยคำตอบก่อนเป็นอันขาด
เพราะจะทำให้นักเรียนไม่ไค้ความรู้ นักเรียนต้องพยายามเขียนคำตอบ
ลงไปเสียก่อน แล้วจึงดูเฉลยทีหลัง
8. เมื่อนักเรียน มีปัญหา สงสัยอย่างไร ให้ถามครูไค้ทันที อย่าข้ามไปเป็นอันขาด
หวังว่านักเรียนคงจะเรียนด้วยความสะดวกสนาน

ง.	5.	การเจ็บป่วย เกิดจากสิ่งใด เข้าไปในร่างกาย ก. เชื้อโรค ข. อาหาร ค. นก ง. ลม ตอบ ขอ. . .
ก.	6.	การป้องกันโรค ทำได้หลายวิธี เช่น 1. ทำให้ร่างกายแข็งแรงอยู่เสมอ 2. ไม่กลืนกลืนสิ่งสกปรก 3. รับประทานอาหารสะอาด 4. รับประทานอาหารที่สุกแล้ว 5. ฉีดวัคซีนป้องกันโรค การป้องกันโรคหลายวิธี ทำให้ปลอดภัยจากโรค มากกว่า การป้องกันโรค วิธีเดียว เพื่อความปลอดภัย ควรป้องกันโรคหลาย . . .
วิธี	7.	เราป้องกันโรค ได้หลายวิธี เช่น 1. ทำให้ร่างกายแข็งแรงอยู่เสมอ 2. ไม่กลืนกลืนสิ่งสกปรก 3. รับประทานอาหารสะอาด 4. รับประทานอาหารที่สุกแล้ว 5. ฉีดวัคซีนป้องกันโรค
1. แข็งแรง 2. รับประทานอาหาร 3. สะอาด 4. สุก 5. วัคซีน	8.	การทำร่างกายแข็งแรงอยู่เสมอ เป็นวิธีป้องกันโรค วิธีหนึ่ง เมื่อร่างกายแข็งแรง เชื้อโรคก็ไม่วุ่นวายในร่างกาย ทำให้ร่างกายปลอดภัย จากโรค และป้องกันป่วย การร่างกายอ่อนแอ เชื้อโรค จะเข้าในร่างกายได้ง่าย

		เราควรเสริมสร้างร่างกายให้แข็งแรงอยู่เสมอ เพื่อป้องกัน ----
โรค	๑.	เมื่อร่างกายแข็งแรง เชื้อโรคก็ไม่อาจทำอันตราย ----
ร่างกาย	10.	ข้อใดเป็นการป้องกันโรค ก. ทำให้ร่างกายแข็งแรงอยู่เสมอ ก. นอนมากๆ ข. ทำงานมากๆ ข. อาบน้ำมากๆ ค. ตอบ ข. . .
ก.	11.	ทำไมจึงเสริมสร้างร่างกายให้แข็งแรงอยู่เสมอ ก. เพื่อให้อ้วน ก. เพื่อไม่ให้ง่าย ข. เพื่อป้องกันโรค ข. เพื่อจะได้ไม่หนาว ค. ตอบ ข. . .
ข.	12.	การไม่คลุกคลีกับผู้ป่วย เป็นการป้องกันโรค อีกวิธีหนึ่ง การไม่คลุกคลีกับผู้ป่วย ได้แก่ การไม่สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วย ตลอดจนการไม่ใช้สิ่งของ เครื่องใช้ ร่วมกับผู้ป่วย เช่น เสื้อผ้า ชามน้ำ ถ้วยจาน แลชอน เป็นต้น การคลุกคลีกับผู้ป่วย จะทำให้เชื้อโรค จากผู้ป่วย ติดต่อถึงเรา ดังนั้นเราจึงไม่ควรคลุกคลีกับ ----
ผู้ป่วย	13.	การคลุกคลีกับผู้ป่วย จะทำให้ได้รับเชื้อโรค จาก ----
ผู้ป่วย	14.	การใช้เสื้อผ้า สิ่งของ ร่วมกับผู้ป่วย เป็นการคลุกคลีกับ ----

ผู้ป่วย	15.	หัวใจเป็นการป้องกันโรค ก. ไขมันของรวมกับผู้ป่วย ค. นอนกับผู้ป่วย ข. รับประทานอาหารกับผู้ป่วย ง. ไม่นอนกับผู้ป่วย ตอบ ข้อ... .
ง.	16.	ทำไมจึงไม่ควรคลุกคลีกับผู้ป่วย ก. จะได้รับเชื้อโรคจากผู้ป่วย ค. ทำให้ผู้ป่วยรำคาญ ข. ทำให้ผู้ป่วยนอนไม่หลับ ง. ผู้ป่วยจะหายขาด ตอบ ข้อ.....
ก.	17.	การกินน้ำสะอาด เป็นการป้องกันโรค อีกวิธีหนึ่ง น้ำเป็นพาหะของโรคหลายชนิด เช่น บิด มาลาเรีย อหิวาตกโรค เป็นต้น การกินน้ำไม่สะอาด จึงทำให้เจ็บป่วย เป็นโรคได้ น้ำที่สะอาด ไคแก น้ำต้ม น้ำฝน น้ำกลั่น น้ำบาดาล น้ำขุ่น เราจะทำให้สะอาดได้ โดยการต้มให้สุก เพื่อฆ่าเชื้อโรค การดื่มแต่น้ำสะอาด เพื่อเป็นการป้องกันโรค
โรค	18.	น้ำเป็นพาหะของเชื้อโรค หลายชนิด จึงต้องทำให้ สะอาด ก่อนดื่ม โดยการ ... ให้สุกเสียก่อน
นม	19.	น้ำที่สกปรก กระเด็น ... มาสู่ถนน

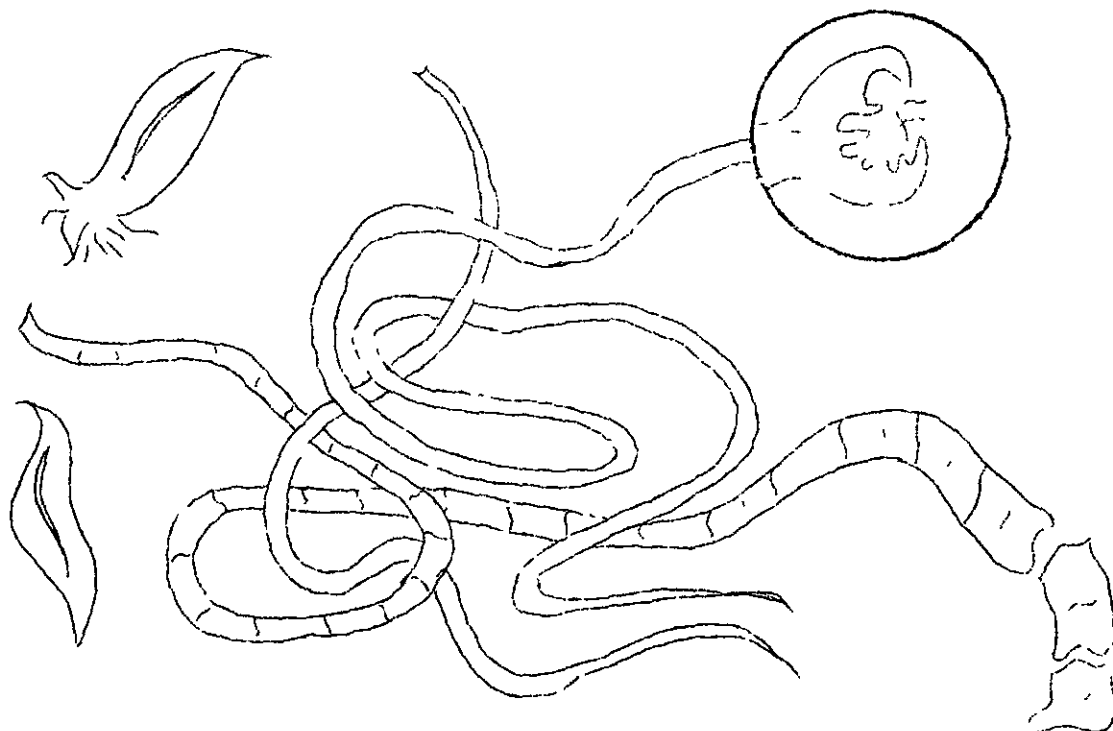
ช.	26.	ทำไมจึงรับประทานแต่อาหารที่สุกแล้ว ก. ปอดอักเสบ โรค ค. รับประทานง่าย ข. อร่อย ก็ ง. ปรุงง่ายกว่า ตอบ ขอ ...
ก.	27.	การฉีดวัคซีน เป็นการป้องกันโรคอีวันหนึ่ง วัคซีน เป็น เชื้อที่ฉีดเข้าในร่างกาย แล้วทำให้ร่างกาย มีความต้านทานโรค ฉีดวัคซีนแล้ว เชื้อโรคจะไม่สามารถ ทำให้ร่างกาย เจ็บป่วย เป็นโรคได้ เราจะไปฉีดวัคซีน ป้องกันโรคได้ ตามสถานีนานชัย หรือโรงพยาบาล เราฉีดวัคซีน เพื่อป้องกัน ...
โรค	28.	การฉีดวัคซีน จะทำให้ร่างกาย มีความต้านทาน ...
โรค	29.	เชื้อโรคจะไม่สามารถ ทำให้ร่างกาย เป็นโรค ถ้า ฉีด ... แล้ว
วัคซีน	30.	เราฉีดวัคซีน เพื่ออะไร ก. ป้องกันโรค ค. ทำให้หวาน ข. รักษาโรค ง. บำรุงร่างกาย ตอบ ขอ ...

ก. 31. เชื้อโรคจะไม่สามารถทำอันตรายร่างกาย เมื่อใด
 ก. นอนหลับ ก. ฉีควัคซีนแล้ว
 ข. กินอยู่ ข. รับประทาน
 ตอบ ขอ.....

ก. 32. เราจะไปรับการฉีดวัคซีนได้ที่ใด
 ก. โรงเรียน ก. ที่ทำการไปรษณีย์
 ข. ที่ว่าการอำเภอ ข. สถานีอนามัย
 ตอบ ขอ.....

ง. 33. นักเรียนได้เรียนจบ ในตอนนี้แล้ว เก่งมาก
 ต่อไปนี้ ขอให้ให้นักเรียน เตรียมตัว ทำข้อสอบง่าย ๆ
 เพื่อวัดความรู้ ที่นักเรียน ได้เรียนมาในตอนนี้
 ขอให้ให้นักเรียน โชคดี

แบบเรียนสำเร็จรูป



เรื่อง พยาธิคำใต้

โดย..ไพจิตร เมืองแพน

คำแนะนำในการใช้แบบเรียน

1. สิ่งให้นักเรียนกำลังอ่านอยู่นี้ ไม่ใช่ข้อสอบ แต่เป็นแบบเรียนที่สร้างขึ้น
สำหรับให้นักเรียน เรียนโดยยคนเอง ตามความสามารถของแต่ละคน
2. แบบเรียนนี้จัดลำดับเนื้อหา เพื่อให้นักเรียนเข้าใจง่าย
3. วิธีเรียน นักเรียนจะต้องเรียนไปตามลำดับข้อ จะข้ามไม่ได้
4. ในแต่ละข้อ ให้นักเรียนอ่านแล้วหากำตอบ เติมลงไปในช่วงว่างที่เว้นไว้
แล้วจึงคอยเปิดดูคำตอบ ที่เฉลยไว้ให้
5. เฉลยคำตอบของแต่ละข้อ จะอยู่หน้าถัดไป เช่น คำตอบของข้อ 1.
จะอยู่หน้าข้อ 2. คำตอบของข้อ 2. จะอยู่หน้าข้อ 3. ดังตัวอย่าง

	01.	เชื้อโรคมีหลายชนิด เชื้อโรคนิดใดก็จะทำให้เกิด โรคนั้น เชื้อบิด ก็จะทำให้เกิดโรค
บิด	02.	เชื้อไส้หนักใหญ่ จะทำให้เกิดโรค

6. ให้นักเรียน เอากระดาษสีที่แนบมาพร้อมนี้ ปิดคำตอบไว้ก่อน
เมื่อทำข้อที่ 1. แล้วคอยเลื่อนกระดาษ ไปยังข้อที่ 2, 3, 4, เรื่อยไป
7. ขอให้ให้นักเรียนข้อสัคยตตนเอง อย่าดูเฉลยคำตอบก่อนเป็นอันขาด
เพราะจะทำให้ให้นักเรียนไม่ได้ความรู้ นักเรียนต้องพยายามเขียนคำตอบ
ลงไปเสียก่อน แล้วจึงดูเฉลยทีหลัง
8. เมื่อนักเรียน มีปัญหา สงสัยอย่างไร ให้ถามครูไ้ทันที อย่าข้ามไปเป็นอันขาด
หวังว่านักเรียนคงจะเรียนด้วยความสนุกสนาน

สวัสดีนักเรียนที่รัก

พบกันอีกแล้ว พวกเราได้อ่านเรื่อง เชื้อโรค ควบแบบ เรียบร้อยรูป
ผ่านไปแล้ว หวังว่านักเรียนจะมีความรู้เกี่ยวกับ เชื้อโรค ดีขึ้น

ต่อไปนี้ เราจะได้อ่านถึง เรื่อง ขาชิลาไฟ ที่มันอาศัยอยู่ในช่องของเรา
เมื่อเรานับตอนนี้ นักเรียนจะสามารถ บอกสาเหตุ ของ การ เกิดโรคพยาธิลาไฟ
และสามารถ บอกชนิดและรูปร่างของพยาธิลาไฟ ได้เลย

ขอให้เด็กเรียนตั้งใจ เรียนด้วยนะ

เริ่มเรียน เล่นนะ



จากบทเรียนที่ผ่านมา นักเรียนได้ทราบแล้วว่า พยาธิ
เป็นเชื้อโรคอย่างหนึ่ง สามารถนำพาสุขภาวะของเรา
และทำให้เป็นโรคได้

การเกิดโรคพยาธิในคน มีหลายสาเหตุด้วยกัน เช่น

1. การรับประทานอาหารที่ไม่สุก
2. การดื่มน้ำที่ไม่สะอาด
3. การไม่สวมรองเท้า เดินในที่สกปรก

การรับประทานอาหารสุกๆ ดิบๆ การดื่มน้ำที่ไม่สะอาด
และการไม่สวมรองเท้า เดินในที่สกปรก ขึ้นและ เป็นสาเหตุ
ทำให้เกิดโรค. พู — —

พยาธิ

2.

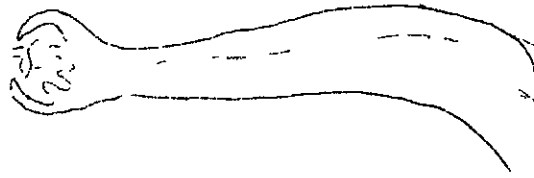
พยาธิมีอยู่ทั่วไป ทั้งในเนื้อหมู เนื้อวัว ปลา และผักต่างๆ
เมื่อเรารับประทานอาหารที่ไม่สุก ไชพยาธิ จะปนเข้าไปกับ
อาหาร แล้วทำให้เราเป็นโรคพยาธิ

การรับประทานอาหารที่ไม่สุก จึง เป็นสาเหตุหนึ่ง
ที่ทำให้เกิดโรคพยาธิ

การรับประทานอาหารที่ไม่สุก ทำให้เป็นโรค. — — มี

สะอาก	8.	ใช้และตัวอ่อนของพยาธิ จะเข้าไปในร่างกาย เมื่อเรากินน้ำที่ไปซื้อ --
สะอาก	9.	การ เป็นโรคพยาธิมีสาเหตุมาจากอะไร ก. ดื่มน้ำไม่สะอาด ค. รับประทานแต่นม ข. รับประทาน เนื้อมาก ง. ดื่มน้ำจากภาชนะสกปรก <u>ตอบ</u> ขค
ก.	10.	การ กินน้ำในข้อใด อาจเป็นโรคพยาธิได้ ก. น้ำฝน ค. น้ำกลอง ข. น้ำต้ม ง. น้ำบาดาล <u>ตอบ</u> ขค... .
ก.	11.	การ ไม่สวมรองเท้า เดินในที่สกปรก ชันแฉะ เป็นสาเหตุทำให้ เป็นโรคพยาธิได้ ในที่สกปรก ชันแฉะ จะมีพยาธิปากขอ อาศัยอยู่ เมื่อเราไม่สวมรองเท้า เดินไปที่นั่น และ พยาธิปากขอ จะไชทะลุผิวหนัง บริเวณงาามนิ้วเท้า เข้าไปในร่างกาย แล้วทำให้เราเป็นโรคพยาธิปากขอ ในที่สกปรก ชันแฉะ จะมีพยาธิ -- -- อาศัยอยู่
ปากขอ	12.	การ ไปสวมรองเท้า เดินไปที่สกปรก ชันแฉะ ทำให้เกิดโรครุ่ ๆ -- --
พยาธิปากขอ	13.	พยาธิปากขอ จะไชทะลุ -- -- เข้าไปในร่างกาย

นิพนธ์	14.	ข้อใดเป็นสาเหตุของการเป็นโรคพยาธิปากขอ ก. กินเทาปลาในที่สกปรก ชื้นแฉะ ข. ไม่สวมรองเท้าเขาสวน ค. ถูกทั้งข้อ ก. และ ข. ตอบ ขว. . . .
ก.	15.	พยาธิทูนิก เป็นชื่อโรคตัวโต กือเรามองเห็น กบตาปลา พยาธิลำไส้ ที่สำคัญ มี 4 ชนิด กือ พยาธิตัวกลม พยาธิตัวเล็ก พยาธิปากขอ และ พยาธิเส้นด้าย พยาธิเกล็ดชนิด มีรูปร่าง และ ขนาด ไม่เหมือนกัน พยาธิลำไส้ที่สำคัญ มี 4 ชนิด กือ 1. พยาธิงัวจิ 2. พยาธิงัว 3. พยาธิเป 4. พยาธิ
ตัวกลม ตัวเล็ก ปากขอ เส้นด้าย	16.	พยาธิตัวกลม หรือ บางที เรียกว่าพยาธิไส้เดือน มีรูปร่าง ตอนหัว และ ตอนหาง เรียว ้วยาวประมาณ 20-25 เซนติเมตร ไขพยาธิตัวกลมเข้าไปในร่างกาย โดยปนเข้าไปกับ อาหาร และ น้ำ เมื่อเข้าไปในร่างกายแล้ว พยาธิตัวกลม จะอาศัยอยู่ในลำไส้ มันจะเกาะกึกลำไส้ และดูดกินอาหาร จากลำไส้ ของคน  ภาพพยาธิตัวกลม



ภาพของเขาวัวกม
เขาวัวกมเขาไปในรางกาย โดยเขาไป
กับ ๑๐.๐๐ และ ๑๐

อาหาร
และ น้ำ

17.

เขาวัวกม อาศัยอยู่ในลำไ้ของกม
และถูกกินอาหารจาก กิ่ง — ของกม

ลำไ้

18.

เขาวัวกม อาศัยอยู่ในส่วนใดของกม
ก. ปาก ก. ลำไ้
ข. กระเพาะอาหาร ง. ทวารหนัก
ค. ขอ . .

ค.

19.

เขาวัวกม เขาในรางกายทางใด
ก. เขาไปกินน้ำและอาหาร ก. เขาไปกินอาหาร
ข. เขาไปกินน้ำและอาหาร ง. เขาไปกินอาหาร
ค. เขาไปกินอาหาร
ค. ขอ . .

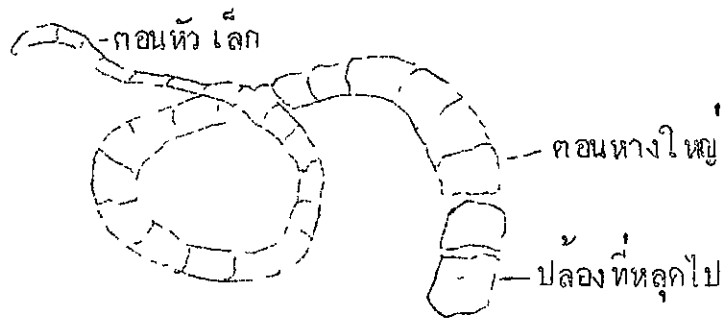
ก.

20.

เขาวัวกม ที่เรียก เขาวัวกม เพราะมีลักษณะ
แบบๆ เป็นเส้นยาวๆ กลายปะหมี่
เขาวัวกม ยาวมาก ราว 2 ถึง 10 เมตร มีลำตัว
เป็นปล้องๆ ตอนหัว แต่ละปล้องจะหลุดออกไปได้ เมื่อมันแก่
เขาวัวกม มีหัว เล็ก ตอนหางใหญ่ และยาวออกไปเรื่อยๆ
เขาวัวกมมีโคนหัว เล็ก ตอนหางใหญ่ และปล้องๆ
ใต้แกเขาวัว กิ่ง —

ตัวเล็ก

21.



ภาพพยาธิตัวเล็ก

ส่วนหัวของพยาธิตัวเล็ก จะเกาะติดกับ ผนังลำไส้ และมันจะถูกอาหารจากลำไส้กิน

แต่ละปล้องของพยาธิตัวเล็ก จะออกไขขาวๆ ละมุนๆ

หัวของพยาธิตัวเล็ก จะเกาะติดกับ ผนัง -----

ลำไส้

22.

แต่ละปล้องของพยาธิตัวเล็ก จะถูกกินอาหารจาก ลำไส้

ลำไส้

23.

พยาธิตัวเล็ก อาศัยอยู่ในส่วนใด

ก. หลอดอาหาร

ก. ลำไส้

ข. กระเพาะอาหาร

ง. ทวารหนัก

ตอบ ข.ค.

ก.

24.

พยาธิตัวเล็ก มีลักษณะอย่างไร

ก. ตัวกลมและยาว

ก. ตัว เป็น เหลี่ยม

ข. ตัวแบน เป้เป่ลองๆ

ง. ตัว เรียว เล็กมาก

ตอบ ข.ค.

ข.

25.

พยาธิปากขอ มีลักษณะ ตัวกลมคล้ายไส้เดือน แต่ตัว เล็ก และสั้นมาก ขนาดเล็กเท่าเข็มหมุด ยาวประมาณ 8 - 11 มิลลิเมตร มีสีขาว

เราเรียกพยาธิปากขอ เพราะมีปากเป็นขอ
สำหรับเกาะ และเจาะผนังลำไส้ พยาธิปากขอ
จะเจาะไปได้ ทั่วร่างกาย

พยาธิปากขอ แร่ให้ไข่ได้เร็วมาก สามารถออกไข่
ไถ่นัดละ 2 หมื่นฟอง



ภาพพยาธิปากขอ

เราเรียกพยาธิปากขอ เพราะมีปากเป็น.....

ขอ

26.

พยาธิปากขอออกไข่ไถ่นัดละ ฟอง

2 หมื่น

27.

พยาธิปากขอมีรูปร่างอย่างไร

ก. ตัวกลมและเล็ก ปากเป็นขอ

ข. ตัวเท่าไข่ เกอน ปากเป็นขอ

ค. ตัวแบนและยาว ปากเป็นขอ

ง. ตัวกลม หัวโต ปากเป็นขอ

ตอบ ขอ.

ก.

28.

พยาธิปากขอ ออกไข่ได้ประมาณวันละกี่ฟอง

ก. 2 รอยฟอง

ก. 2 หมื่นฟอง

ข. 2 พันฟอง

ง. 2 แสนฟอง

ตอบ ขอ.

ก. 29. พยาธิเส้นคายน เป็นพยาธิที่เล็กที่สุด ยาวประมาณ

2.4 มิลลิเมตร เท่านั้น

พยาธิเส้นคายน อาศัยอยู่ในลำไส้ใหญ่ และ ทวารหนัก พยาธิเส้นคายน ไม่เป็นอันตรายแก่คนมากนัก มันเพียงแต่ ทำให้ทรมารำกาย เพราะมันทำให้คันบริเวณทวารหนัก



ภาพพยาธิเส้นคายน
พยาธิที่อาศัยอยู่ในบริเวณลำไส้ใหญ่ และทวารหนัก
ได้แก่พยาธิ.

พยาธิเส้นคายน 30. พยาธิที่ทำให้คัน ที่ทวารหนักได้แก่ พยาธิ . . .

พยาธิเส้นคายนอาศัยอยู่ที่ใด 31.

ก. กระเพาะอาหาร ก. ลำไส้ใหญ่
ข. ลำไส้เล็ก ง. ในเส้นเลือด

ตอบ ขอ

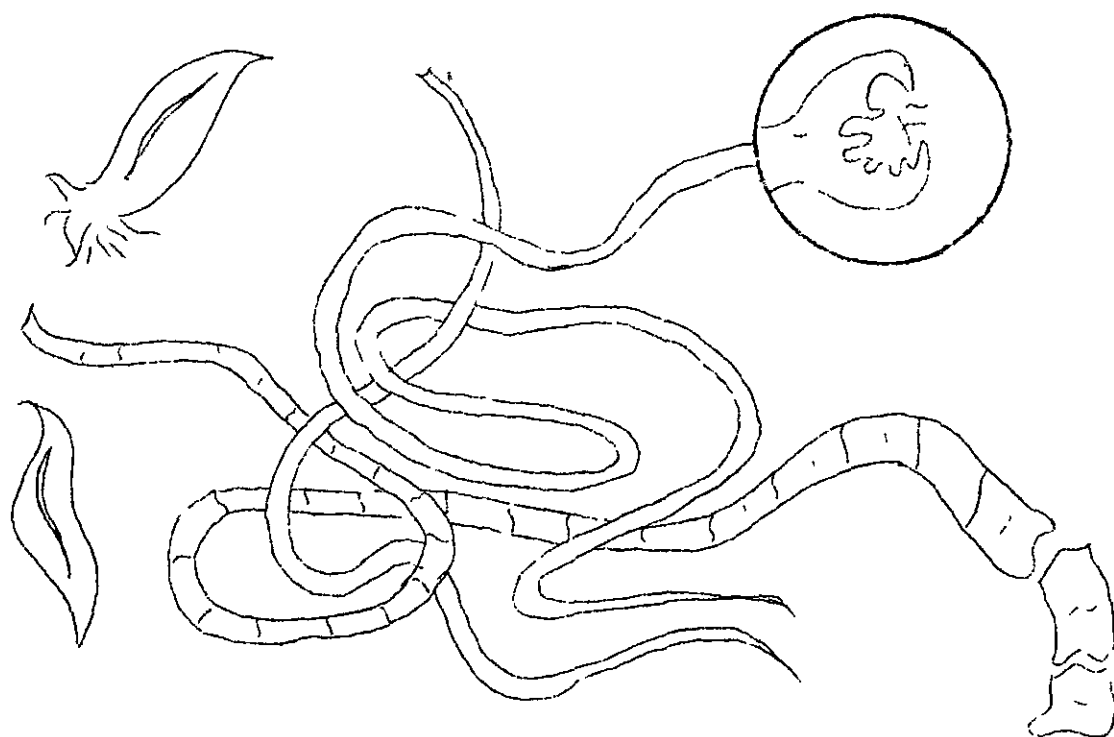
ค. 32. พยาธิอะไรที่ไปทำอันตรายแก่คน แต่ทำให้รำคาญ

ก. พยาธิตัวกลม ค. พยาธิปากขอ
ข. พยาธิตัวคึก ง. พยาธิเส้นคายน

ตอบ ก. . .

ง. 33. โอย...จบแล้ว เก่งมากนักเรียนที่รัก อีกสักครู่นี้ครูจะมี
ข้อสอบต่างๆ ให้นักเรียนลองสอบดู . รอเดี๋ยว เดี๋ยวจะยก

แบบเรียนสำเริงรูป



เรื่อง พยาธิลำไส้

โดย..ไพจิตร เมืองแทน

คำแนะนำในการใช้แบบเรียน

1. สิ่งให้นักเรียนกำลังอ่านอยู่นี้ ไม่ใช่ข้อสอบ แต่เป็นแบบเรียนที่สร้างขึ้น
สำหรับให้นักเรียน เรียนได้ด้วยตนเอง ตามความสามารถของแต่ละคน
2. แบบเรียนนี้จัดลำดับเนื้อหา เพื่อให้นักเรียนเข้าใจง่าย
3. วิธีเรียน นักเรียนจะต้องเรียนไปตามลำดับข้อ จะข้ามไม่ได้
4. ในแต่ละข้อ ให้นักเรียนอ่านแล้วหาคำตอบ เติมลงไปในช่องว่างที่เว้นไว้
แล้วจึงค่อยเปิดดูคำตอบ ที่เฉลยไว้ให้
5. เฉลยคำตอบของแต่ละข้อ จะอยู่หน้าถัดไป เช่น คำตอบของข้อ 1.
จะอยู่หน้าข้อ 2. คำตอบของข้อ 2. จะอยู่หน้าข้อ 3. ดังตัวอย่าง

	01.	เชื้อโรคมียหลายชนิด เชื้อโรคนั้นใดก็จะทำให้เกิด โรคชนิดนั้น เชื้อบิก ก็จะทำให้เกิดโรค
บิก	02.	เชื้อไขหวัดใหญ่ จะทำให้เกิดโรค

6. ให้นักเรียน เอากระดาษสี่ที่แนบมาพร้อมนี้ ปิดคำตอบไว้ก่อน
เมื่อทำข้อที่ 1. แล้วค่อยเลื่อนกระดาษ ไปยังข้อที่ 2, 3, 4, เรื่อยไป
7. ขอให้นักเรียนข้อสุดท้ายตอบตนเอง อย่าดูเฉลยคำตอบก่อนเป็นอันขาด
เพราะจะทำให้นักเรียนไปใดความรู้ นักเรียนต้องพยายามเขียนคำตอบ
ลงไปเสียก่อน แล้วจึงดูเฉลยที่หลัง
8. เมื่อนักเรียน มีปัญหา สงสัยอย่างไร ให้ถามครูได้ทันที อย่าข้ามไปเป็นอันขาด
หวังว่านักเรียนคงจะเรียนด้วยความสนุกสนาน

พบกันอีกแล้ว

สวัสดีอีกครั้ง นักเรียนที่รัก

ครั้งนี้ จะเป็นครั้งสุดท้าย ที่เราจะได้เรียน ทบทวน เรียนสำเร็จรูป
 ครั้งนี้แล้ว เราได้เรียนเรื่องยาวิ ครั้งนี้ เราจะได้เรียนเรื่องยาวิอีก
 เป็นการต่อจากครั้งที่แล้ว

หลังจากเรียนครั้งนี้จบแล้ว นักเรียนจะสามารถ บอกอันตราย
 ของยาวิได้ไหม และบ่งชี้อาการของโรคพิษภัยอันร้ายกาจ
 เริ่มเรียนเลยนะ

	1.	ยาวิที่ควบคุม ยาวิที่ผิด "ละ ยาวิปากขอ มีอันตราย ในลักษณะเดียวกับ คือ <u>แย่งอาหารจากคน</u> ยาวิ จะแย่งอาหารที่ย่อยแล้ว จากคน แล้วไปเป็นอาหารของมัน ยาวิจะดูดกินอาหาร บริเวณลำไส้ของคน ทำให้คนที่ <u>ได้รับอาหาร ไม่เพียงพอ</u> แล้ว เป็นโรคขาดอาหารในที่สุด เขาจึงแย่งอาหาร ทำให้คนที่ได้รับ ยาวิ --- ไม่เพียงพอ
อาหาร	2.	ยาวิจะดูดกินอาหารบริเวณ <u>ลำไส้</u> ของคน
ลำไส้	3.	คนที่หิวบ่อยๆ เพราะได้รับ <u>อาหาร</u> ไม่เพียงพอ เนื่องจาก ยาวิแย่ง <u>อาหาร</u> ไป --- ไม่
อาหาร	4.	ยาวิแย่ง <u>อาหาร</u> ไปแล้ว ทำให้คนเป็นโรค <u>ขาดอาหาร</u> ---

ขาดอาหาร	5.	พยาธิระกอบแย่งอาหารจากเรี เวาใจ ก. กระเพาะอาหาร ก. เส้นเลือด ข. ลำไส้ ง. ถูกทุกข้อ ตอบ ขอ . .
ช.	6.	ข้อใดเป็นอันตรายของพยาธิ ก. แย่งอาหาร ก. ทำให้ร่างกายอ่อนแอ ข. ทำให้เป็นโรคขาดอาหาร ง. ถูกทุกข้อ ตอบ ขอ
ง.	7.	นอกจากแย่งอาหาร และทำให้เป็นโรคขาดอาหารแล้ว พยาธิตัวกลม พยาธิตัวถัก พยาธิปากขอ ที่อาศัยอยู่ในลำไส้ ยังเป็นอันตราย ทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับลำไส้ อีกด้วย โรคเกี่ยวกับลำไส้ เช่น โรคปรกทอง ท้องอืด อาหารไม่ย่อย โรคเกี่ยวกับลำไส้ เป็นอันตรายที่มาจาก การมีพยาธิใน ลำไส้
ลำไส้	8.	พยาธิลำไส้ ทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับ ---
ลำไส้	9.	ข้อใดเป็นอันตรายของพยาธิลำไส้ ก. ทำให้ไม่ย่อยอาหาร ก. ทำให้หุ่นไม่ห้ำ ข. ทำให้เป็นโรคเกี่ยวกับลำไส้ ง. ถูกทุกข้อ ตอบ ขอ . .

จ.	10.	พยาธิธำมรงค์รายแถมเรา อย่างไร ก. ทำให้เป็นโรคเกี่ยวกับลำไส้ ก. แผลอาหาร ข. ทำให้เป็นโรคขาดอาหาร ง. ถูกทุกข้อ ตอบ ขว.
ง.	11.	อันตรายจากพยาธิลำไส้คือการหนึ่ง คือ พยาธิลำไส้ จะปล่อยน้ำพิษ ซึมเข้าในกระแสโลหิต รบกวนประสาท ทำให้มีไข้ อ่อนเพลีย สติปัญญาเสื่อม พยาธิปล่อยน้ำพิษ รบกวนประสาท ความการปล่อย น้ำพิษ ให้ซึมเข้าใน กระแสโลหิต
โลหิต	12.	อาการมีไข้ อ่อนเพลีย สติปัญญาเสื่อม เกิดจาก พยาธิปล่อย น้ำพิษเข้าในกระแสโลหิต
น้ำพิษ	13.	น้ำพิษจากพยาธิ เป็นอันตรายอย่างไร ก. ทำให้มีไข้ ก. ทำให้สติปัญญาเสื่อม ข. ทำให้อ่อนเพลีย ง. ถูกทุกข้อ ตอบ ขง
ง.	14.	เราใดทราบมาแล้วว่า พยาธิเป็นอันตรายแก่เรา หลายประการ คือ 1. แผลอาหาร และ ทำให้เป็นโรคขาดอาหาร 2. ทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับลำไส้ 3. ปล่อยน้ำพิษ รบกวนประสาท ทำให้มีไข้ อ่อนเพลีย และ สติปัญญาเสื่อม

		นอกจากนี้แล้ว <u>พยาธิวัณโรค</u> ถ้ามีอยู่ในลำไส้มาก ยังมีอันตราย ทำให้ลำไส้อุดตัน อักเสบ ลำไส้อุดตัน เนื่องจากมี <u>ขี้</u> <u>นิ่ว</u> <u>นิ่ว</u> มาก
พยาธิวัณโรค	15.	อันตรายจากพยาธิใดแก่ 1. แผลใน <u>ลำไส้</u> 2. ทำให้เกิดเป็นโรคเกี่ยวกับ <u>ลำไส้</u> 3. ปล่อย <u>ไข่</u> <u>พยาธิ</u> รมปนประสาท 4. ทำให้ <u>ลำไส้</u> <u>อุดตัน</u>
อาหาร ลำไส้ น้ำพิษ ลำไส้	16.	ข้อใดเป็นอันตรายของพยาธิ ก. แผลอาหารทำให้เป็นโรคขาดอาหาร ข. ทำให้เป็นโรคเกี่ยวกับลำไส้ ค. ปล่อยน้ำพิษปนปนประสาท ง. ทำให้ลำไส้อุดตัน จ. ถูกทุกข้อ <u>ตอบ</u> ขอ . . .
จ.	17.	พยาธิมีอยู่ทั่วไป ทั้งในเนื้อหมู เนื้อวัว ปลา และ ตามผักสดต่าง ๆ เราจึง ป้องกันโรคพยาธิได้ โดยการรับประทาน แต่ อาหารที่สุกแล้ว ในอาหารที่สุกแล้ว เชื้อโรคพยาธิ จะตายหมด จึงไม่เป็นอันตรายแก่เรา การรับประทานอาหารที่สุกแล้ว จึงปลอดภัยจาก <u>พยาธิ</u>
พยาธิ	18.	การรับประทานอาหารที่สุกแล้ว เป็นการป้องกันโรค <u>พยาธิ</u>

พยาธิ	19.	ทำไมจึงรับประทานอาหารที่สุกแล้ว ก. อบอุ่นกว่า ก. สะดวกในการรับประทาน ข. ประหยัดกว่า ข. ป้องกันภัยจากพยาธิ ตอบ ข.ค.
ง.	20.	พยาธิในอุจจาระจะมีอยู่ตามอาหารแล้ว พยาธิ ยังมีปะปนอยู่ในน้ำอีกด้วย ดังนั้น น้ำที่ดื่ม ควร เป็นน้ำสะอาด หรือต้มน้ำให้สุกก่อน เพื่อจะป้องกันภัยจาก โรคพยาธิ การดื่มน้ำสะอาด หรือต้มแล้ว จะป้องกันภัยจากโรค _____
พยาธิ	21.	การดื่มน้ำสะอาด เป็นการป้องกันโรค _____
พยาธิ	22.	ดื่มน้ำจากขวดที่สะอาด จะป้องกันภัยจากโรคพยาธิ ก. น้ำขุ่น ก. น้ำประปา ข. น้ำกลั่น ข. น้ำต้มสุกแล้ว ตอบ ข.ค.
ง.	23.	<u>พยาธิปากขอ</u> จะอาศัยอยู่ตามที่ สกปรก ชื้นแฉะ เมื่อเรา เดิน เทา เปลา เขาไป มันจะเกาะติดเท้า และไชผ่านผิวหนัง บริเวณง่ามนิ้ว เทา เขาไปในร่างกาย และเราจะเป็นโรคพยาธิปากขอ ในที่สุด ไม่ควร เดิน เทา เปลา ไปในที่สกปรก ชื้นแฉะ เพราะจะทำให้พยาธิ _____ เขาไปในเท้า

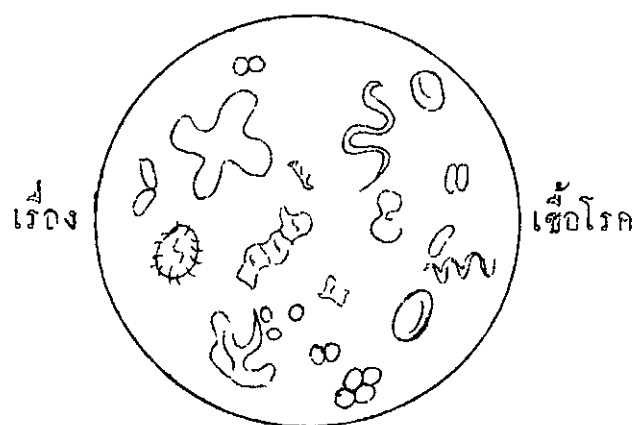
พยาธิปากขอ	24.	การไม่เคี้ยวเท่าเปล่า เข้าไปในที่สกปรก ชื้นแฉะ เป็นการป้องกันโรค พยาธิ ๒ - ๒ - ๒
พยาธิปากขอ	25.	ทำไมจึงไม่ควร เคี้ยวเท่าเปล่า เข้าไปในที่สกปรก ชื้นแฉะ ก. หกสมาย ก. พยาธิปากขอจะเข้าในเท้า ข. เคี้ยวลำบาก ค. ขว
ก.	26.	พยาธิทุกชนิด เข้าสู่ร่างกาย ทางอาหาร และน้ำดื่ม สำหรับพยาธิปากขอ ยัง ไ้ เขาร่างกาย ทางผิวหนังใดด้วย เราจึงป้องกันโรคพยาธิได้โดย การรับประทานอาหาร ที่สุกแล้ว , ดื่มน้ำที่สะอาดเสมอ , และไม่เคี้ยวเท่าเปล่า ไปในที่สกปรก ชื้นแฉะ นอกจากนี้ ควรรักษาความสะอาด บริเวณรอบ อย่าให้สกปรก เพราะจะทำให้เชื้อโรค อาศัยอยู่ได้ เราป้องกันโรคพยาธิได้โดย 1. รับประทานอาหารที่ - 2. ดื่มน้ำที่ สุ - - 3. ไม่เคี้ยวเท่าเปล่าไปตามที่ สุ - - - - -
สุก สะอาด สกปรก ชื้นแฉะ	27.	การรับประทานอาหารที่สุก ดื่มน้ำที่สะอาด และ ไม่เคี้ยวเท่าเปล่าในที่สกปรก ชื้นแฉะ เป็นการป้องกัน โรค - ๒ - -

พยาธิ	28.	ข้อใดเป็นการป้องกันโรคพยาธิ ก. ไม่กินเหา ปลาในที่สุดปรก ข. รับประทานอาหารที่สุก ค. ถูกทุกข้อ	ก. ดื่มน้ำสะอาด ง. ถูกทุกข้อ
ง.	29.	รับประทานอาหารข้อใด จึงปลอดภัยจากพยาธิ ก. แหนงสด ข. ลาบ กอย ค. ถูกทุกข้อ	ก. ต้มเครื่องในสุก ง. ปลา คอง หอย คอง
ค.	30.	นักเรียนได้เรียนบทเรียน ในตอนนี้จบลงแล้ว เก่งมาก อีกสักครู ภูวระเอาข้อสอบง่ายๆ มาให้นักเรียนทำลองดู เชื่อว่านักเรียนคงทำได้ เกือบทั้งหมดเลย	

ภาคผนวก ง.

แบบเรียนคำเรีจรูปที่จักครอบสวนใหญ่เรียนทอบสนอง
เม้าเรียนกรบทุกจุดสอบในแคะจะจุดมุ่งหมายเจิงพฤติกรรม
เรีจง เจ้าโรคและพยาธิลำไส้

แบบเรียนสำเร็จรูป



โดย..ไพจิตร เมืองแทน

คำแนะนำในการใช้แบบเรียน

1. สิ่งให้นักเรียนกำลังอ่านอยู่นี้ ไม่ใช่ข้อสอบ แต่เป็นแบบเรียนที่สร้างขึ้น
สำหรับให้นักเรียน เรียนได้ด้วยตนเอง ตามความสามารถของแต่ละคน
2. แบบเรียนนี้จัดลำดับเนื้อหา เพื่อให้นักเรียนเข้าใจง่าย
3. วิธีเรียน นักเรียนจะต้องเรียนไปตามลำดับข้อ จะข้ามไม่ได้
4. ในแต่ละข้อ ให้นักเรียนอ่านแล้วหากำตอบ เติมลงไปในช่วงว่างที่เว้นไว้
แล้วจึงคอยเปิดดูคำตอบ ที่เฉลยไว้ให้
5. เฉลยคำตอบของแต่ละข้อ จะอยู่หน้าถัดไป เช่น คำตอบของข้อ 1.
จะอยู่หน้าข้อ 2. คำตอบของข้อ 2. จะอยู่หน้าข้อ 3. ดังตัวอย่าง

	01.	เชื้อโรคมียหลายชนิด เชื้อโรคนิดใดก็ทำให้เกิด โรคชนิดนั้น เชื้อโรค ก็จะทำให้เกิดโรค
บิด	02.	เชื้อไข้หวัดใหญ่ จะทำให้เกิดโรค

6. ให้นักเรียน เอากระดาษสีที่แนบมาพร้อมนี้ ปิดคำตอบไว้ก่อน
เมื่อทำข้อที่ 1. แล้วคอยเลื่อนกระดาษ ไปยังข้อที่ 2, 3, 4, เรื่อยไป
7. ขอให้ นักเรียนข้อสัคยตอบตนเอง อย่าดูเฉลยคำตอบก่อนเป็นอันขาด
เพราะจะทำให้ นักเรียนไม่ได้อะไร นักเรียนต้องพยายามเขียนคำตอบ
ลงไปเสียก่อน แล้วจึงดูเฉลยทีหลัง
8. เมื่อนักเรียน มีปัญหา สงสัยอย่างไร ให้ถามครูได้ทันที อย่าข้ามไปเป็นอันขาด
หวังว่านักเรียนคงจะเรียนด้วยความสนุกสนาน

สวัสดิ์ นักเรียนที่รัก

นักเรียนทุกคน คงจะเคยได้ยินคำว่า เชื้อโรค มานานแล้ว
แต่อาจจะยังไม่เข้าใจ

ต่อไปนี้เราจะได้เรียนเรื่อง เชื้อโรคกัน

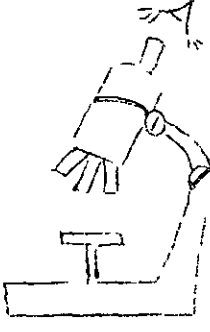
เมื่อเรียนจบแล้ว นักเรียนจะสามารถ บอกความหมายของ เชื้อโรคได้
นอกจากนั้น ยังสามารถบอก อันตรายของ เชื้อโรค และ ชนิดของ เชื้อโรคได้ครบ

มาเถอะ มาเรียนเรื่อง เชื้อโรคกัน ... มาละ

อู. เปิดหน้าต่อไป ชีเธอ

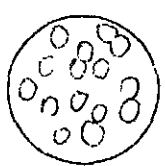
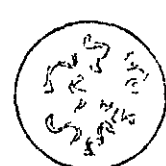


	1.	เราทุกคนต้อง เคย เห็นคนป่วยมาบ้าง คน <u>เจ็บป่วย</u> มักจะผอม ไม่แข็งแรง ร่างกายอูฐ ผิวพรรณไม่แวววาว ร่างกายอูฐไม่แข็งแรง เป็นอาการของคนที่ ...
เจ็บป่วย	2.	คนที่ร่างกายไม่แข็งแรง เมื่อ <u>เชื้อโรค</u> เข้าสู่ร่างกาย ร่างกายจะไม่มีกำลังต้านทาน <u>เชื้อโรค</u> เชื้อโรคจะทำให้อวัยวะ ภายในร่างกาย ชำรุดทรุดโทรม ทำงานไม่ได้ เราเกิดเจ็บป่วย การเจ็บป่วยเป็นโรค เกิดการร่างกายไม่มีกำลังต้านทาน ...
เชื้อโรค	3.	อวัยวะของเราชำรุดทรุดโทรม ทำงานไม่ได้ ทำให้เกิดการเจ็บ ...
ป่วย	4.	สิ่งที่ทำให้อวัยวะชำรุดทรุดโทรม ทำงานไม่ได้ ได้แก่ ...
โรค	5.	<u>เชื้อโรค</u> นั้นมีหลายชนิด เมื่อ <u>เชื้อโรค</u> อะไร เข้าสู่ร่างกาย จะทำให้เกิดโรคนั้น เช่น เชื้อวัณโรค จะทำให้เป็นโรควัณโรค เชื้อชนิดก็จะทำให้เรา เป็นโรคบิด ดังนั้น <u>เชื้อโรค</u> จึง เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดโรค ทำให้มันตอนสุขภาพ เราจึงควร เรียนรู้ เกี่ยวกับ เชื้อโรคบาง สิ่งที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ ...
เชื้อโรค	6.	<u>เชื้อโรค</u> มีหลายชนิด เชื้อโรคอะไรก็ทำให้เกิดโรคนั้น เชื้อ <u>หวัด</u> จะทำให้เกิดโรค ...
หวัด	7.	<u>เชื้อ</u> ไข้หวัดใหญ่ จะทำให้เกิดโรคไข้ ...
หวัดใหญ่	8.	สุขภาพของเราจะดีขึ้นตอน ถ้ามี <u>เชื้อ</u> ... เข้าในร่างกาย

โรค	9.	นักเรียนมองดูรอบๆ ตัว จะเห็นสิ่งต่างๆ มากมาย สิ่งที่เราเห็นนี้มีขนาดเล็กบาง ใหญ่บาง มีทั้งสิ่งที่มีชีวิต และสิ่งไม่มีชีวิต นอกจากสิ่งที่มีชีวิต เห็นแล้ว ยังมีสิ่งที่มีชีวิตที่มองไม่เห็นอีกมาก เนื่องจากมันมีขนาดเล็กมาก คงส่องดูด้วยกล้องขยาย จึงจะเห็น  ภาพกล้องขยาย
	10.	สิ่งมีชีวิตเล็กๆ นี้ เราไม่สามารถมอง เห็นด้วยตาเปล่า แต่สามารถมองเห็นได้โดยกล้องจุลทรรศน์
กล้องขยาย	11.	กล้องขยายช่วยให้เรา เห็นสิ่งมีชีวิต เล็กๆ สิ่งมีชีวิต เล็กๆ ที่เรามองไม่เห็นนี้ จะลอยปะปนอยู่ในอากาศ น้ำ และตามพื้นสกปรก หรือทางที่อาจอยู่ตาม เนื้อตัว เสื้อผ้า เราเอง สิ่งมีชีวิตเล็กๆ ที่พวกนี้ ทำให้เกิดโรคได้ และเราเรียกว่า เชื้อโรค เชื้อโรคนั้นบางก็เป็นพืช บางก็เป็นสัตว์ เชื้อโรค ก็คือ สิ่งมีชีวิตที่ทำให้เกิด ได้
โรค	12.	เราเห็นเชื้อโรคได้โดยการส่องดูด้วย กล้อง
ขยาย	13.	ตั้งข้อ 14 ถึง ข้อ 21 ให้นักเรียนอ่านคำถามในแต่ละข้อ แล้ว เลือกตอบข้อที่ถูกที่สุด

ข.	19.	เชื้อโรค 1 ชนิด จะทำให้เกิดโรคใดก็ได้ ก. 1 โรค ข. 2 โรค ค. 3 โรค ง. 4 โรค ตอบ ข.
ก.	20.	สิ่งมีชีวิตเล็กๆ ที่ทำให้เกิดโรคได้ เรียกว่าอะไร ก. เชื้อโรค ข. กระจก ค. กลิ่นธยาย ง. ไม่มีข้อถูก ตอบ ข.
ก.	21.	เชื้อโรคมีอยู่กี่ชนิดบ้าง ก. ในอากาศ ข. ในน้ำ ค. ในดินและ ง. ถูกทั้งขและ ค. ง. ก. ตอบ ข.
ง.	22.	นักวิทยาศาสตร์และนายแพทย์ได้ค้นพบ เชื้อโรคมากมาย เชื้อโรคเหล่านี้ส่วนมากทำให้โทษ คือ เมื่อมันไปแทรกอยู่ที่ใด ก็ทำให้สิ่งนั้นเน่าเสีย เช่น เมื่อเชื้อโรคเข้าไปในอาหาร จะทำให้ อาหารเสีย ถ้าเชื้อโรคเข้าไปในผักผลไม้ จะทำให้ผักผลไม้เน่า อาหาร เกิดการบูดเน่า เนื่องจากมีเชื้อโรคเข้าไปในอาหาร
เชื้อโรค	23.	ผลไม้เน่าเสีย เพราะมีเชื้อโรคเข้าไปในผลไม้
เชื้อโรค	24.	เมื่อเชื้อโรคเข้าไปในร่างกาย จะทำให้อวัยวะต่างๆ ทรุดโทรม เป็นเหตุให้เกิดโรคขึ้น เชื้อโรบบางชนิดก็ร้ายแรง จะทำให้ผู้ป่วยตายได้ สิ่งที่ทำให้อวัยวะภายในร่างกายทรุดโทรมได้แก่ เชื้อโรค

เชื้อโรค	25.	เมื่อเชื้อโรคเข้าไปอยู่ในอวัยวะใด ก็จะทำให้ส่วนนั้น ชำรุดทรุดโทรม ถ้าเชื้อโรคเข้าไปอยู่ในตับ ก็จะทำให้ตับ ช้ำ - ฝ่อ -
ชำรุดทรุดโทรม	26.	ถ้าเชื้อโรคเข้าไปในปอด จะทำให้ปอดเป็นอย่างไร ก. ชำรุดทรุดโทรม ก. ปกติ ข. แข็งแรงขึ้น ง. ไม่มีร่องรอย ตอบ ขด.
ก.	27.	การบูดเน่าของอาหารและผักผลไม้เกิดจากอะไร ก. ลม ก. เชื้อโรค ข. แสงแดด ง. ความเย็น ตอบ ขด.
ก.	28.	สิ่งที่ทำใหร่างกายเจ็บป่วยเป็นโรคได้แก่อะไร ก. อาหาร ก. เชื้อโรค ข. การทำงาน ง. ความอบอุ่น ตอบ ขด.
ค.	29.	นักวิทยาศาสตร์มาแสวงหาเชื้อโรคมีหลายชนิด นักวิทยาศาสตร์ได้แบ่งเชื้อโรคออกเป็นพวกใหญ่ ๆ ได้ 4 พวก คือ 1. พวกแบคทีเรีย 2. พวกไวรัส 3. พวกพลาสมา 4. พวกพยาธิ เชื้อโรคแบ่งเป็นพวกใหญ่ ๆ ได้ 4 พวก คือ 1. พวก - แบคทีเรีย - 2. พวก - ไวรัส - 3. พวก - พลาสมา - 4. พวก - พยาธิ - ..

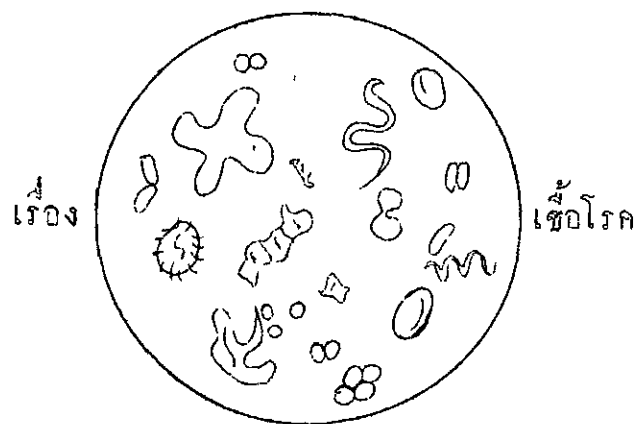
ขยาธิ รา บักเกรี ไวรัช	30.	พทักเกรี พทักเกรี เป็น ๕ โรคว่าพทัก ^๕ พทัก ^๕ ที่มีขนาดเล็กมาก มองพทักตาเปล่าไม่ เห็น ต้องส่องดูพทักกล้องขยาย บักเกรีบางอย่างใหญ่ระโยธนบกมณนย เชนหวายในการทำบัพ บักเกรี เป็น ๕ โรคว่า ลค. - - - .
ไค	31.	เราจะเห็นบักเกรี พทการส่องดูพทบกมอง - - - - .
ชยาย	32.	๕ โรคที่เป็พทักบักเกรี ไท ก ๕ วัณโรค อหิวาตกโรค การโรค ไวรากสาต บิด ไซคอตี ไคกรน เน้นตน ๕ วัณโรค อหิวาตกโรค บิด เป็น ๕ โรคพทค. - - - - .
บักเกรี	33.	๕ โรคพทักบักเกรี แต่จะโรค ๕ รูปราง แตกต่างก็ออกไป เขา รูปรางกลม รูปรางทรงกร ขยอก รูปราง เกสียวสวา และ รูปรางรูปไข่  บักเกรีที่มีรูปราง กลม  บักเกรีที่มีรูปราง ทรงกร ขยอก  บักเกรีที่มีรูปราง เป็น เกสียว  บักเกรีที่มีรูปราง รูปไข่ เราแย่งบักเกรีออกเป็นพทตามรูปรางใด... . พทค
4	31.	พทคไวรัช พทคไวรัช เป็ ๕ โรคที่มีขนาดเล็กที่สุด ก็เล็กกว่าบักเกรี

	พวกไวรัส โดแกเชื้อที่ทำให้เกิดโรค หวัด ไขหวัดใหญ่ ไขออกหัด อีสุกอีใส ไซทรพิษ ทางลม และโรคก้นงู เชื้อโรคที่เล็กที่สุด โดแก เชื้อพวก.....
ไวรัส 32.	เชื้อโรคที่เป็นพวกไวรัส โดแก 1. โรค..... 2. โรค..... 3. โรค..... 4. โรค.....
1. ไขหวัดใหญ่ 2. ก้นงู 3. ทางลม 4. ไซทรพิษ 33.	พอกรา พอกรา ทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับผิวหนัง เช่น โรคกลาก โรคเกลื้อน โรคผิวนูน โรคน้ำกัดเท้า โรคเกี่ยวกับผิวหนัง เกิดจากเชื้อโรคพวก
รา 34.	โรคกลาก โรคเกลื้อน โรคผิวนูน โรคน้ำกัดเท้า เป็นโรคเกี่ยวกับ.....
พยาธิ 35.	พยาธิ พวกพยาธิ เราถือว่าเป็น เชื้อโรคเหมือนกัน พวกพยาธิ เป็น เชื้อโรคที่มีขนาดใหญ่ที่สุด เราสามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า เชื้อโรคพวกพยาธิโดแก พยาธิตัวกลม พยาธิตัวถัก พยาธิปากขอ พยาธิเส้นด้าย เป็นต้น เชื้อโรคพวกพยาธิ มักติดไปกับอาหาร "ละเป็นอันตรายแก่ กระเพาะอาหาร และลำไส้ของกิน กระเพาะอาหาร และลำไส้ของกิน จะได้รับอันตรายจาก เชื้อโรคพวก.....
พยาธิ 36.	เชื้อโรคพวกพยาธิที่เข้าไปในคน มักติดเข้าไปกับ.....

๒.	43.	โรคใดเกิดจากเชื้อโรคพวกไวรัส ก. โรคไขหวัดใหญ่ ก. โรคไขกระดูก ข. โรคกล้ามเนื้อ ง. อหิวาตกโรค ตอบ ขอ.....
ง.	44.	โรคไขหวัดเป็นโรคที่เกิดจากเชื้อโรคพวกใด ก. รา ก. ไวรัส ข. แบคทีเรีย ง. เชื้อรา ตอบ ขอ ...
ก.	45.	เชื้อโรคพวกแบคทีเรีย กับ ไวรัส พวกใดมีขนาดเล็กกว่า ก. ไวรัส เล็กกว่า ก. ราวกับเท่ากัน ข. แบคทีเรีย เล็กกว่า ง. ไม่แน่นอน ตอบ ขอ
ก.	46.	โรคใดเกิดจากเชื้อรา ก. ไขหวัด ก. ไขกระดูก ข. อหิวาตกโรค ง. โรคกล้ามเนื้อ ตอบ ขอ... ..
ข.	47.	เชื้อราที่ทำให้อาหารเน่าเสีย ก. นากักเหา ก. อหิวาตกโรค ข. หนู ง. อหิวาตกโรค ตอบ ขอ. ..

ง.	48.	พยาธิเข้าไปในร่างโดยชนเข้าไปถึงอะไร ก. แผลและอาหาร ก. ฟันละออง ข. ฉากาก ง. ถูกทุกข้อ ตอบ ข อ
ก.	49.	ลำไส้และกระเพาะอาหาร จะได้รับอันตรายจาก ก. รา ก. บักเตรี ข. ไวรัส ง. พยาธิ ตอบ ข อ
ง.	50.	นักเรียนได้เรียนแบบเรียนนี้ จบแล้ว 1 ภาค นักเรียนเก่งมาก มีความพยายามเรียนจนสำเร็จ อีลักษ์ครูครูจะมีข้อสงสัยต่างๆ ในนักเรียนดวงทำคุณะจะ

แบบ เรียบสำเภารูป



โดย..ไพจิตร ไม้วังแทน

คำแนะนำในการใช้แบบเรียน

1. สิ่งให้นักเรียนกำลังอ่านอยู่นี้ ไม่ใช่ข้อสอบ แต่เป็นแบบเรียนที่สร้างขึ้น
สำหรับให้นักเรียน เรียนได้ด้วยตนเอง ตามความสามารถของแต่ละคน
2. แบบเรียนนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้นักเรียนเข้าใจง่าย
3. วิธีเรียน นักเรียนจะต้องเรียนไปตามลำดับข้อ จะข้ามไม่ได้
4. ในแต่ละข้อ ให้นักเรียนอ่านแล้วหาคำตอบ เติมลงไปในช่วงว่างที่เว้นไว้
แล้วจึงค่อยเปิดดูคำตอบ ที่เฉลยไว้ให้
5. เฉลยคำตอบของแต่ละข้อ จะอยู่หน้าถัดไป เช่น คำตอบของข้อ 1.
จะอยู่หน้าข้อ 2. คำตอบของข้อ 2. จะอยู่หน้าข้อ 3. ดังตัวอย่าง

01.	เชื้อโรคมียหลายชนิด เชื้อโรคนิดใดก็ทำให้เกิดโรคนิดนั้น เชื้อบิค ก็จะทำให้เกิดโรค
บิค 02.	เชื้อไรหวัคใหม่ จะทำให้เกิดโรค

6. ให้นักเรียน เอากระดาษสีที่แนบมาพร้อมนี้ ปิดคำตอบไว้ก่อน
เมื่อทำข้อที่ 1. แล้วค่อยเลื่อนกระดาษ ไปยังข้อที่ 2, 3, 4, เรื่อยไป
7. ขอให้นักเรียนข้อสัყคตตนเอง อย่าดูเฉลยคำตอบก่อนเป็นอันขาด
เพราะจะทำให้ให้นักเรียนไม่ได้อะไร นักเรียนต้องพยายามเขียนคำตอบ
ลงไปเสียก่อน แล้วจึงดูเฉลยทีหลัง
8. เมื่อนักเรียน มีปัญหา สงสัยอย่างไร ให้ถามครูได้ทันที อย่าข้ามไปเป็นอันขาด
หวังว่านักเรียนคงจะเรียนด้วยความสนุกสนาน

จากการเรียนในตอนที่ 1 นักเรียนก็สามารถกล่าวตอบได้เอง ครูเชื่อมั่นว่านักเรียนจะคงเข้าใจทั้งหมด หรือ เกือบทั้งหมด นักเรียนคงว่านักเรียน มีความเข้าใจดี และมีความพยายาม ที่จะตอบคำถาม ให้ดีที่สุด ในขณะนั้นเช่นกัน ครูหวังว่านักเรียนจะคงเข้าใจ ดีกว่าตอนที่ 1

พยายามตอบคำถามให้ดีที่สุดนะ

แบบ เรียนดำเรีจรูป

ตอนที่ 2

- จุดมุ่งหมาย
1. ให้นักเรียนสามารถบอกสิ่งๆที่ช่วยให้เชื้อโรคเจริญเติบโตได้
 2. ให้นักเรียนสามารถบอกทางที่เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทาง

เริ่มเรียนครับ	1.	จากตอนที่แล้วนักเรียนได้ทราบแล้วว่า สิ่งมีชีวิตที่ทำให้เกิดโรคได้ เราเรียกว่า เชื้อโรค อันตรายของเชื้อโรค คือ ทำให้เราเจ็บป่วย และเชื้อโรค ก็มีหลายชนิด ทำให้เกิดโรคได้หลายโรคต่อไปนี้จะได้อ่านถึงสิ่งๆที่ช่วยให้เชื้อโรคเจริญเติบโต
	2.	อาหาร น้ำ อากาศ ความอบอุ่น เป็นสิ่งจำเป็น ที่ช่วยให้เชื้อโรคมีชีวิตอยู่ได้ เชื้อโรคต้องการความอบอุ่น และความชื้นพอสมควร เท่านั้น สิ่งจำเป็นที่ช่วยให้เชื้อโรคมีชีวิตอยู่ได้ ได้แก่ 1. - 1 - - จ. 2. - 1 1 - - . 3. . - 1 . . . 4. 1 - - 1 - 1 - 1
1. อาหาร 2. อากาศ 3. น้ำ 4. ความอบอุ่น	3.	ถ้ามีความอบอุ่น และความชื้นแฉะ เพียงพอ เชื้อโรค จะเจริญเติบโต ได้อย่างรวดเร็ว เชื้อโรคเจริญเติบโต อย่างรวดเร็ว ถ้ามี ความ - 1 - 1 - 1 และ ความ - 1 - 1 - 1 เพียงพอ

๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๑๐ ๑๑ ๑๒ ๑๓ ๑๔ ๑๕ ๑๖ ๑๗ ๑๘ ๑๙ ๒๐ ๒๑ ๒๒ ๒๓ ๒๔ ๒๕ ๒๖ ๒๗ ๒๘ ๒๙ ๓๐ ๓๑ ๓๒ ๓๓ ๓๔ ๓๕ ๓๖ ๓๗ ๓๘ ๓๙ ๔๐ ๔๑ ๔๒ ๔๓ ๔๔ ๔๕ ๔๖ ๔๗ ๔๘ ๔๙ ๕๐ ๕๑ ๕๒ ๕๓ ๕๔ ๕๕ ๕๖ ๕๗ ๕๘ ๕๙ ๖๐ ๖๑ ๖๒ ๖๓ ๖๔ ๖๕ ๖๖ ๖๗ ๖๘ ๖๙ ๗๐ ๗๑ ๗๒ ๗๓ ๗๔ ๗๕ ๗๖ ๗๗ ๗๘ ๗๙ ๘๐ ๘๑ ๘๒ ๘๓ ๘๔ ๘๕ ๘๖ ๘๗ ๘๘ ๘๙ ๙๐ ๙๑ ๙๒ ๙๓ ๙๔ ๙๕ ๙๖ ๙๗ ๙๘ ๙๙ ๑๐๐	4. อากาศเย็นจัด และมีความชื้นน้อย เชื้อโรคจะพบการเจริญเติบโต แต่เชื้อโรคจะยังไม่ตาย เชื้อโรคจะพบการเจริญเติบโต ในที่... ๆ... และมีความ... - - -
อากาศเย็นจัด ชื้นน้อย	5. ที่มีอากาศเย็นจัดและมีความชื้นน้อย เชื้อโรคจะพบ การเจริญเติบโต ดังนั้นเราจึงสามารถเก็บอาหารไว้ได้นานๆ ในที่เย็นจัด เช่น ในตู้เย็น อาหารที่เก็บไว้ในตู้เย็นจะเป็นอย่างไร ก. เก็บไว้ได้นาน ก. บูดเน่าเร็ว ข. รับประทานไปเรื่อยๆ ค. ...
ก.	6. ในที่แห้ง และเย็นจัด เชื้อโรคจะตาย เชื้อโรคจะตายในที่... และ...
แห้ง ร้อนจัด	7. เราฆ่าเชื้อโรคได้โดยวิธีไหนๆก็ตาม เช่น การต้ม การนึ่ง การเผาไฟ การตากแดดที่ร้อนจัด เชื้อโรคจะตาย เมื่อมันถูกวิธี... - - -
ความร้อน	8. ตั้งแต่ข้อ ๑. ถึงข้อ 13. ให้นักเรียนอ่านคำถาม ในแต่ละข้อ แล้วเลือกตอบข้อที่ถูกที่สุด
	9. สิ่งใดที่ทำให้เชื้อโรคเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ก. ความอบอุ่น ค. อาหาร ข. ความชื้น ง. ถูกทุกข้อ ค. ...

		เวลาเราหายใจเอาอากาศ ที่ไม่บริสุทธิ์ ที่มีฝุ่นละออง มีกลิ่นเหม็น หรือ หายใจร่วมกับมูบวบ เชื้อโรคที่ปนอยู่ในอากาศ จะผ่านเข้าปอดทางจมูก เชื้อโรคผ่านเข้าปอดทางจมูก ทดโดยการปน เข้าไปกับ...
ลมหายใจ	16.	เชื้อโรคที่ปน เข้าไปกับลมหายใจ ผ่านทางจมูก มักทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับ หลอดลม กอ และปอด โรคที่เกี่ยวข้องกับ กอ หลอดลม และปอด มักจะเข้าสู่อวัยวะผ่านทาง ...
จมูก	17.	นอกจากทางจมูกแล้ว เชื้อโรอยัง เข้าสู่อวัยวะทางปาก ไคควบ เชื้อโรคเขาร่างกายทางปาก ทดโดยการปน เข้าไปกับ น้ำ และ อาหาร เชื้อโรคที่ปนอยู่ในน้ำ และ อาหาร จะเข้าในร่างกาย ไคทาง...
ปาก	18.	เชื้อโรคที่เข้าทางปาก จะผ่านไปตามหลอดอาหาร ลงไปถึง กระเพาะอาหาร และ ลำไส้ เชื้อโรคที่เข้าทางปากมักจะเป็นโรค เกี่ยวกับ ท้อง และลำไส้ เช่น โรคอหิวาตกโรค บิด พยาธิ เป็นต้น เชื้อโรคที่เกี่ยวข้องกับ ท้อง และลำไส้ จะเขาร่างกายทาง...
ปาก	19.	นอกจากเชื้อโรคจะเขาร่างกายทางปากและจมูกแล้ว เชื้อโรคยัง เข้าสู่อวัยวะทางผิวหนัง ไคควบ ถ้าผิวหนังถูกขีด และ มีบาดแผล เชื้อโรคจะเขาร่างกายทางรอยแผลนั้น เช่น เชื้อบาดทะยัก และเชื้อโรคกลัวน้ำ เชื้อบาดทะยักเขาร่างกายทาง...

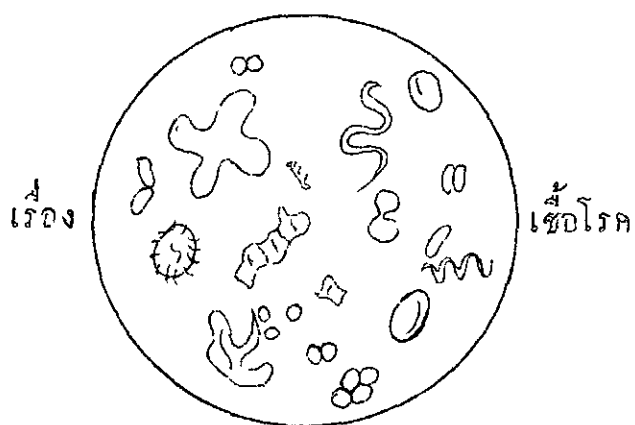
ปากแผล	20.	เชื้อโรคที่มาจาก น้ำ เขาสูรกายทาง ...
ปากแผล	21.	เชื้อโรคที่มาจาก น้ำ ก็เขาสูรกายทาง ผิวหนัง เชื้อโรคที่มาจาก น้ำ โกลก โรคโง่บาตาเรีย โรคเทาขาว โรคไขเลือดออก เมื่อถึง กักตุน โรคเหล่านี้จะเขาสูรกายทาง ผิวหนัง บริเวณที่ถูกของ กัก เชื้อไข เลือดออกเขาสูรกายทาง ... บริเวณที่ถูก
ผิวหนัง	22.	โรคเทาขาวที่มาจาก น้ำ เขาสูรกาย ทาง ...
ผิวหนัง	23.	โรคทิก กลาก เกล็ดขึ้น น้ำกัดเท้า เป็นโรคที่เกี่ยวข้อง ผิวหนัง โรคพวกนี้ ติดต่อกันกันโดยทาง ผิวหนัง โดยไม่ว่าจะมีปากแผล โรคเกี่ยวข้องกับผิวหนัง ได้แก่ 1. โรค. 3. โรค. 2. โรค. 4. โรค.
ทิก กลาก เกล็ดขึ้น น้ำกัดเท้า	24.	ทั้ง 25. ถึง 32. ให้นักเรียนอ่านทำความเข้าใจ ในแต่ละข้อ แล้ว เลือกรายชื่อที่ถูกที่สุด
	25.	เชื้อโรคที่ลอยอยู่ในอากาศ เขาสูรกายทางใด ก. ปาก ก. ปากแผล ข. จมูก ง. เขาใดทุกทาง ค. ขอ.

ข.	26.	เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายทางจมูกได้อย่างไร ก. เข้าไปกับควันบุหรี่ ก. เข้าไปกับลมหายใจ ข. เข้าไปกับกลิ่น ง. ลอยเข้าไปโดยเอง ตอบ ขอ.....
ก.	27.	เชื้อโรคที่เกี่ยวกับปากและหลอดลม เข้าสู่ร่างกายทางใด ก. ปาก ก. ปากและผล ข. จมูก ง. ถูกทุกข้อ ตอบ ขอ . . .
ข.	28.	โรคปอดเข้าสู่ร่างกายทางใด ก. ปาก ก. ปากและผล ข. จมูก ง. ถูกทุกข้อ ตอบ ขอ.....
ก.	30.	โรคปอดเข้าไปในร่างกายโดยผ่านเข้าไปกับสิ่งใด ก. น้ำ ก. ทุกอย่างที่ได้รับประทาน ข. อาหาร ง. ถูกทุกข้อ ตอบ ขอ. . . .
ง.	31.	โรคโลหิตจางเกิดจาก ก. ไขเลือดออก ก. กากเลือด ข. ขาดธาตุเหล็ก ง. ถูกทุกข้อ ตอบ ขอ.....

-7-

ง. 32.	โรคใดที่เขาร่างกายทางบาดแผล ก. โรคเท้าช้าง ค. โรคน้ำกัดเท้า ข. โรคก้นน้ำ ง. วัณโรค ตอบ ข้อ.....
จ. 33.	ให้เด็กเรียนได้เรียนจบป.เรียนในทอมนี้แล้ว เก่งมากได้สามารถเรียนได้คนเดียวเอง นักเรียนคง ตรวจดูว่าคำผิดไปเท่าใด อีกสักครู ครูจะมีข้อสอบง่ายๆ ให้เด็กเรียน ลองดูหน่อยละ

แบบ เวียนสำเริงรูป



โดย..ไพจิตร เมืองแพน

คำแนะนำในการใช้แบบเรียน

1. สิ่งที่นักเรียนกำลังอ่านอยู่นี้ ไม่ใช่ข้อสอบ แต่เป็นแบบเรียนที่สร้างขึ้น
สำหรับให้นักเรียน เรียนโดยตัวคนเดียว ตามความสามารถของแต่ละคน
2. แบบเรียนนี้จัดลำดับเนื้อหา เพื่อให้นักเรียนเข้าใจง่าย
3. วิธีเรียน นักเรียนจะคงเรียนไปตามลำดับข้อ จะข้ามไม่ได้
4. ในแต่ละข้อ ให้นักเรียนอ่านแล้วหากำตอบ เติมลงไปในช่วงว่างที่เว้นไว้
แล้วจึงคอยเปิดดูคำตอบ ที่เฉลยไว้ให้
5. เฉลยคำตอบของแต่ละข้อ จะอยู่หน้าถัดไป เช่น คำตอบของข้อ 1.
จะอยู่หน้าข้อ 2. คำตอบของข้อ 2. จะอยู่หน้าข้อ 3. ดังตัวอย่าง

	01.	เชื้อโรคมียหลายชนิด เชื้อโรคนิดใดก็ทำให้เกิด โรคชนิดนั้น เชื้อบิด ก็ทำให้เกิดโรค
บิด	02.	เชื้อใช้ทวีที่ใหญ่ จะทำให้เกิดโรค

6. ให้นักเรียน เอากระดาษสีที่แนบมาพร้อมนี้ ปิดคำตอบไว้ก่อน
เมื่อทำข้อที่ 1. แล้วคอยเลื่อนกระดาษ ไปยังข้อที่ 2, 3, 4, เรื่อยไป
7. ขอให้นักเรียนข้อสัคยต่อตนเอง อย่าดูเฉลยคำตอบก่อนเป็นอันขาด
เพราะจะทำให้นักเรียนไม่ได้รับความรู้ นักเรียนต้องพยายามเขียนคำตอบ
ลงไปเสียก่อน แล้วจึงดูเฉลยทีหลัง
8. เมื่อนักเรียน มีปัญหา สงสัยอย่างไร ให้ถามครูไ้ทันที อย่าข้ามไปเป็นอันขาด
หวังว่านักเรียนคงจะเรียนด้วยความสนุกสนาน

แบบเรียนสำเร็จรูป
ตอนที่ 3

นักเรียนได้เรียนเรื่องเกี่ยวกับเชื้อโรค ศึกษารูปแบบเรียนสำเร็จรูปแล้ว 2 ตอน
กรุณาวางแผนเรียนที่จะเรียนรู้ความเข้าใจ และทำนิยายที่สุด

ต่อไปนี้ เป็นแบบเรียนเพิ่มเติมเกี่ยวกับนักเรียนได้เรียนมาแล้ว ขอให้นักเรียน
พยายามเรียนจนจบ หลังเรียนจบแล้ว กรุณาเขียนอธิบายในนักเรียนได้อีก

การเรียนในตอนนั้นจะมุ่งหมาย ถัด

1. ให้นักเรียนสามารถบอกความหมาย วัฏธรม และยกตัวอย่าง
โรคติดต่อได้
2. ให้นักเรียนสามารถบอกความหมาย และยกตัวอย่างสาเหตุของโรคได้

เริ่มเรียน:

	1.	โรคบางโรค เมื่อเกิดขึ้นกับคนหนึ่งแล้ว อาจติดต่อไปยังคนอื่นได้ เชื้อโรคจากคนป่วย สามารถแพร่ขยายไปยังคนอื่น โดยการลอยไปกับอากาศ ไปกับอาหาร หรือติดไปกับ เครื่องใช้ เชื้อโรคจากคนป่วยติดต่อไปยังคนอื่นได้ โดยการ ลอยไปกับอากาศ ไปกับอาหาร หรือติดไปกับ เครื่องใช้
อากาศ อาหาร เครื่องใช้	2.	อากาศ อาหาร เครื่องใช้ จะช่วยแพร่ขยายเชื้อโรค จากคนป่วยไปยังคนอื่น
เชื้อโรค	3.	โรคที่เกิดขึ้นแล้วติดต่อถึงคนอื่นได้ เรียกว่า โรคติดต่อ โรคติดต่อ คือ โรคที่เกิดขึ้นแล้วติดต่อถึงคนอื่นได้

ติศทอ	4.	โรคที่เกิดขึ้นแล้วอาจติดต่อถึงคนอื่นได้ เรียกว่าโรคติดต่อ โรคติดต่อ เมื่อเกิดขึ้นแล้ว จะมีอันตรายมาก จึงต้อง ระมัดระวัง โรคติดต่อทางชนิด ติดต่อไปไถ่อบางรวดเร็ว เราต้องระมัดระวังโรค..... เพราะมันมีอันตราย
ติศทอ	5.	อันตรายของโรคติดต่อ ก็คือ มันสามารถติดต่อไปไถ่ อย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้ป่วยมากขึ้น โรคติดต่อมีอันตราย เพราะมันสามารถ..... ไปยังผู้อื่นได้
ติศทอ	6.	การที่เชื้อโรค แพร่ออกไปอย่างรวดเร็ว และติดต่อ ไปยังคนอื่นได้ นับว่า เป็นอันตรายของโรค.....
ติศทอ	7.	ตัวอย่างของโรคติดต่อ เช่นโรคหัด อหิวาตกโรค วัณโรค โรคตาแดง เป็นต้น โรคหัดเกิดขึ้นแล้ว อาจติดต่อไปยังคนอื่นได้ โรคหัดจึง เป็นโรคติดต่อ อหิวาตกโรค เกิดขึ้นแล้ว อาจติดต่อไปยังคนอื่นได้ อหิวาตกโรคจึง เป็นโรค.....
ติศทอ	8.	การกลุกกลืนอยู่กับผู้ป่วย ที่เป็นโรคติดต่อ ทำให้ได้รับ เชื้อโรคนั้นได้ เราจึงไม่ควรกลุกกลืนอยู่กับผู้ป่วยที่เป็นโรค.....
ติศทอ	9.	เพื่อป้องกันโรคติดต่อ จึงไม่ควร..... อยู่กับผู้ป่วย
กลุกกลืน	10.	ตั้งแต่ข้อ 11. ถึง ข้อ 15. ในหน้าเรียนอ่านคำถาม แล้ว เลือกตอบข้อที่ถูกที่สุด

11.	โรคที่เกิดขึ้นแล้วอาจติดต่อถึงคนอื่นได้ เรียกว่าโรคอะไร ก. พยาธิ ค. บิด ข. แบคทีเรีย ง. โรคติดต่อ ตอบ ขอ . . .
ง. 12.	โรคติดต่อเป็นโรคอย่างไร ก. เกิดขึ้นแล้วรักษาไม่หาย ค. เกิดขึ้นข้างกว้างขวาง ข. เกิดขึ้นรวมกันหลายคน ง. เกิดขึ้นแล้วติดต่อถึงคนอื่น ตอบ ขอ. . .
ง. 13.	ข้อใดเป็นอันตรายของโรคติดต่อ ก. ติดต่อไปยังคนอื่นได้ ค. ถูกทั้งข้อ ก. และ ข. ข. ทำให้ผู้ป่วยยากขึ้น ตอบ ขอ. . .
ก. 14.	ทำไมโรคตาแดงจึง เป็นโรคติดต่อ ก. อาจติดต่อไปยังคนอื่นได้ ค. ป้องกันไม่ได้ ข. รักษาไม่หาย ง. ทำให้ตาบอด ตอบ ขอ.
ก. 15.	ทำไมจึงไม่ควรคลุกเล่นอยู่กับผู้ป่วย ก. ทำให้ผู้ป่วยไม่สบายใจ ข. ทำให้ผู้ป่วยนอนไม่หลับ ค. ทำให้ใครรับเชื้อโรคติดต่อ ง. เป็นการเบี่ยงอากาศผู้ป่วยหายใจ ตอบ ขอ.

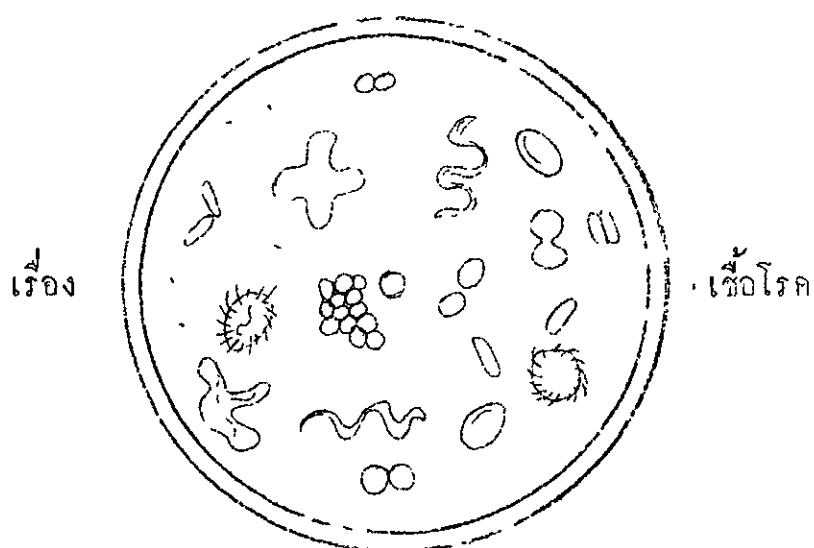
ก.	16.	เมื่อเกิดโรคขึ้นแล้ว เชื้อโรคจะเข้าไปถึงคนอื่นได้ อย่างไรสิ่งใดสิ่งหนึ่งหาไป สิ่งที่นำเชื้อโรคจากที่หนึ่งไปสู่อีกที่หนึ่ง เรียกว่าพาหะของโรค พาหะของโรคนี้ อาจเป็นได้ทั้ง คน สัตว์ สิ่งของ เครื่องใช้ น้ำ และ อากาศ พาหะของโรค ก็คือสิ่งที่นำเชื้อโรคจากที่หนึ่งไปสู่อีกที่หนึ่ง
เชื้อโรค	17.	สิ่งที่นำเชื้อโรคจากที่หนึ่งไปสู่อีกที่หนึ่ง เรียกว่าพาหะของโรค
พาหะ	18.	คน สัตว์ สิ่งของ เครื่องใช้ น้ำ และ อากาศ อาจนำเชื้อโรค จากที่หนึ่ง ไปสู่อีกที่หนึ่งได้ คน สัตว์ สิ่งของ น้ำ อากาศ จึง เป็น พาหะของโรค
โรค	19.	แมลงวันนำเชื้อโรคมาสู่คน แมลงวันก็เป็นพาหะของโรค ถ้าอาหารที่รับประทาน มีเชื้อโรคเข้าใน อาหารก็เป็นพาหะ
พาหะของโรค	20.	สิ่งที่นำเชื้อโรคจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง เรียกว่าพาหะของโรค พาหะของโรคนี้ทำให้เชื้อโรคติดต่อกัน และรวดเร็ว พาหะของโรค จึง เป็นคน เหน็บสำคัญ ที่ทำให้เกิดโรคติดต่อ คน เหน็บสำคัญที่ทำให้เกิดโรคติดต่อ โภคิน
พาหะของโรค	21.	พาหะของโรคทำให้เชื้อโรค ระบายออกไปง่ายและรวดเร็ว เพื่อป้องกันเชื้อโรค ระบาย จึงควรกำจัด พาหะของโรค
โรค	22.	สิ่งที่ทำให้เกิดโรคติดต่อได้แก่ ...

พาหะของโรค	23.	พาหะของโรคทำให้น้ำเชื้อโรคระบาดไปอย่างรวดเร็ว
เชื้อโรค	24.	ตั้งแต่ข้อ 25. ถึง ข้อ 29. ให้ทำเรื่องเกี่ยวกับ ในแต่ละข้อ แล้วเลือกข้อข้อที่ถูกที่สุด
	25.	พาหะของโรคหมายถึงอะไร ก. เชื้อโรคตัวเล็กๆ ก. สิ่งที่ทำให้เชื้อโรคเติบโต ข. ไข่ของเชื้อโรค ข. สิ่งที่มีน้ำเชื้อโรคมา ค. ขอบ ข้อ. . .
ง.	26.	ทำไมยุงจึงเป็นพาหะของโรค เพราะ ก. ยุงนำเชื้อโรคมา ก. ยุง เป็นเชื้อโรค ข. ยุงทำให้เกิดโรค ข. ถูกทุกข้อ ค. ขอบ ข้อ. . .
ก.	27.	แมลงหัว นำเชื้อโรคจากแมลงมาสู่คน อะไรเป็นพาหะของโรค ก. ตา ก. แมลงหัว ข. ก้น ข. ถูกทุกข้อ ค. ขอบ ข้อ. . .
ค.	28.	เมื่อเราสัมผัสแล้วทำให้เป็นโรคอะไร อะไรเป็นพาหะของโรค ก. น้ำ ก. มือ ข. ขันน้ำ ข. ปาก ค. ขอบ ข้อ.....

-6-

ก.	29.	สิ่งใดที่ทำให้เชื้อโรคติดต่อไปได้อย่างรวดเร็ว ก. ฝุ่น - ค. เกร็ดขี้ ข. สบู่ - ง. ขาหะของโรค <u>ตอบ</u> ข. . .
ง.	30.	นักเรียนได้เรียนจบ บทเรียนในตอนนี้แล้ว อีกสักครู่ กรุณามีข้อสอบงา ๆ ใ้ให้นักเรียนทดลองสอบ เกี่ยวกับ เรื่องที่นักเรียนได้วานมานี้ ข้อใ้ให้นักเรียน โชคดี

แบบเรียนสำเร็จรูป



โดย..ไพจิตร เมืองแทน

คำแนะนำในการใช้แบบเรียน

1. สิ่งให้นักเรียนกำลังอ่านอยู่นี้ ไม่ใช่ข้อสอบ แต่เป็นแบบเรียนที่สร้างขึ้น
สำหรับให้นักเรียน เรียนโดยตัวตนเอง ตามความสามารถของแต่ละคน
2. แบบเรียนนี้จัดลำดับเนื้อหา เพื่อให้นักเรียนเข้าใจง่าย
3. วิธีเรียน นักเรียนจะต้องเรียนไปตามลำดับข้อ จะข้ามไม่ได้
4. ในแต่ละข้อ ให้นักเรียนอ่านแล้วหากำตอบ เติมลงไปในช่องว่างที่เว้นไว้
แล้วจึงคอยเปิดดูคำตอบ ที่เฉลยไว้ให้
5. เฉลยคำตอบของแต่ละข้อ จะอยู่หน้าถัดไป เช่น คำตอบของข้อ 1.
จะอยู่หน้าข้อ 2. คำตอบของข้อ 2. จะอยู่หน้าข้อ 3. ดังตัวอย่าง

	01.	เชื้อโรคมีหลายชนิด เชื้อโรคนิดใดก็จะทำให้เกิด โรคนิดนั้น เชื้อบิด ก็จะทำให้เกิดโรค
บิด	02.	เชื้อใช้หัดใหญ่ จะทำให้เกิดโรค

6. ให้นักเรียน เอากระดาษสีที่แนบมาพร้อมนี้ ปิดคำตอบไว้ก่อน
เมื่อทำข้อที่ 1. แล้วคอยเลื่อนกระดาษ ไปยังข้อที่ 2, 3, 4, เรื่อยไป
7. ขอให้ให้นักเรียนข้อสัปดาห์ตนเอง อย่าดูเฉลยคำตอบก่อนเป็นอันขาด
เพราะจะทำให้ให้นักเรียนไม่ได้ความรู้ นักเรียนต้องพยายามเขียนคำตอบ
ลงไปเสียก่อน แล้วจึงดูเฉลยทีหลัง
8. เมื่อนักเรียน มีปัญหา สงสัยอย่างไร ให้ถามครูได้ทันที อย่าข้ามไปเป็นอันขาด
หวังว่านักเรียนคงจะเรียนด้วยความสะดวกสนาน

นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับเชื้อโรค คอยแบบเรียนสำเร็จรูปมาแล้ว 3 ตอน

ครูหวังว่านักเรียน จะเรียนด้วยความสนุกสนาน

ในตอนต่อไป เราจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับ วิธีป้องกันโรค

โดยมีจุดมุ่งหมาย ในการ เรียนว่า

ให้นักเรียนสามารถบอกวิธีป้องกันโรคได้ 5 ประการ

เริ่มเรียน เล่นละคร

	1.	พวกเราจะมีชีวิตอยู่ได้ อย่าง เป็นสุข ถ้าเราปราศจากโรคภัย ดังนั้น เราจึงต้องหาวิธีป้องกันโรค <u>การป้องกันโรค</u> คือ การป้องกันตัวเรา ไม่ให้เจ็บป่วยเป็นโรค โดยการป้องกันไม่ให้เชื้อโรค เข้าไปในร่างกาย ถ้าเชื้อโรค เข้าไปในร่างกาย จะทำให้เจ็บป่วยเป็นโรค การป้องกันตัวเรา ไม่ให้เจ็บป่วยเป็นโรค เรียกว่า <u>วิธีป้องกัน</u>
การป้องกันโรค	2.	การป้องกันโรค ทำได้โดยการป้องกันไม่ให้ <u>เชื้อโรค</u> เข้าไปในร่างกาย
เชื้อโรค	3.	ถ้ามี <u>เชื้อโรค</u> เข้าไปในร่างกาย จะทำให้เจ็บป่วยเป็น <u>โรค</u>
โรค	4.	การป้องกันโรค ทำได้หลายวิธี เช่น 1. ทำใหร่างกายแข็งแรงอยู่เสมอ 2. ไม่กลืนกลืนสิ่งสกปรก 3. คอยระวังอากาศเสมอ 4. รับประทานอาหารที่สุกแล้ว 5. ฉีดวัคซีนป้องกันโรค การป้องกันโรคหลายวิธี ทำให้ปลอดภัยจากโรค มากกว่าการป้องกันโรค วิธีเดียว

		เพื่อความปลอดภัย ควรป้องกันโรคหลาย...
วิธี	5.	เราป้องกันโรค ได้หลายวิธี เช่น 1. ทำใหร่างกายแข็งแรง อยู่เสมอ 2. ไม่คลุกคลีกับ ... 3. กินอาหาร ... เสมอ 4. รับประทานอาหารที่ ... 5. ฉีด ... ป้องกันโรค
1. แข็งแรง 2. อบอุ่น 3. สะอาด 4. สุข 5. วัคซีน	6.	การทำใหร่างกาย แข็งแรง อยู่เสมอ เป็นการป้องกันโรควิธีหนึ่ง เมื่อร่างกายแข็งแรง เชื้อโรคก็ไม่อาจทำอันตรายร่างกาย ทำใหร่างกาย ปลอดภัย จากโรค และไม่เจ็บป่วย ร่างกายอ่อนแอ เชื้อโรค จะทำให้ ร่างกาย เจ็บป่วย เราควร เสริมสร้าง ร่างกาย ให้แข็งแรง อยู่เสมอ เพื่อป้องกัน...
โรค	7.	เมื่อร่างกายแข็งแรง เชื้อโรคก็ไม่อาจ ทำอันตราย ...
ร่างกาย	8.	การไม่คลุกคลี กับผู้ป่วย เป็นการป้องกันโรค อีกวิธีหนึ่ง การโรคติดต่อกับผู้ป่วย โดยแก การไปอยู่ใกล้ กับผู้ป่วย ตลอดจนการไม่ใช้สิ่งของ เครื่องใช้ ร่วมกับผู้ป่วย เช่น เสื้อผ้า ช้อนน้ำ ขวดจาน แลช้อน เป็นต้น การคลุกคลีกับผู้ป่วย จะทำให้ตัวเรา จากผู้ป่วย ติดต่อกัน เรา จึงเห็นว่า เราจึงไม่ควรคลุกคลี กับ ...

ผู้ป่วย	9.	การกลุกกลั้วผู้ป่วย จะทำให้ได้รับ เชื้อโรค จาก ...
ผู้ป่วย	10.	การใช้ เสื้อผ้า สิ่งของ ร่วมกับผู้ป่วย เป็นการกลุกกลั้ว. ---
ผู้ป่วย	11	การกินน้ำสะอาด เป็นการป้องกันโรค อีกริธีหนึ่ง น้ำเป็นพาหะของโรคหลายชนิด เช่น บิด มาลาเรีย อหิวาตกโรค เป็นต้น การกินน้ำไม่สะอาด จึงทำให้เจ็บป่วย เป็นโรคได้ น้ำที่สะอาด ได้แก่ น้ำต้ม น้ำฝน น้ำกลั่น น้ำบาดาล น้ำบ่อ เราทำให้น้ำสะอาดได้ โดยการต้มให้สุก เพื่อฆ่าเชื้อโรค ควรดื่มแต่น้ำสะอาด เพื่อเป็นการป้องกัน ---
โรค	12.	น้ำเป็นพาหะของ เชื้อโรค หลายชนิด จึงต้องทำให้ สะอาด ก่อนดื่ม ด้วยการ. --- ให้สุกเสียก่อน
ต้ม	13.	น้ำที่สุกปรก ระบาย. --- มาสู่คน
เชื้อโรค	14.	อาหารที่ไม่สะอาด และไม่สุก จะมีเชื้อโรคปนอยู่ เมื่อรับประทานอาหาร ที่ไม่สะอาด และไม่สุก เชื้อโรค จะเข้าไปในร่างกาย แล้วทำให้เราเจ็บป่วย เป็นโรค เราควรรับประทานแต่อาหารที่สะอาด และสุกแล้ว เพื่อเป็นการป้องกันโรค การรับประทานอาหาร ที่สะอาด และสุกแล้ว เป็นการป้องกัน. ---

[illegible]

ง.	22.	การเจ็บป่วย เกิดจากสิ่งใด เข้าไปในร่างกาย ก. เชื้อโรค ก. น้ำ ข. อาหาร ง. ลม ตอบ ข้อ. ..
ก.	23.	ข้อใดเป็นการป้องกันโรค ก. ทำให้ร่างกายแข็งแรงอยู่เสมอ ก. นอนมากๆ ข. ทำงานหลายๆ ง. อารมณ์มากๆ ตอบ ข้อ .
ก.	24.	ทำไมจึงเสริมสร้างร่างกาย ให้แข็งแรง อยู่เสมอ ก. เพื่อให้อบอุ่น ก. เพื่อไม่หิวง่าย ข. เพื่อป้องกันโรค ง. เพื่อจะได้ไม่หนาว ตอบ ข้อ. . .
ข.	25.	ข้อใดเป็นการป้องกันโรค ก. ใสสิ่งของร่วมกับผู้ป่วย ก. นอนกับผู้ป่วย ข. รับประทานอาหารกับผู้ป่วย ง. ไม่กลุกกลิ้งกับผู้ป่วย ตอบ ข้อ. .
ง.	26.	ทำไมจึงไม่ควรกลุกกลิ้งกับผู้ป่วย ก. จะได้รับเชื้อโรคจากผู้ป่วย ก. ทำให้ผู้ป่วยรำคาญ ข. ทำให้ผู้ป่วยนอนไม่หลับ ง. ผู้ป่วยจะหาษา ตอบ ข้อ .

ก.	27.	กินน้ำสะอาด เพราะอะไร	
		ก. ความอร่อย	ก. เป็นการประหยัด
		ข. หาง่าย	ง. เพื่อป้องกันโรค
		ตอบ ขอ. ...	

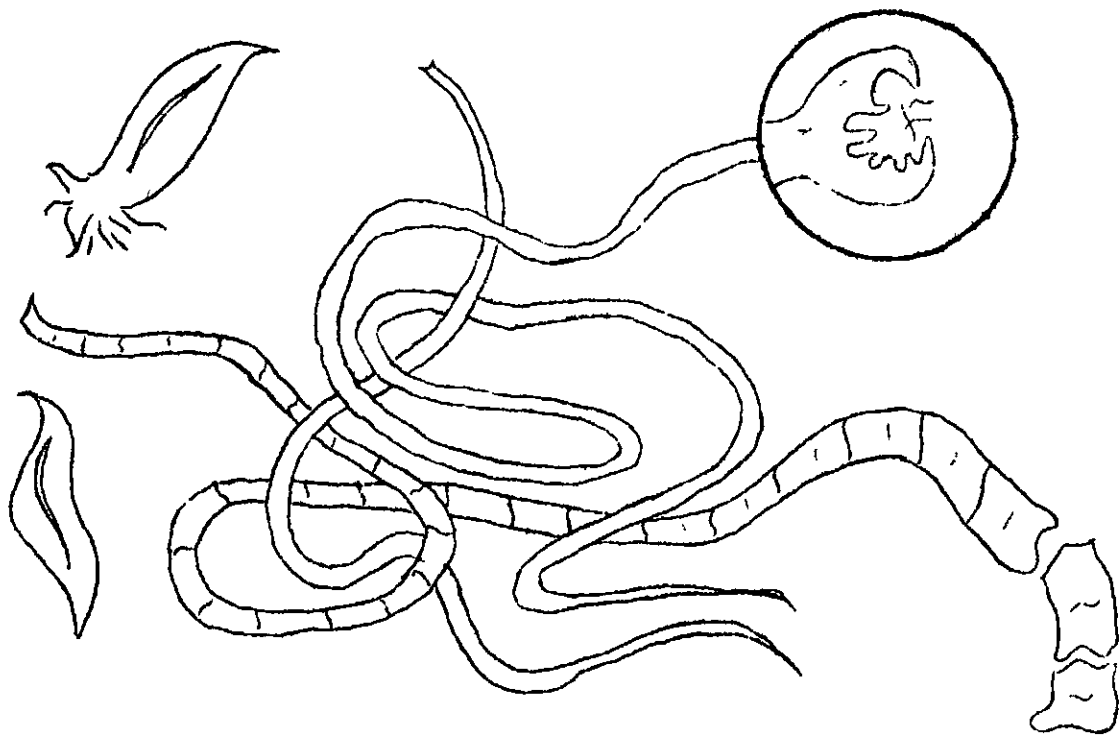
ง.	28.	เราควรมีน้ำดื่มเพื่ออะไร	
		ก. ทำให้หน้าสด	ก. ทำให้หน้าสะอาด
		ข. มาซื้อโรค	ง. ถูกทุกข้อ
		ตอบ กอ. ...	

ง.	29.	รับประทานอาหารที่สะอาดเพราะอะไร	
		ก. อร่อยดี	ก. ประหยัดกว่า
		ข. เพื่อป้องกันโรค	ง. ประหยัดกว่า
		ตอบ ขอ. ...	

ข.	30.	ทำไมจึงรับประทานแต่อาหารที่สุกแล้ว	
		ก. ปลุกภัยจากโรค	ก. รับประทานง่าย
		ข. อร่อยดี	ง. ประหยัดกว่า
		ตอบ ขอ.	

ก.	31.	เราควรกินเพื่ออะไร	
		ก. ป้องกันโรค	ก. ทำให้หวาน
		ข. รักษาโรค	ง. บำรุงร่างกาย
		ตอบ ขอ. ...	

แบบเรียนสำเร็จรูป



เรื่อง พยาธิลำไส้

โดย..ไพจิตร เมืองแทน

คำแนะนำในการใช้แบบเรียน

1. สิ่งให้นักเรียนกำลังอ่านอยู่นี้ ไม่ใช่ข้อสอบ แต่เป็นแบบเรียนที่สร้างขึ้น
สำหรับให้นักเรียน เรียนได้ด้วยตนเอง ตามความสามารถของแต่ละคน
2. แบบเรียนนี้จัดทำขึ้นเพื่อกำหนด เพื่อให้นักเรียนเข้าใจง่าย
3. วิธีเรียน นักเรียนจะต้องเรียนไปตามลำดับแล้ว จะข้ามไม่ได้
4. ในแต่ละข้อ ให้นักเรียนอ่านแล้วหาคำตอบ เติมลงไปในช่วงว่างที่เว้นไว้
แล้วจึงค่อยเปิดดูคำตอบ ที่เฉลยไว้ให้
5. เฉลยคำตอบของแต่ละข้อ จะอยู่หน้าถัดไป เช่น คำตอบของข้อ 1.
จะอยู่หน้าข้อ 2. คำตอบของข้อ 2. จะอยู่หน้าข้อ 3. ดังตัวอย่าง

	01.	เชื้อโรคมียหลายชนิด เชื้อโรคชนิดใดก็จะทำให้เกิด โรคนั้น เชื้อบิด ก็จะทำให้เกิดโรค
บิด	02.	เชื้อไวรัสหัดใหญ่ จะทำให้เกิดโรค

6. ให้นักเรียน เอากระดาษสีที่แนบมาพร้อมนี้ ปิดคำตอบไว้ก่อน
เมื่อทำข้อที่ 1. แล้วค่อยเลื่อนกระดาษ ไปยังข้อที่ 2, 3, 4, เรื่อยไป
7. ขอให้นักเรียนข้อสัปดาห์ตนเอง อย่าดูเฉลยคำตอบก่อนเป็นอันขาด
เพราะจะทำให้ให้นักเรียนไม่ได้อะไร นักเรียนต้องพยายามเขียนคำตอบ
ลงไปเสียก่อน แล้วจึงดูเฉลยทีหลัง
8. เมื่อนักเรียน มีปัญหา สงสัยอย่างไร ให้ถามครูได้ทันที อย่าเข้าไปเป็นอันขาด
หวังว่านักเรียนคงจะเรียนด้วยความสนุกสนาน

สวัสดีนักเรียนที่รัก

พบกันอีกแล้ว พวกเราได้เรียนเรื่อง เชื้อโรค คอยแบบ เรียนสำเนาเรีจรูป
ผ่านไปแล้ ทั่วทั้งนักเรียนจะมีความรู้เกี่ยวกับ เชื้อโรค กัน

ต่อไปนี้ เราจะไ้เรียนถึง เรื่อง พยาธิลำไส้ ที่มันอาศัยอยู่ในท้องของเรา
เมื่อเรียนจบตอนนี้ นักเรียนจะสามารถ บอกสาเหตุ ของ การ เกิดโรคพยาธิลำไส้
และสามารถ บอกชนิดและรูปร่างของพยาธิลำไส้ ได้เลย

ขอให้เด็กเรียนตั้งใจ เรียนด้วยนะ

เริ่มเรียน เสนะ



จากบทเรียนที่ผ่านมา นักเรียนได้ทราบแล้วว่า พยาธิ
เป็นเชื้อโรคอย่างหนึ่ง สามารถทนต่ออุณหภูมิของ เรา
และทำให้เป็นโรคได้

การเกิดโรคพยาธิในคน มีหลายสาเหตุด้วยกัน เช่น

1. การรับประทานอาหารที่ไม่สุก
2. การดื่มน้ำที่ไม่สะอาด
3. การไม่สวมรองเท้า เดินในที่สกปรก

การรับประทานอาหารสุกๆ ดิบๆ การดื่มน้ำที่ไม่สะอาด
และการไม่สวมรองเท้า เดินในที่สกปรก ขึ้นและ เป็นสาเหตุ
ทำให้เกิดโรค พยาธิ ---

พยาธิ

2.

พยาธิมีอยู่ทั่วไป ทั้งในเนื้อหมู เนื้อวัว ปลา และผักต่างๆ
เมื่อเรารับประทานอาหารที่ไม่สุก ไชพยาธิ จะปนเข้าไปกับ
อาหาร แล้ทำให้เราเป็นโรคพยาธิ

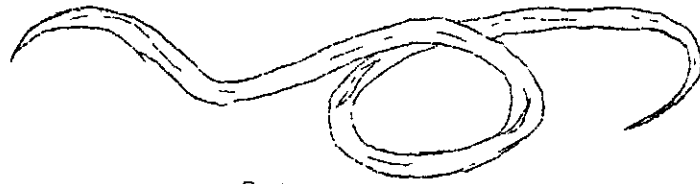
การรับประทานอาหารที่ไม่สุก จึง เป็นสาเหตุหนึ่ง
ที่ทำให้เกิดโรคพยาธิ

การรับประทานอาหารที่ไม่สุก ทำให้เป็นโรค.....มี

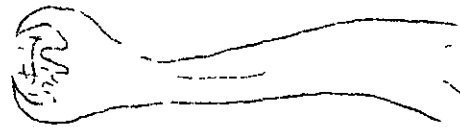
พยาธิ	3.	อาหารลุกๆ ฅึนๆ ะมีไขพยาธิปอยู่ใน 31 _ _ _
อาหาร	4.	การกินน้ำที่ไม่สะอาด เป็นอีกสาเหตุหนึ่ง ที่ทำให้เป็นโรคพยาธิ ในน้ำที่ไม่สะอาด ะมีไขพยาธิ และตัวอ่อนของพยาธิลอยปะปนอยู่ เมื่อเรากินน้ำไม่สะอาด ไขพยาธิ และตัวอ่อนของพยาธิ จะเข้าไปในร่างกาย ทำให้เกิดเป็นโรคพยาธิได้ ตัวอ่อนของพยาธิลอยปะปนอยู่ในน้ำที่ไม่สะอาด _ _ _
สะอาด	5.	ไขและตัวอ่อนของพยาธิจะเข้าไปในร่างกาย เมื่อเรากินน้ำที่ไม่สะอาด _ _ _
สะอาด	6.	การไม่สวมรองเท้า เดินในที่สกปรก ชื้นแฉะ เป็นสาเหตุทำให้ เป็นโรคพยาธิได้ ในที่สกปรก ชื้นแฉะ ะมีพยาธิปากขอ อาศัยอยู่ เมื่อเราไม่สวมรองเท้า เดินไปในที่ชื้นแฉะ พยาธิปากขอ จะไชทะลุผิวหนัง บริเวณฝ่าเท้า เข้าไปในร่างกาย แล้วทำให้เราเป็นโรคพยาธิปากขอ ในที่สกปรก ชื้นแฉะ ะมีพยาธิปากขอ อาศัยอยู่
ปากขอ	7.	การไม่สวมรองเท้า เดินในที่สกปรก ชื้นแฉะ ทำให้เป็นโรค _ _ _
พยาธิปากขอ	8.	พยาธิปากขอ จะไชทะลุผิวหนัง เข้าไปในร่างกาย

นิพนธ์	9.	ตั้งแต่ข้อ 10. ถึง ข้อ 15. ให้นักเรียนอ่านคำถาม แล้วเลือกคำตอบ ข้อที่ถูกต้องที่สุด
	10.	ข้อใดเป็นสาเหตุของการเป็นโรคพยาธิ ก. รับประทานอาหารสุกๆ ดิบๆ ข. รับประทานอาหารใบเหี่ยว ผด ค. รับประทานแตอาหารเผ็ด ง. รับประทานอาหารผักมากเกินไป ตอบ ข้อ . . .
ก.	11.	รับประทานอาหารข้อใด ทำให้เป็นโรคพยาธิ ก. ปลาบาง ก. ผักเน่า ข. ปลาทอด ง. แห้วสด ตอบ ข้อ. . .
ง.	12.	การรับประทานอาหารพวกใด อาจจะเป็นอย่างไร ก. อร่อยดี ก. เป็นโรคพยาธิ ข. ประหยัดไฟ ง. อิ่มนาน ตอบ ข้อ.
ก.	13.	การเป็นโรคพยาธิมีสาเหตุมาจากอะไร ก. ดินน้ำไม่สะอาด ก. รับประทานแตผัก ข. รับประทานเนื้อมาก ง. ดินน้ำจากแม่น้ำ ตอบ ข้อ .

พยาธิทัวกม จะอาศัยอยู่ในลำไส้ มันจะเกาะกักลำไส้ และดูดกินอาหาร จากลำไส้ ของคน



ภาพพยาธิทัวกม



ภาพหัวของพยาธิทัวกม

พยาธิทัวกมเข้าไปในรูร่างกาย โดยมันเข้าไป กับ ... และ ...

อาหาร
และ น้ำ

18.

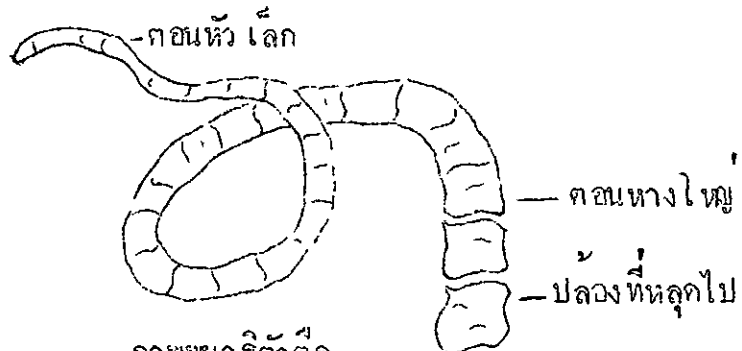
พยาธิทัวกม อาศัยอยู่ในลำไส้ของคน และดูดกินอาหารจาก ... ของคน

ลำไส้

19.

พยาธิทัวกม บางทีเรียก พยาธิทัวแบน เพราะมีลักษณะแบนๆ เป็นเส้นยาวๆ กลายบะหมี่

พยาธิทัวกม ยาวมาก ราว 2 ถึง 10 เมตร มีลำตัวเป็นปล้องๆ คลอยตัว แต่ละปล้องจะหลุดออกไปได้ เมื่อมันแก่ พยาธิทัวกม มีหัวเล็ก ก้นทางใหญ่ และยาวออกไปเรื่อยๆ



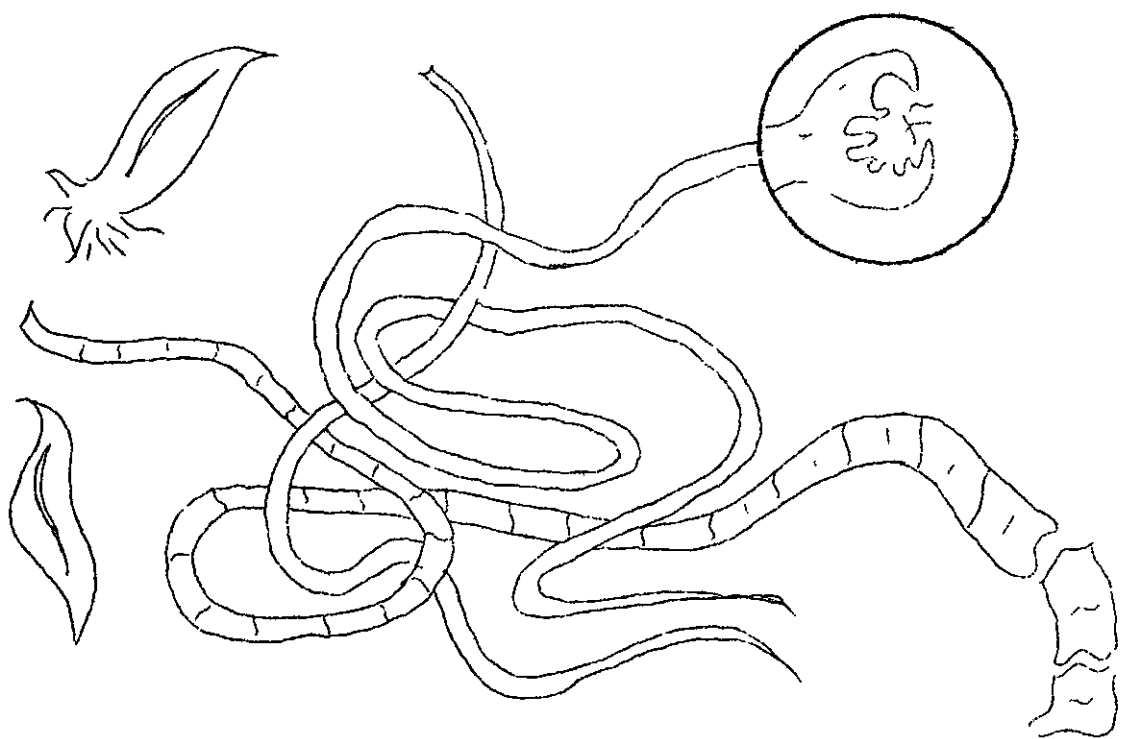
ภาพพยาธิทัวกม

		พยาธิที่มีตัวเล็ก ตอนหางใหญ่ และมีลำตัว เป็นปล้อง ไก่งวง พยาธิ ตัว - - -
ตัวเล็ก	20.	ส่วนหัวของพยาธิตัวเล็ก จะเกาะติดกับ <u>ผนังลำไส้</u> และ มันจะดูดอาหารจากลำไส้กิน แต่ละปล้องของพยาธิตัวเล็ก จะออกไขกราว ๑๐-๑๕ หัวของพยาธิตัวเล็ก จะเกาะติดกับ ผนัง - - - -
ลำไส้	21.	แต่ละปล้องของพยาธิตัวเล็ก จะดูดกินอาหารจาก <u>ลำไส้</u>
ลำไส้	22.	<u>พยาธิปากขอ</u> พยาธิปากขอ มีลักษณะตัวกลม คล้ายไส้เดือน แต่วัตัวเล็ก และสั้นมาก ขนาดเล็กเท่าเข็มหมุด ยาวประมาณ ๘ - ๑๑ มิลลิเมตร มีสีขาว เราเรียกพยาธิปากขอ เพราะมีปากเป็นขอ สำหรับเกาะ และเจาะผนังลำไส้ พยาธิปากขอ จะเจาะไปไ้ทั่วร่างกาย พยาธิปากขอ แพร่พันธุ์ได้เร็วมาก สามารถออกไข่ ได้วันละ ๒ หมื่นฟอง ตัวแก่  ตัวอ่อน  ภาพพยาธิปากขอ เราเรียกพยาธิปากขอ เพราะมีปากเป็น - -

ก.	28.	พยาธิศักรัณเข้าไปในร่างกายทางใด ก. ปนเข้าไปกับน้ำและอาหาร ก. เข้าไปกับอากาศ ข. ไส้ตามผิวหนังเข้าไป ง. ถูกทุกข้อ ตอบ ขอ ..
ก.	29.	พยาธิศักรัณ อาศัยอยู่ในส่วนใด ก. หลอดอาหาร ก. ลำไส้ ข. กระเพาะอาหาร ง. ทวารหนัก ตอบ ขอ .
ก.	30.	พยาธิศักรัณ มีลักษณะอย่างไร ก. ตัวกลมและยาว ก. ตัว เป็นเหลี่ยม ข. ตัวแบน เป็นปล้องๆ ง. ตัว เรียว เล็กมาก ตอบ ขอ .
ข.	31.	พยาธิปากขอ มีรูปร่างอย่างไร ก. ตัวกลมและเล็ก ปากเป็นขอ ข. ตัว เทาใส เกือบ ปากเป็นขอ ก. ตัวแบนและยาว ปากเป็นขอ ง. ตัวกลม หัวโต ปากเป็นขอ ตอบ ขอ. ...
ก.	32.	พยาธิปากขอ ออกไข่ได้ประมาณวันละกี่ฟอง ก. 2 รอยฟอง ก. 2 หมักฟอง ข. 2 พันฟอง ง. 2 แสนฟอง ตอบ ขอ ...

ก.	33.	พยาธิเส้นเคายอาร์ยอญที่ใด ก. กระเพาะอาหาร ก. ลำไส้ใหญ่ ข. ลำไส้เล็ก ง. ในเส้นเลือด ตอบ กข . .
ก.	34.	พยาธิอะไรที่ไม่ทำอันตรายแก่คน แต่ทำให้รำคาญ ก. พยาธิตัวกลม ก. พยาธิปากขอ ข. พยาธิตัวคด ง. พยาธิเส้นเคาย ตอบ ขอ. .
ง.	35.	โดย...จนแล้ว เก่งมากนักเรียนที่รัก วิถีชีวิตครู ครูจะมีชื่อเสียงจากในนักเรียนลองสอบดู เช้า นักเรียนต้องคอยไหนหค รอเคียว เคียวจนก้น

แบบเรียนสำเภารูป



เรือ พยาธิลำไส้

โดย..ไพจิตร เมืองแทน

คำแนะนำในการใช้แบบเรียน

1. สิ่งให้นักเรียนกำลังอ่านอยู่นี้ ไม่ใช่ข้อสอบ แต่เป็นแบบเรียนที่สร้างขึ้นสำหรับให้นักเรียน เรียนโดยคนเดียว ตามความสามารถของแต่ละคน
2. แบบเรียนนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้นักเรียนเข้าใจง่าย
3. วิธีเรียน นักเรียนจะต้องเรียนไปตามลำดับข้อ จะข้ามไม่ได้
4. ในแต่ละข้อ ให้นักเรียนอ่านแล้วหาคำตอบ เติมลงไปในช่วงว่างที่เว้นไว้ แล้วจึงคอยเปิดดูคำตอบ ที่เฉลยไว้ให้
5. เฉลยคำตอบของแต่ละข้อ จะอยู่หน้าถัดไป เช่น คำตอบของข้อ 1. จะอยู่หน้าข้อ 2. คำตอบของข้อ 2. จะอยู่หน้าข้อ 3. ดังตัวอย่าง

	01.	เชื้อโรคมีหลายชนิด เชื้อโรคนิโคก็ทำให้เกิดโรคชนิดนั้น เชื้อบิค ก็จะทำให้เกิดโรค
บิค	02.	เชื้อใจหวัคใหญ่ จะทำให้เกิดโรค

6. ให้นักเรียน เอากระดาษสีที่แนบมาพร้อมนี้ ปิดคำตอบไว้ก่อน เมื่อทำข้อที่ 1. แล้วคอยเลื่อนกระดาษ ไปยังข้อที่ 2, 3, 4, เรื่อยไป
7. ขอให้นักเรียนข้อสัคยต่อตนเอง อย่าดูเฉลยคำตอบก่อนเป็นอันขาด เพราะจะทำให้นักเรียนไม่ได้อะไร นักเรียนต้องพยายามเขียนคำตอบลงไปเสียก่อน แล้วจึงดูเฉลยทีหลัง
8. เมื่อนักเรียน มีปัญหา สงสัยอย่างไร ให้ถามครูได้ทันที อย่าข้ามไปเป็นอันขาด หวังว่านักเรียนคงจะเรียนด้วยความสนุกสนาน

พจน์อีกแล้ว

สวัสดิ์อีกครั้ง นักเรียนรัก

ครั้งนี้ คงจะเป็นครั้งสุดท้าย ที่เราจะได้เรียน คหฺยแบบเรียนสำเร็จรูป
ครั้งนี้แล้ว เราได้เรียนเรื่องเขาวัว ครั้งนี้ เราจะได้เรียนเรื่องเขาวัวอีก
เป็นการทอจากครั้งที่แล้ว

หลังจากเรียนครั้งนี้จบแล้ว นักเรียนจะสาบารด บอกอันตราย
ของเขาวัวได้ไหม และยังสามารถบอกวิธีป้องกันโรคเขาวัวได้ไหม
เริ่มเรียนเล่นนะ

	1.	เขาวัวตัวกลม เขาวัวตัวเล็ก และ เขาวัวปากขอ มีอันตราย ในลักษณะเดียวกัน คือ <u>แย่งอาหารจากคน</u> เขาวัว จะแย่งอาหารที่ย่อยแล้วจากคน เพื่อไปเป็นอาหารของมัน เขาวัวจะดูดกินอาหาร บริเวณลำไส้ของคน ทำให้คน ได้รับอาหาร ไม่เพียงพอ แล้วเป็นโรคขาดอาหารในที่สุด เขาวัวแย่งอาหาร ทำให้คนได้รับ ๑๖. --- ไม่เพียงพอ
อาหาร	2.	เขาวัวจะดูดกินอาหารบริเวณ <u>ลำไส้</u> ของคน
ลำไส้	3.	คนที่หิวบ่อยๆ เพราะได้รับ <u>อาหาร</u> ไม่เพียงพอ เนื่องจาก เขาวัวแย่ง <u>๒</u> --- ไป
อาหาร	4.	เขาวัวแย่ง <u>อาหาร</u> ไปแล้ว ทำให้คนเป็นโรค <u>๓๑๔</u> ---

ซากอาหาร	5.	นอกจากแบ่งอาหาร และทำให้เป็นโรคซากอาหารพวก พยาธิวัณลม พยาธิวัณคืด พยาธิปากขอ ที่อาศัยอยู่ในลำไส้ ยังเป็นอันตราย ทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับลำไส้ อีกยก โรคเกี่ยวกับลำไส้ เช่น โรคปวดท้อง ท้องอืด อาหารไม่ย่อย โรคเกี่ยวกับลำไส้ เป็นอันตรายที่มาจาก การมีพยาธิ ใน ลำไส้
ลำไส้	6.	พยาธิลำไส้ ทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับ - - -
ลำไส้	7.	อันตรายจากพยาธิลำไส้ อีกประการหนึ่ง คือ พยาธิลำไส้ จะปล่อยน้ำพิษ ซึม เข้าในกระแสโลหิต รบกวนเส้นประสาท ทำให้หมื่นซึม อ่อนเพลีย สติปัญญาเสื่อม พยาธิปล่อยน้ำพิษ รบกวนเส้นประสาท กวดยการปล่อย น้ำพิษ ให้ซึมเข้าใน กระแส - - -
โลหิต	8.	อาการหมื่นซึม อ่อนเพลีย สติปัญญาเสื่อม เกิดจาก พยาธิปล่อย - - - เข้าในกระแสโลหิต
น้ำพิษ	9.	เราโคทราบแล้วว่า พยาธิเป็นอันตราย กะเรา นทางประการ กี่ 1. แบ่งอาหาร และ ทำให้เป็นโรคซากอาหาร 2. ทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับลำไส้ 3. ปล่อยน้ำพิษ รบกวนประสาท ทำให้หมื่นซึม อ่อนเพลีย และ สติปัญญาเสื่อม

		นอกจากนี้แล้ว พยาธิตัวกลม ถ้ามีอยู่ในลำไส้มาก ยังมีอันตราย ทำให้ลำไส้อุดตัน อีกควย ลำไส้อุดตัน เนื่องจากมี ไข่ <u> </u> ไข่ <u> </u> มาก
พยาธิตัวกลม	10.	อันตรายจากพยาธิใบแก้ว 1. แขนง ไข่ <u> </u> 2. ทำให้เกิดเป็นโรคเกี่ยวกับ <u> </u> 3. ปลอดย <u> </u> รบกวนประสาท 4. ทำให้ <u> </u> อุดตัน
อาหาร ลำไส้ น้ำพิษ ลำไส้	11.	ตั้งแต่ข้อ 12. ถึง ข้อ 17. ให้ให้นักเรียนอ่านคำถาม ในแต่ละข้อ แล้วเลือกคำตอบ ที่ถูกต้องที่สุด เขียนคำตอบ เขียน ลงในช่อง
	12.	พยาธิจะคอยแย่งอาหารจากบริเวณใด ก. กระเพาะอาหาร ก. เซลล์เลือด ข. ลำไส้ ง. ถูกทุกข้อ ตอบ ข้อ.
ข.	13.	ข้อใดเป็นอันตรายของพยาธิ ก. แย่งอาหาร ก. ทำให้ร่างกายอ่อนแอ ข. ทำให้เป็นโรคขาดอาหาร ง. ถูกทุกข้อ ตอบ ข้อ . .

ง.	14.	ข้อใดเป็นอันตรายของพยาธิลำไส้ ก. ทำให้ไม่อยากอาหาร ข. ทำให้เป็นโรคเกี่ยวกับลำไส้ ค. ทำให้เห็นคนไม่หวั่น ง. ถูกทุกข้อ ตอบ ขอ .
ข.	15.	พยาธิทำอันตรายแก่เรา อย่างไร ก. ทำให้เป็นโรคเกี่ยวกับลำไส้ ข. ทำให้เป็นโรคจากอาหาร ค. แย่งอาหาร ง. ถูกทุกข้อ ตอบ ขอ .
ง.	16.	พยาธิจากพยาธิ เป็นอันตรายอย่างไร ก. ทำให้หมื่นฉิม ข. ทำให้หงอน เหลือบ ค. ทำให้สติปัญญาเสื่อม ง. ถูกทุกข้อ ตอบ ขอ .
ง.	17.	ข้อใดเป็นอันตรายของพยาธิ ก. แย่งอาหารทำให้เป็นโรคจากอาหาร ข. ทำให้เป็นโรคเกี่ยวกับลำไส้ ค. ปล่อยน้ำเสียรบกวนประสาท ง. ทำให้ลำไส้อุดตัน จ. ถูกทุกข้อ ตอบ ขอ .
จ.	18.	พยาธิมีอยู่ทั่วไป ทั้งในเนื้อหมู เนื้อวัว ปลา และตามผัก ฝรั่ง ๆ

		เราจึงป้องกันโรคพยาธิได้ โดยการรับประทาน เนื้อ อาหารที่สุกแล้ว ในอาหารที่สุกแล้ว เนื้อโรคพยาธิ จะตายหมด จึงไม่เป็นอันตรายแก่เรา การรับประทานอาหารที่สุกแล้ว จึงปลอดภัยจาก พ. — — —
พยาธิ	19.	การรับประทานอาหารที่สุกแล้ว เป็นการป้องกันโรค พ. — — —
พยาธิ	20.	พยาธินอกจากจะมีอยู่ตามอาหารแล้ว พยาธิ ยังที่ปะปนอยู่ในแก้วอีกด้วย ดังนั้น เราต้อง ระวัง เป็นน้ำสะอาด หรือต้มให้สุกก่อน เพื่อจะปลอดภัยจากโรคพยาธิ การต้มน้ำสะอาด หรือนำต้ม จะปลอดภัยจาก โรค — — ๑ —
พยาธิ	21.	การต้มน้ำสะอาด เป็นการป้องกันโรค — — ๑ —
พยาธิ	22.	พยาธิปากขอ จะอาศัยอยู่ตามตัว สกปรก ชื้นแฉะ เมื่อเราเดิน เทา เปลา เขาไป มันจะเกาะติดเท้า และไช่ตามผิวหนัง บริเวณตามหัว เทา เขาไปในร่างกาย และเราจะเป็นโรคพยาธิปากขอ ในที่สุด ไม่เดิน เทา เปลา ไปในที่สกปรก ชื้นแฉะ เพราะจะทำให้ พยาธิ — ๑ ก — เขาไปเข้า เทา
พยาธิปากขอ	23.	การไม่เดิน เทา เปลา เขาไปในที่สกปรก ชื้นแฉะ เป็นการป้องกันโรค พยาธิ ๑ — ๒ —

พยาธิปากขอ 24. พยาธิเทคนิค เขาสร้างกาย ทางอาหาร และน้ำดื่ม
สำหรับพยาธิปากขอ ยังไซ เขาสร้างกาย ทางผิวหนัง ไคคย
เราจึงป้องกันโรคพยาธิไคโดย การรับประทานอาหาร
ที่สุกแล้ว , กินน้ำที่สะอาดเสมอ , และไมเคินเทาเปลา
ไปในที่สกปรก ชื้นแฉะ

นอกจากนี้ การรักษากวาระอาค บริเวณบ้าน
อย่าให้สกปรก เพราะจะทำให้เชื้อโรค อาคัยอยู่ไค
เราป้องกันโรคพยาธิไคโดย

1. รับประทานอาหารที่ — —
2. กินน้ำที่ สุ — —
3. ไข่เคินเทาเปลาไปตามที่ สุ — — — —

ลูก 25. การรับประทานอาหารที่สุก กินน้ำสะอาด และ
สะอาด
สกปรก ชื้นแฉะ
ไม่เคินเทาเปลาในที่สกปรก ชื้นแฉะ เป็นการป้องกัน
โรค — —

พยาธิ 26. ตั้งแตขอ 27. ถึง ขอ 31. ให้แกนักเรียนอ่านคำถาม
แล้ว เลือกคำตอบที่ถูกที่สุด เียงคำตอบ เกียว ในแต่ละขอ
ทั้งไจนะ

27. ทำไมจึงรับประทานอาหารที่สุกแล้ว
ก. อร่อยกว่า , ก. สะดวกในการรับประทาน
ข. ปรุงง่ายกว่า , ข. ปลอกภัยจากพยาธิ
ตอบ ขอ .

ง.	28.	คั้นน้ำจากขมิ้น จึงปลดออกจากรักษา ก. น้ำขมิ้น ก. น้ำประปา ข. น้ำกลั่น ง. น้ำมะนาว ค. ขมิ้น
ง.	29.	ทำไมจึงไม่กรูเงินเข้า ปลา เข้าไปในที่สกปรก ขึ้นและ ก. หกลมยาง ก. พยาธิปากขอจะเข้าในปลา ข. เกล็ดปลา ค. ขมิ้น
ก.	30.	ข้อใดเป็นการป้องกันโรคพยาธิ ก. ไม่เก็บปลา ปลาในที่สกปรก ก. คั้นน้ำสะอาก ข. รับประทานอาหารที่สุกแล้ว ง. ถูกทุกข้อ ค. ขมิ้น ...
ง.	31.	รับประทานอาหารขมิ้น จึงปลดออกจากรักษา ก. แห้วสด ก. ตะกร้อในลูก ข. ลายกอย ง. ปลาของ หอยคอง ค. ขมิ้น
ก.	32.	นักเรียนได้เขียนบทเรียน ในตอนนี้นับแล้ว เกือบ อีกสักครู่ ครูจะเอารอบของมาให้นักเรียนทำลองดู เห็นว่า นักเรียนแต่งทำได เกือบทั้งหมดเลย