



## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

กัญจนา สินธวานนท์ , วิภา ทองโสภิต และ ระเบียบ ณ กาฬสินธุ์. รายงานผลการวิจัยเรื่อง

“ภาษาอังกฤษระดับมหาวิทยาลัย กับความต้องการของสังคมปัจจุบัน.” เอกสาร  
การวิจัยหมายเลข 4 สถาบันไทยคดีศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2523.

ชลธิชา จินดากุล. “ความสัมพันธ์ระหว่างนิสัยในการเรียน ความสนใจในภาษาอังกฤษ: ทศนคติ  
ต่อภาษาอังกฤษ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 6 ในเขตกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

นิธิตา คูบรรเทิง. “ความสัมพันธ์ระหว่างความสนใจในการเรียนภาษาอังกฤษกับผลสัมฤทธิ์ทาง  
การเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนรัฐบาล เขต  
กรุงเทพมหานคร กลุ่มที่ 2.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย  
เกษตรศาสตร์, 2525.

ประคอง กรรณสุด. สถิติศาสตร์ประยุกต์ สำหรับครู. พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพมหานคร:  
ไทยวัฒนาพานิช, 2529.

\_\_\_\_\_ . สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: เจริญผล, 2528.

เปลื้อง ณ นคร. จิตวิทยาสำหรับเด็ก. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัดอักษรเสรี,  
2515.

ลัดดาวัลย์ คูมรอบ. “การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยการใช้กิจกรรมนำ การอภิปรายศัพท์ และการอ่าน  
เรื่องที่สัมพันธ์กับเรื่องที่จะอ่าน.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.

วินัย กล้าเลือก. "การสำรวจความสนใจเรื่องทีอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา  
ตอนปลาย ในเขตกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชา  
มัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.

สงวน สุทธิเลิศอรุณ. จิตวิทยาการศึกษา. ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร:  
อักษรบัณฑิต, 2528.

สวัสดิ์ เรื่องพิเศษ. วรรณกรรมสำหรับเด็ก : เอกสารประกอบการสอนวิชาวรรณคดีศาสตร์  
กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวรรณคดีศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2520.

สามัญศึกษา, กรม, หน่วยศึกษานิเทศก์. การสอนภาษาอังกฤษ. กรุงเทพมหานคร:  
เอราวัณการพิมพ์, 2524.

สาวตรี ประเสริฐกุล. "วิธีสอนอ่านโดยใช้หลักของความรู้เดิม." ภาษาปริทัศน์. ปีที่ 7  
ฉบับที่ 1 ภาคต้น ปีการศึกษา 2529 โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 40-48.

สุภาพ วาดเขียน. มาตรฐานและประเมินผลพฤติกรรม. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชา  
การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.

สุรียพร ลากเวที. "การเปรียบเทียบผลความเข้าใจในการอ่านบทความภาษาอังกฤษระหว่างการ  
การใช้สิ่งช่วยสร้างความคิดรวบยอดก่อนการอ่าน 4 ชนิด." วิทยานิพนธ์ปริญญา  
มหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.

เสียงทิพย์ สุขศรี และ สุมลมาลัย คมะวิโมกษ์. "ทำอย่างไรจึงจะทำให้เด็กมีความอยากอ่าน  
ภาษาอังกฤษ." ภาษาปริทัศน์ ปีที่ 4 ฉบับที่ 1, 2526.

อารีย์ แววชาญ. "การเปรียบเทียบการสอนสำนวนภาษาอังกฤษโดยสอดแทรกวัฒนธรรม  
โดยให้เดาความหมายของสำนวนจากบริบท และโดยสอนคำมูลมูล." วิทยานิพนธ์  
ปริญญาโทบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตประสานมิตร,  
2529.



ภาษาต่างประเทศ

หนังสือ

- Adams, Marilyn J. and Collins, Allan. "A Schema-Theoretic View of Reading." New Directions in Discourse Processing. pp. 1-22 Edited by Roy O. Feedle. New Jersey: Ablex Publishing Corporation, 1979.
- Allen, Edward David and Valette, Rebecca M. Classroom Teaching : Foreign Language and English as a Second Language. New York: Harcourt Brace Javanovich, Inc., 1979.
- Anderson, Richard C. "Role of the Readers' Schema in Comprehension Learning and Memory." Theoretical Models and Process of Reading. pp. 372-383 Edited by Horry Singer and Robert B. Ruddell. Delaware: International Reading Association, 1985.
- Burmeister, Lou E. Reading Strategies for Secondary School Teachers. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company, 1976.
- Bush, Clifford L. and Heubner, Mildred H. Strategies for Reading in the Elementary School. London: The Macmillan Company, 1970.
- Chriscuolo, Nicholas P. Improving Reading Instruction. Ohio: Charles A. Jones Publishing Company, 1973.
- Coady, James. "A Psycholinguistic Model of the ESL Reader." Reading in a Secondary Language : Hypotheses, Organization and Practice. pp. 5-12 Edited by Ronald Mackay, Bruce Barkman and R.R. Jordan. Massachusetts: Newbury House Publisher, 1979.

- Dallman, Matha. The Teaching of Reading. 4th ed. New York: Holt Rinehart and Winston, Inc., 1974.
- Devine, Thomas G. Teaching Reading Comprehension. Boston: Allyn and Bacon, 1986.
- Dewey John. Dictionary of Education. New York: Philosophical Library, 1959.
- Ebel, Robert L. Measuring Educational Achievement. New Jersey: Prentice Hall, 1965.
- Ferguson, George A. Statistical Analysis in Psychology and Education. 5th ed. London: McGraw-Hill International Book Company, 1985.
- Frolich, Clifford P. and Hoyt, K.B. Guidance Testing. Chicago: Science Research Association, Inc., 1959.
- Fry, Edward. Elementary Reading Instruction. New York: McGraw-Hill Book Company, 1977.
- Gentle, Lance M. Using Sports and Physical Education to Strengthen Reading Skills. Delaware: International Reading Association, 1980.
- Good, Carter V. Dictionary of Education. 2nd ed. New York: MacGraw-Hill Book Company, 1973.
- Goodman, Kenneth S. "Behind the Eyes : What happens in Reading." Reading Process and Program. pp. 9-10 Edited by Kenneth S. Goodman and Oliver S. Mile. Illinois: National Council of Teachers of English, 1970.
- Gray, William S. Growth in Reading. Delaware: International Reading Association, Inc., 1984.

- Guzak, Frank J. Diagnostic Reading Instruction in the Elementary School. New York: Harper & Row Publishers, 1978.
- Harris, Larry A. and Smith, Carl B. Reading Instruction Through Diagnostic Teaching. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1972.
- \_\_\_\_\_. and Smith, Carl B. Reading Instruction : Diagnostic Teaching in the Classroom. 2nd ed. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1976.
- Huck, Chalotte. "Objective for Improving Reading Interests."  
Developing Permanent Interest in Reading. pp. 26-29 Edited by Helen M. Robinson. Chicago: University of Chicago Press, 1956.
- Jenkinson, Marison D. "Basic Elements of Reading Comprehension."  
Reading: A Human Right and Human Problem. pp. 44-46. Edited by Ralph C. Staiger and Oliver Anderson. Delaware : International Reading Association, 1968.
- Johns, Jerry L. Handbook for Remediation of Reading Difficulties. New Jersey: Prentice-Hall, 1986.
- Kirsch, Dorothy I.; Pehrson, Robert S.V. and Robinson, Alan H.  
"Expressed Reading Interests of Young Children : An International Study." New Horizon in Reading. pp. 302-317 Edited by John E. Meritt. Delaware: International Reading Association, 1976.
- Lado, Robert. Language Testing. New York: McGraw-Hill Book Company, 1964.
- Miller, Wilma H. The First R. Elementary Reading Today. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1979.

- Pearson, David. Handbook of Reading Research. New York: Longman, 1984.
- Pearson, David and Johnson, Dale D. Teaching Reading Comprehension. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1978.
- Rivers, Wilga M. Teaching Foreign Language Skills. Chicago: The University of Chicago Press, 1972.
- Robinson, Helen M. Innovation and Change in Reading Instruction. Chicago: University of Chicago Press, 1968:
- Shepherd, David. Comprehension High School Reading Method. Ohio: A Bell Howell Company, 1973.
- Smith, Carl B. Reading Instruction Through Diagnostic Teaching. New York: Holt, Rinehart and Winston. Inc., 1972.
- Smith, Richard J. "Evaluating the Teaching of Higher Level Comprehension Skills." Teacher, Tangibles, Techniques: Comprehension of Comprehension of Context in Reading. pp. 58-63. Edited by Bonnie Smith Schulwitz. Delaware International Reading Association, 1975.
- Strang, Ruth. Diagnostic of Reading. 2nd ed. New York: McGraw-Hill Book Company, 1969.
- \_\_\_\_\_. McCullough, Constance M, and Traxler, Arthur E. The Improvement of Reading. 2nd ed. New York: McGraw-Hill Book Company, 1961.
- Tarbar, Hilda. Curriculum Development : Theory and Practice. New York: Hartcourt and World, 1962.

Thonis, Eleanor Wall. Teaching Reading to Non-English Speakers.

New York: Collier Macmillan International Inc., 1976.

Tinker, Miles A. and Bond, Guy L. Reading Difficulty. New York:

Appleton -Century-Crofts, Inc., 1957.

Williams, Eddie. Reading in the Language Classroom. Edited by

Roger H. Flavell. New York: Macmillan, 1984.

Wittrock, Martin C. "Reading Comprehension." Neuropsychological and

Cognitive Process in Reading. pp. 230-235 Edited by

Francis J. Pirozzolo and Martin C. Wittrock. New York : A

subsidiary of Harcourt Brace Javanovich Publisher, 1981.

#### บทความ

Aron, Helen: "The Influence of Background Knowledge on Memory for

Reading Passages by Native and Nonnative Readers." TESOL

Quarterly. 20 (March 1986): 136-140.

Belloni, Loretta Frances and Jongsma, Eugene A. "The Effects of

Interests on Reading Comprehension of Low-Achieving Students."

Journal of Reading. 22 (November 1978): 106-109.

Carrell, Patricia L. "Schema Theory and ESL Reading : Classroom

Implications and Application." The Modern Language Journal.

68 (1984): 332-341.

\_\_\_\_\_. and Eisterhold, Joan C. "Schema Theory and ESL

Reading Pedagogy." TESOL Quarterly. 17 (December 1983):

553-571.

- Cecil, Nancy Lee. "Impact of Interest on the Literal Comprehension of Beginning Readers \_\_\_\_\_ a West Indian Study." The Reading Teacher. 37 (April 1984): 750-753.
- Estes, Thomas H. and Vaugham, Joseph L. "Reading Interest and Comprehension: Implications." The Reading Teacher. 27 (November 1973): 149-153.
- Goodman, Kenneth S. "Reading : A Psycholinguistic Guessing Game." Journal of the Reading Specialist. 6 (May 1967): 126-135.
- Guthrie, John T. "Reading Interest." The Reading Teacher. 34 (1981): 984-986.
- Hudson, Thom. "The Effects of Induced Schemata on the Short-Circuit in L2 Reading : Non-Decoding Factors in L2 Reading Performance." TESOL Quarterly. 32 (1982): 1-30.
- Johnson, Patricia. "Effect on Reading Comprehension of Building Background Knowledge." TESOL Quarterly 16 (December 1982): 503-516.
- Jungeblut, Anne and Coleman, John H. "Reading Content that Interests Seventh , Eighth and Ninth Grade Students." Journal of Educational Research. 55 (May-June 1965): 393-401.
- Obah, Thelma Y. "Prior Knowledge and the Quest for New Knowledge : The third World Dilemma." Journal of Reading. 27 (November 1983): 129-133.
- Recht, Donna R. "Effect of Prior Knowledge on Good and Poor Readers' Memory of Text." Journal of Educational Psychology. 80 (March 1988): 16-19.



Rumelhart, David E. "Schema : The Building Blocks of Cognition."

Comprehension and Teaching : Research Reviews. pp. 3-23

Edited by John T. Guthrie. Delaware: International Reading Association, 1984.

Stevens, Kathleen. "The Effect of Topic Interest on the Reading

Comprehension of Higher Ability Students." Journal of

Educational Research. 73 (1980): 365-380.

Williams, Ray. "Top Ten Principles for Teaching Reading." ELT

Journal. 40/1 (January 1986): 42-45.

Wilson, Cathy Roller. "Teaching Reading Comprehension by Connecting

the Known to the New." The Reading Teacher. 36 (January

1983): 381-388.

#### เอกสารอื่น ๆ

Adams, Marilyn J. and Bruce, Bertram. "Background Knowledge and

Reading Comprehension." pp. 35-40 Reading Educational

Report No. 13 Illinois: Center for the Study of Reading.

University of Illinois, 1980.

Barnes, Judy Anne. "Reading Comprehension : The Role of Schema and

Purpose in Learning From Context." Dissertation Abstracts

International. 47 (October 1986): 1261 A.

Bruce, Jones. "The Development and Testing of an International

Strategy for Improving Reading Comprehension Based on Schema

and Metacognitive Theories." Dissertation Abstracts Interna-

tional. 47 (January 1987) 2526A.

- Entin, Eileen B. "Relationships of Measures of Interest, Prior Knowledge and Readability to Comprehension of Expository Passages." Dissertation Abstracts International. 41 (February 1980): 3214B.
- Gould, Barbara Theresa. "Effects of Prior Knowledge and Text Structure Instruction on the Comprehension and Memory for Expository Reading of Intermediate and Junior High Grade Students." Dissertation Abstracts International. 47 (June 1987): 4343A.
- Machado, Maria Carmela Filha. "Reading in L2 : An Investigation of the Role of Background Knowledge or Schemata on Comprehension." Dissertation Abstracts International. 47 (October 1986): 1307A.
- Robert, Judy McCray. "The Effect of Interest on Achievement on Standardized Reading Test." Dissertation Abstracts International. 47 (March 1987): 3383A.
- Robins, Diane Marie. "The Effects of Prior Knowledge and Text Organization in Intervention Assesment." Dissertation Abstracts International. 47 (May 1987): 4040A.
- Snider, Vicki Elizabeth. "The Effect of Prior Knowledge on the Reading Comprehension of Learning Disabled Students." Dissertation Abstracts International. 48 (March 1988): 2313A.
- Webber, Carol K. "Cognitive and Affective Influnce on Text Comprehension." Dissertation Abstracts International. 40 (May 1980): 5802A.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนาม ผู้ทรงคุณวุฒิ  
พิจารณาความตรงตาม เนื้อหา  
ของแบบทดสอบพื้นความรู้เดิม

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิสายาต่าง ๆ 10 สาขา พิจารณาความตรงตามเนื้อหาของ  
และแบบทดสอบพื้นความรู้เดิม 10 เรื่อง

- |   |   |
|---|---|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร. ประนอม โอภาณนท์     | ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะครุศาสตร์<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                   |
| 2. รองศาสตราจารย์ สุภัทรา อักษรานุเคราะห์ | ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                     |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นิพนธ์ กิติกุล      | ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                        |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุธรรมมา บุญภักดิ์  | อาจารย์สอนวิชาสังคมศึกษา โรงเรียน<br>สาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม) |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดวงกมล ลินเพ็ง      | อาจารย์สอนวิชาสังคมศึกษา โรงเรียน<br>สาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม) |
| 6. อาจารย์ วันชัย เมฆศิริญ                | อาจารย์สอนวิชาสังคมศึกษา โรงเรียน<br>สาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม) |
| 7. อาจารย์ กัญญรัตน์ องควิสิษฐ์           | อาจารย์สอนวิชาเคมี โรงเรียน<br>สวนกุหลาบวิทยาลัย                            |
| 8. อาจารย์ สุรริศน์ จันทรสวรรณ            | อาจารย์สอนวิชาฟิสิกส์ โรงเรียน<br>สวนกุหลาบวิทยาลัย                         |
| 9. อาจารย์ ปัทมา หัสดีเสวี                | อาจารย์สอนวิชาชีววิทยา โรงเรียน<br>สวนกุหลาบวิทยาลัย                        |
| 10. อาจารย์ มาลี โดสกุล                   | ศึกษานิเทศก์วิชาสังคมศึกษา<br>กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ               |

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ  
พิจารณาความตรงตามเนื้อหา  
ของแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่พิจารณาความตรงตาม เนื้อหาของแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ผ่าน บานโพธิ์ | สถาบันภาษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  |
| 2. อาจารย์ ลัดดา สุขทิศ             | หัวหน้าหมวดภาษาต่างประเทศ<br>โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย                            |
| 3. อาจารย์ พรรณี เสวตมาลย์          | อาจารย์สอนภาษาอังกฤษ ระดับ<br>ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียน<br>สันติราษฎร์วิทยาลัย |
| 4. Mr. Steve G. Alameida            | สถาบันสอนภาษา เอ.ยู.เอ.   |



ภาคผนวก ข .

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบวัดความสนใจในหัวเรื่อง

แบบวัดความสนใจในหัวเรื่อง

ชื่อ ..... ชั้น ..... โรงเรียน .....

วันที่ .....

คำชี้แจง หมายเลข 1-10 ที่กำหนดให้ข้างล่างนี้ แสดงถึงระดับความสนใจในหัวเรื่อง ซึ่งจะ  
เพิ่มปริมาณขึ้นเรื่อย ๆ ตามปริมาณตัวเลขที่เพิ่มขึ้น จากหมายเลข 1 ซึ่งแสดงความ  
สนใจน้อยที่สุด ถึงหมายเลข 10 ซึ่งแสดงความสนใจมากที่สุด

คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย X เพื่อแสดงระดับความสนใจในหัวเรื่องที่กำหนดให้

หัวเรื่อง	ระดับความสนใจ									
	น้อยที่สุด									มากที่สุด
1. Rugby	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Heat Energy	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. Christmas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. Politics	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. Eskimos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. Ants	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. Chemistry	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. European History	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9. Blood	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10. Economics	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

แบบทดสอบพื้นฐานความรู้เดิม

แบบทดสอบพื้นฐานความรู้เดิม

คำชี้แจง แบบทดสอบมี 100 ข้อ

ทำแบบทดสอบทุกข้อในกระดาษคำตอบที่แจกให้

ระยะเวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบ 50 นาที

คำสั่ง จงวงกลมล้อมรอบคำตอบที่ถูกต้อง

- |   |  |
|---|--|
| <p>1. รักบี้ เป็นกีฬาที่ถือกำเนิดในประเทศ.....</p> <p>ก. อังกฤษ</p> <p>ข. อเมริกา</p> <p>ค. ฝรั่งเศส</p> <p>ง. เยอรมัน</p>        | <p>4. การที่ผู้เล่นฝ่ายรุกวางหรือแตะลูกลงกับพื้นในเขตประตูของฝ่ายตรงข้ามได้ก่อน เรียกว่า .....</p> <p>ก. ทรีย (try)</p> <p>ข. ดัมมี่ (dummy)</p> <p>ค. แตะวาง (touch-down)</p> <p>ง. การจับ (tackle)</p> |
| <p>2. รักบี้ทีมหนึ่งประกอบด้วยผู้เล่นจำนวน..... คน</p> <p>ก. 9</p> <p>ข. 10</p> <p>ค. 12</p> <p>ง. 15</p>                         | <p>5. การที่ผู้เล่นทำท่าหลอกคู่ต่อสู้ว่าจะส่งลูกแต่ไม่ส่ง เรียกว่า .....</p> <p>ก. ทรีย</p> <p>ข. ดัมมี่</p> <p>ค. แตะวาง</p> <p>ง. การจับ</p>   |
| <p>3. ในการแข่งขันรักบี้ระหว่างประเทศใช้เวลาในการแข่งขันช่วงละ ..... นาที</p> <p>ก. 30</p> <p>ข. 35</p> <p>ค. 40</p> <p>ง. 45</p> |  |

6. ข้อที่ไม่ถูกต้องตามกติกาการแข่งขันรักบี้ คือ .....
- ก. ผู้เล่นสามารถจับแตะ เตะ หรือ ส่งบอลไปให้ฝ่ายเดียวกันได้โดยผู้รับ ไม่อยู่ล้ำหน้า
- ข. การ เปลี่ยนตัวผู้เล่นจะกระทำได้เมื่อ เวลาในการแข่งขันผ่านไปแล้ว 15 นาที
- ค. ผู้เล่นที่ เข้าครอบครองลูกโดยการ นอนทับ ต้อง เล่นลูกนั้นทันที
- ง. ผู้เล่นสามารถยับยั้งฝ่ายตรงข้าม มิให้น้ำ ลูกบอลไปวางใน เขตประตูของคนได้ โดยการรวมตัวคู่ต่อสู้ไว้
7. ในการแข่งขันรักบี้ การเตะลูกโทษจะได้... คะแนน
- ก. 1
- ข. 2
- ค. 3
- ง. 4
8. การทำสกอร์อาจเกิดขึ้นได้หลายกรณี ยกเว้น .....
- ก. ขณะส่งลูกไปให้ฝ่ายคนผู้เล่นฝ่าย ตรงข้ามสามารถแย่งลูกไปครองได้
- ข. ฝ่ายรับนำลูกไปเตะพื้นใน เขตประตู ของคน
- ค. เกิดลูกมีวจนไม่สามารถเล่นต่อไปได้
- ง. ผู้เล่นฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งถูกจับ
9. เมื่อผู้ถือครองลูกบอลถูกฝ่ายตรงข้าม จับ รวบตัวไว้ได้ สิ่งที่ต้องกระทำคือ ....
- ก. ปลปล่อยลูกบอลทันที
- ข. ให้ลูกบอลแก่ฝ่ายตรงข้ามทันที
- ค. พยายามยึดจับลูกบอลมิให้ฝ่ายตรงข้าม แย่งไปได้
- ง. ฝ่ายตรงข้ามได้เตะลูกกินเปล่า ที่จุดนั้น
10. หากเกิดการบาดเจ็บขึ้นระหว่างการแข่งขัน สามารถเปลี่ยนตัวผู้เล่นได้ทีมหนึ่งไม่เกิน ..... คน
- ก. 1
- ข. 2
- ค. 3
- ง. 4
11. เมื่อวัตถุได้รับความร้อนจะเกิดการ เปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ยกเว้น .....
- ก. การ เคลื่อนไหวของโม เลกุลเร็วขึ้น
- ข. น้ำหนักเพิ่มขึ้น
- ค. เกิดการขยายตัว
- ง. เปลี่ยนแปลงสถานะภาพ
12. ความร้อนสามารถถ่าย เทจจากที่หนึ่งไปยัง อีกที่หนึ่งได้ ..... วิธี
- ก. 1
- ข. 2
- ค. 3
- ง. 4

13. วัตถุนำความร้อนได้น้อยที่สุด คือ .....
- หิน
  - ไม้
  - น้ำ
  - อ็อกซิเจน
14. เมื่อเอามือจุ่มน้ำเย็นแล้วรู้สึกเย็น เนื่องจาก .....
- ความเย็นจากน้ำถ่ายเทเข้าสู่ตัวเรา
  - ความร้อนจากตัวเราถ่ายเทไปสู่ น้ำ
  - ความร้อนจากตัวเราถ่ายเทไปสู่ น้ำ และความเย็นจากน้ำถ่ายเทเข้าสู่ตัวเรา
  - ความเย็นจากน้ำทำให้การสูดเลือดไหลในร่างกายน้อยลง
15. ความร้อนจะถ่ายเทจากวัตถุหนึ่งไปยังวัตถุใกล้เคียงและจะหยุดถ่ายเท เมื่อ.....
- วัตถุรอบข้างอุณหภูมิต่ำกว่าวัตถุต้นกำเนิดความร้อน
  - วัตถุต้นกำเนิดถ่ายเทความร้อนจนหมด
  - วัตถุรอบข้างอุณหภูมิใกล้เคียงกับวัตถุต้นกำเนิดความร้อน
  - วัตถุต้นกำเนิดความร้อนอุณหภูมิต่ำกว่าวัตถุรอบข้าง
16. คุณสมบัติของก๊าซที่แตกต่างจากของเหลว คือ .....
- รูปร่างไม่คงที่
  - ไหลถ่ายเทได้
  - ปริมาตรไม่คงที่
  - น้ำหนักคงที่
17. เมื่อเอามือจับแท่งโลหะและท่อนไม้ในที่ร่มใกล้ ๆ กัน จะรู้สึกร้อนเย็นต่างกัน เพราะ .....
- วัตถุทั้งสองเป็นตัวนำความร้อนที่ไม่เท่ากัน
  - โมเลกุลของเหล็กหนาแน่นกว่าไม้
  - เหล็กดูดความเย็นได้ดีกว่าไม้
  - ไม้ดูดความร้อนได้ดีกว่าเหล็ก
18. ในฤดูหนาวเมื่อใส่เสื้อขนสัตว์แล้วรู้สึกอบอุ่น เพราะ.....
- เสื้อขนสัตว์ทำมาจากวัสดุธรรมชาติ จึงมีคุณภาพเหมาะแก่การป้องกันความหนาว
  - เสื้อขนสัตว์มีเส้นใยละเอียดจึงสามารถสกัดกั้นอากาศเย็นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
  - เส้นใยของเสื้อขนสัตว์มีลักษณะฟูไปรับการไหลเวียนของอากาศจึงเป็นไปอย่างพอเหมาะ
  - อากาศที่อยู่ระหว่างเส้นใยขนสัตว์อยู่ในสภาวะนิ่ง จึงไม่เป็นตัวกลางที่ดีในการถ่ายเทความร้อน

19. ลมบก ลมทะเลเป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติ  
ซึ่งเกิดจากการถ่ายเทความร้อนแบบ....
- ก. การนำ  
ข. การพา  
ค. การแผ่รังสี  
ง. การพาและการแผ่รังสี
20. เราอาจเปรียบเทียบการถ่ายเทความร้อนได้กับ..
- ก. การหมุนเวียนของโลหิต  
ข. การหมุนของกังหัน  
ค. การไหลของน้ำ  
ง. การพัดของลม
21. การฉลองคริสต์มาสมีขึ้น เพื่อระลึกถึง....
- ก. การเกิดของพระเยซู  
ข. การตายของพระเยซู  
ค. การเกิดของนักบุญโยเซฟ  
ง. การตายของนักบุญโยเซฟ
22. เพลงที่มักได้ยินในช่วงเทศกาลคริสต์มาส  
คือ .....
- ก. The Sound of Silence  
ข. Silent Night  
ค. Silent Music  
ง. ถูกทั้งข้อ ก. และ ค.
23. คำว่า Father Christmas หมายถึง  
.....
- ก. หัวหน้าครอบครัว  
ข. พระเยซู  
ค. แชนดาครอส  
ง. นักบุญโยเซฟ
24. งานฉลองวันคริสต์มาสมักจัดในกลุ่ม....
- ก. เพื่อนบ้านใกล้เคียง  
ข. ญาติพี่น้อง  
ค. เพื่อนสนิท  
ง. วัยรุ่น
25. อาหารที่นิยมรับประทานในงานเลี้ยงฉลอง  
คริสต์มาส คือ .....
- ก. ไก่วง  
ข. ไข่เคลือบช็อคโกแล็ต  
ค. สแต็ก  
ง. พิซซ่า
26. กิจกรรมที่ชาวคริสต์ไม่นิยมทำในวันคริสต์มาส  
คือ .....
- ก. ส่งบัตรอวยพร  
ข. เข้าโบสถ์  
ค. จัดงานเลี้ยง  
ง. ท่องเที่ยวไปที่ต่าง ๆ
27. ตามความเชื่อของคริสตศาสนิกชน  
แซนตาครอสก็คือ.....
- ก. นักบุญโยเซฟ  
ข. นักบุญนิโคลาส  
ค. นักบุญวาเลนไทน์  
ง. นักบุญปีเตอร์
28. พาหนะของแซนตาครอส คือ .....
- ก. กวางเรนเดียร์  
ข. เสือเหิมด้วยกวางเรนเดียร์  
ค. พรมวิเศษ  
ง. รถม้าประดับด้วยอัญมณี



28. แชนดาครอสจะมาให้ของขวัญแก่เด็ก ๆ โดยเข้าไปในแต่ละบ้านทาง .....
- ประตูหน้าบ้าน
  - หน้าต่างห้องนอน
  - ปล่องไฟ
  - หน้าต่างห้องรับแขก
30. เด็ก ๆ จะเตรียมรับของขวัญจาก แชนดาครอส โดย
- เตรียมกล่องใส่ของขวัญไว้บนโต๊ะตรงหัวนอน
  - เตรียมถุงเท้ายาวไว้ใส่ของขวัญที่ปลายเตียง
  - เตรียมจัดโต๊ะใต้ต้นคริสต์มาสให้ แชนดาครอสวางของขวัญ
  - ไม่นอนในคืนที่แชนดาครอสจะมาเพื่อรอรับของขวัญจากมือด้วยตนเอง
31. ระบบรัฐสภาของไทย เป็นแบบ .....สภา
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
32. ในปัจจุบันสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรของไทย มี จำนวน ..... คน
- 210
  - 253
  - 345
  - 357
33. ผู้มีสิทธิลงคะแนนเสียงเลือกตั้งต้องมีคุณสมบัติหลายประการ ยกเว้น .....
- มีอายุครบ 25 ปีบริบูรณ์
  - มีสัญชาติไทย
  - ไม่อยู่ระหว่างต้องโทษถึงจำคุก
  - ไม่มีสติปัญญา
34. พรรคการเมืองที่จะร่วมกันจัดตั้งรัฐบาลได้ต้อง .....
- มีจำนวนสมาชิกที่ได้รับการเลือกตั้งร่วมกันแล้วมากที่สุด
  - มีจำนวนสมาชิกที่ได้รับการเลือกตั้งร่วมกันแล้ว เกินครึ่งหนึ่งของสภา
  - มีสมาชิกคนใดคนหนึ่งในการพรรคได้รับคะแนนเสียงมากที่สุด
  - มีหัวหน้าพรรคที่เข้มแข็งและเป็นผู้นำ
35. ฝ่ายค้านมักประกอบด้วย .....
- สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรสังกัดพรรคการเมืองที่มีได้มีส่วนร่วมในการจัดตั้งรัฐบาล
  - สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรที่มีได้รับการคัดเลือกให้ดำรงตำแหน่งรัฐมนตรี
  - วุฒิสมาชิกที่มีพระบรมราชโองการแต่งตั้ง
  - สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรที่เสนอตัวปฏิบัติหน้าที่เป็นฝ่ายค้าน

36. ในหลักปฏิบัติของการจัดตั้งรัฐบาลในระบบ  
รัฐสภาของไทยจะต้องมีเสียงสนับสนุนจาก  
สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร .....
- ก. ตั้งแต่ 100 เสียงขึ้นไป  
ข. เกินกว่าครึ่งหนึ่ง  
ค. สองในสามของจำนวนสมาชิกทั้งหมด  
ง. เป็นเอกฉันท์
37. กฎหมายได้ระบุระยะเวลาในการบริหาร  
ประเทศของรัฐบาลชุดหนึ่ง เป็น เวลา  
..... ปี
- ก. 2  
ข. 3  
ค. 4  
ง. 5
38. ข้อที่มีใช้หน้าที่โดยตรงของสภาผู้แทนราษฎร  
คือ .....
- ก. ออกกฎหมาย  
ข. ควบคุมการบริหารงานของรัฐบาล  
ค. คัดเลือกและเสนอรายชื่อวุฒิสมาชิก  
ง. เลือกนายกรัฐมนตรี
39. ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย  
พุทธศักราช 2521 นายกรัฐมนตรี  
มาจาก .....
- ก. สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร เท่านั้น  
ข. หัวหน้าพรรคการเมืองที่ใหญ่ที่สุดเท่านั้น  
ค. บุคคลใดก็ได้ที่รัฐสภาลงมติเห็นชอบด้วย  
เสียงข้างมาก  
ง. บุคคลที่เคยดำรงตำแหน่งสำคัญ  
ทางทหาร
40. รัฐบาลผสม หมายถึง .....
- ก. การที่พรรคการเมืองมากกว่า 1 พรรค  
ร่วมกันจัดตั้งรัฐบาลขึ้น  
ข. การปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างพรรค  
รัฐบาลกับพรรคฝ่ายค้าน  
ค. การที่สถาบันทางการเมืองและ  
หน่วยงานต่าง ๆ ร่วมมือกันในการ  
บริหารประเทศ  
ง. ถูกทั้งข้อ ข. และ ค
41. บริเวณที่เป็นที่อยู่อาศัยของชาวเอสกีโม  
ได้แก่ บริเวณ .....
- ก. ทวีปแอนตาร์คติก  
ข. ชายฝั่งมหาสมุทรอาร์คติก  
ค. ตอนกลางของทวีปยุโรป  
ง. ตอนใต้ของทวีปอเมริกา
42. เอสกีโม เป็นชนเผ่า .....
- ก. คอเคเซียน  
ข. มองโกเลียน  
ค. นิโกร  
ง. ยูโรเปียน
43. เอสกีโม ใช้สุนัขในการ.....มากที่สุด
- ก. ล่าสัตว์  
ข. ลากพาหนะ  
ค. เผ้าบ้าน  
ง. เป็นอาหาร



44. ในฤดูหนาวชาวเอสกิโมอาศัยอยู่ในบ้าน  
ซึ่งสร้างด้วย .....
- ก. อิฐ  
ข. ไม้  
ค. หนังสัตว์  
ง. หิมะ
45. อุปกรณ์สกีโดยทั่วไปของชาวเอสกิโมคือ.....
- ก. เก็บตัวขอบอยู่ตามลำพัง  
ข. ใจคอโหดเหี้ยมดุร้าย  
ค. เครื่องขريم จริงจิงค่อชีวิต  
ง. รื่น เริง แจ่มใส มีมนุษยสัมพันธ์
46. ความเป็นอยู่ของชาวเอสกิโมมีลักษณะ  
.....
- ก. อยู่ร่วมกัน เป็นครอบครัวใหญ่และ  
รวมกันเป็นชุมชนใหญ่  
ข. มักอยู่ในครอบครัวเดี่ยว และรวมกัน  
เป็นชุมชนเล็ก ๆ  
ค. ต่างคนต่างอยู่ ไม่ยุ่งเกี่ยวซึ่งกันและกัน  
ง. เร่รอนไปตามลำพัง ไม่ผูกพันกับถิ่นที่อยู่  
และครอบครัว
47. สิ่งที่ชาวเอสกิโมกลัวมากที่สุดคือ.....
- ก. ความตาย  
ข. วิญญาณภูตผี  
ค. การไม่เป็นที่ยอมรับของกลุ่ม  
ง. สัตว์ร้าย
48. สิ่งที่ชาวเอสกิโมไม่ฝืนคือ .....
- ก. เป็นบุคคลที่มีชื่อเสียงทางด้านวิชาการ  
ข. เป็นนักล่าสัตว์ที่มีความชำนาญ  
ค. มีฐานะดีร่ำรวย  
ง. เป็นผู้นำทางศาสนาประจำหมู่บ้าน
49. ชาวเอสกิโมใช้เวลาในช่วงฤดูร้อน  
ส่วนใหญ่ในการ .....
- ก. ล่าสัตว์  
ข. ตกปลา  
ค. สร้างและซ่อมแซมที่อยู่อาศัย  
ง. เดินทางท่องเที่ยว
50. เครื่องมือและอาวุธที่ชาวเอสกิโมใช้ทำด้วย  
.....
- ก. กระดูกสัตว์  
ข. โลหะ  
ค. ไม้  
ง. หิน
51. แผลงที่มีสภาพความ เป็นอยู่และสังคมคล้ายมด  
มากที่สุด คือ .....
- ก. ยุง  
ข. ผีเสื้อ  
ค. แมลงสาบ  
ง. ผึ้ง

52. มดที่มีหน้าที่สร้างและดูแลสัตว์อ่อนคือ....
- มดนาฬิกา
  - มดงาน
  - มดนางพญา และมดทหาร
  - มดตัวเมียทุกตัวที่วางไข่
53. บริเวณที่มดชอบสร้างรังมากที่สุดคือ....
- กิ่งไม้
  - ใต้พื้นดิน
  - พงหญ้า
  - ที่มีน้ำขัง
54. อวัยวะที่มดใช้ในการติดต่อแลกเปลี่ยนข่าวสารกันคือ .....
- ขาหน้า
  - หนวด
  - ปาก
  - ปีก
55. มดที่ทำหน้าที่วางไข่ซึ่งจะฟักเป็นตัวอ่อนคือ .....
- มดตัวเมียทุกตัวในรัง
  - มดนางพญา
  - มดงาน
  - ถูกทุกข้อ
56. มดมีลำดับพัฒนาการรูปร่างนับตั้งแต่เป็นไข่จนเติบโตเต็มที่มีทั้งหมด.....ขั้นตอน
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
57. Harvester ants เป็นมดประเภทหนึ่งที่ชอบอาศัยบริเวณ .....
- ชื้นแฉะ
  - แห้งแล้งกันดาร
  - แหล่งอุดมสมบูรณ์ด้วยอาหาร
  - ใกล้แหล่งน้ำ
58. อาหารหลักของ Harvester ants ได้แก่ .....
- แมลงตัวเล็ก ๆ
  - เมล็ดพันธุ์พืช
  - ใบไม้ใบหญ้า
  - ซากสัตว์เน่าเปื่อย
59. มดนางพญามีอายุโดยเฉลี่ยประมาณ ....ปี
- 5
  - 10
  - 15
  - 20
60. คำกล่าวที่ไม่ถูกต้องคือ .....
- มดนางพญาจะมีปีกในช่วงระยะเวลาหนึ่ง
  - มดชอบอาศัยอยู่ร่วมกัน เป็นกลุ่มใหญ่
  - จำนวนนางพญามดในแต่ละรังขึ้นอยู่กับขนาดของรังมดนั้น
  - มดเป็นสัตว์ที่มีความสามัคคี กล้าหาญและขยัน

61. เราจำแนกสารตามสถานะได้เป็น.....
- ของแข็ง ของเหลว ก๊าซ
  - อะตอม โมเลกุล อนุภาค
  - ธาตุ สารประกอบ ของผสม
  - สารบริสุทธิ์ สารไม่บริสุทธิ์
62. เบส หมายถึง .....
- ไฮดรอกไซด์ที่ละลายน้ำได้
  - ไฮดรอกไซด์ที่ไม่ละลายน้ำ
  - อ็อกไซด์ของโลหะที่ละลายน้ำได้
  - สารประกอบที่ทำปฏิกิริยากับกรด แล้วได้เกลือกับน้ำ
63. อินดิเคเตอร์ที่เปลี่ยนเป็นสีน้ำเงินในสารละลาย เบสคือ.....
- เมธิลออเรนจ์
  - ลิตมัส
  - ขมิ้น
  - ฟีนอล์ฟทาลีน
64. สัญลักษณ์ที่เป็นสารประกอบได้แก่.....
- Na
  - Sn
  - CO
  - Hg
65. น้ำยาล้างจานมีคุณสมบัติ เป็น.....
- กรด
  - เบส
  - เกลือ
  - สารบริสุทธิ์
66. สัญลักษณ์ทางเคมีของน้ำคือ.....
- $\text{CO}_2$
  - $\text{H}_2\text{O}_2$
  - CO
  - $\text{H}_2\text{O}$
67. ปฏิกิริยาที่ไม่ทำให้เกิดเกลือ คือ .....
- โลหะทำปฏิกิริยากับกรด
  - โลหะออกไซด์ทำปฏิกิริยากับกรด
  - โลหะไฮดรอกไซด์ทำปฏิกิริยากับกรด
  - กรดละลายน้ำ
68. สารบริสุทธิ์ในโลกนี้มีจำนวนชนิด เท่ากับจำนวนชนิดของ
- ธาตุ
  - สารประกอบ
  - ของผสม
  - ธาตุและสารประกอบ
69. องค์ประกอบสำคัญของกรด ได้แก่.....
- ไฮโดรเจน
  - อ็อกซิเจน
  - ไนโตรเจน
  - คาร์บอน
70. ลักษณะทั่วไปของกรดคือ .....
- เมื่อนำมาละลายน้ำจะอ้อนไนซ์ให้ไฮโดรเจนอ้อนหรือไฮโดรเนียมอ้อน
  - สะเทินเบสได้
  - เมื่อทำปฏิกิริยากับเบสจะได้เกลือกับน้ำ
  - ทั้ง 3 ข้อ

71. ยุคที่ได้ชื่อว่าเป็น "ยุคมืด" ของยุโรปคือ...
- ยุโรปกลาง
  - หลังยุคฟื้นฟูศิลปวิทยาการ
  - ยุโรปยุคต้น
  - ระหว่างยุคฟื้นฟูศิลปวิทยาการ
72. อาณาจักรในยุโรปที่เรื่องอำนาจแผ่ขยายอิทธิพลครอบคลุมยุโรปในระยะก่อนยุคฟื้นฟูศิลปวิทยาการ คือ .....
- กรีก
  - อังกฤษ
  - โรมัน
  - สเปน
73. ข้อใดกล่าวถึงกรีกโบราณอย่างไม่ถูกต้อง
- ภายหลังรัชสมัยพระเจ้าอเล็กซานเดอร์แล้วอาณาจักรกรีกโบราณได้เสื่อมลงตามลำดับ
  - สหภาพภูมิศาสตร์มีส่วนทำให้กรีกโบราณต้องจัดระบบการปกครองเป็นแบบนครรัฐ
  - มรดกที่สำคัญที่สุดที่ทิ้งไว้แก่โลกคือการปกครองระบอบประชาธิปไตย
  - ความเจริญทางด้านวิชาการส่วนใหญ่ของกรีกโบราณสืบทอดมาจากโรมัน
74. อะไรเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้อาณาจักรโรมันเสื่อมลง
- อาณาจักรโรมันมีความสามารถในการรบสูงกว่า
  - จักรวรรดิโรมันเสื่อมลงจากการแตกแยก
  - จักรวรรดิโรมันมีชื่อเสียงด้านวัฒนธรรม
  - จักรวรรดิโรมันมีอาณาเขตเล็กและค่อยความเจริญกว่า
75. การที่ขุนนางได้ทำประโยชน์แก่แผ่นดินแล้วได้รับค่าตอบแทนเป็นที่ดิน โดยมีเงื่อนไขว่าจะช่วยรบป้องกันกษัตริย์ เมื่อเกิดสงครามและส่งเงินมาช่วย เรียกระบบ.....
- สภาขุนนาง
  - สังคมนิยม
  - เผด็จการ
  - ฟิวคัล
76. ผู้ค้นพบทวีปอเมริกา คือ.....
- โคลัมบัส
  - วาสโก ดา กามา
  - มาร์โคโปโล
  - พระเจ้าเฮนรี่ที่ 7

77. สาเหตุหนึ่งซึ่งส่งผลให้เกิดการฟื้นฟูศิลปวิทยาการในยุโรป คือ ....
- เดิร์กยัตครองกรุงคอนสแตนติโนเปิลของกรีกทำให้นักปราชญ์กรีกอพยพไปยังประเทศต่าง ๆ
  - กรีกเรื่องอำนาจแห่งอิทธิพลยึดครองดินแดนต่าง ๆ ในยุโรป
  - ประชาชนชาวยุโรปเริ่มฝึกไฟ้ สนใจและเคร่งครัดในคำสอนคริสต์ศาสนามากขึ้น
  - ยุโรปเริ่มติดต่อค้าขายกับอเมริกา
78. ศูนย์กลางฟื้นฟูวิทยาการ เริ่มขึ้นที่ .....
- อังกฤษ
  - ฝรั่งเศส
  - อิตาลี
  - โปรตุเกส
79. ยุคฟื้นฟูศิลปวิทยาการของอังกฤษตรงกับรัชสมัยของ .....
- พระเจ้าเฮนรี่ที่ 8
  - พระเจ้ายอร์ชที่ 1
  - พระเจ้าอลิซเบธที่ 2
  - พระเจ้าเอ็ดเวิร์ดที่ 1
80. เหตุการณ์ที่มีได้เกิดในยุคฟื้นฟูศิลปวิทยาการ คือ .....
- ชาวยุโรปหันมาสนใจศิลปวิทยาการของชาวกรีกและโรมันอย่างกว้างขวาง
  - มีการค้นพบเส้นทางเดินเรือและดินแดนต่าง ๆ มากมาย
  - ศาสนาคริสต์เจริญรุ่งเรืองและมีอิทธิพลครอบงำจิตใจของชาวยุโรปโดยทั่วไป
  - มีการคิดค้นและประดิษฐ์สิ่งใหม่ ๆ ทางวิทยาศาสตร์
81. เลือดของคนสามารถจัดแบ่งได้เป็น .... หมู่
- 2
  - 3
  - 4
  - 5
82. หน้าที่โดยตรงของเลือด คือ .....
- นำอาหารไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย
  - นำออกซิเจนไปสู่เซลล์ต่าง ๆ ของร่างกาย
  - ต่อต้านการติดเชื้อโรค
  - ถูกทุกข้อ
83. ฮีโมโกลบิน เป็นสารสำคัญซึ่งมีอยู่ใน .....
- เม็ดเลือดขาว
  - เม็ดเลือดแดง
  - เกล็ดเลือด
  - น้ำเลือด

84. หมู่เลือดที่สามารถให้แก่ผู้ป่วยซึ่งมีหมู่เลือดต่างออกไปได้โดยไม่เป็นอันตรายคือ...
- ก. O  
ข. A  
ค. B  
ง. A และ B
85. ผู้รับซึ่งมีเลือดหมู่ AB สามารถรับเลือดหมู่.... ได้โดยไม่เกิดอาการช็อค
- ก. O  
ข. B  
ค. AB  
ง. หมู่ใดก็ได้
86. สิ่งสำคัญประเภทแรกที่ต้องคำนึงถึงในการให้เลือดคือ .....
- ก. ผู้ให้และผู้รับต้องมี เผ่าพันธุ์หรือสัญชาติเดียวกัน  
ข. ผู้ให้และผู้รับต้องมีหมู่เลือดที่เข้ากันได้  
ค. ผู้ให้ต้องมีสุขภาพดีทั้งร่างกายและจิตใจ  
ง. ผู้ให้ต้องมีเลือดหมู่เดียวกับผู้รับ เท่านั้น
87. .... เป็นคำกล่าวที่ถูกต้อง
- ก. กลุ่มเลือดคนสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามวัย สภาพแวดล้อม และสารอาหารที่ได้รับ  
ข. ผู้ป่วยบางคนเท่านั้นที่สามารถรับเลือดจากผู้อื่นได้โดยไม่เป็นอันตราย.  
ค. ผู้ที่สามารถบริจาคเลือดแก่ผู้ป่วยได้ต้องมีเลือดหมู่เดียวกับผู้ป่วย เท่านั้น  
ง. การบริจาคเลือดมีก่อให้เกิดอันตรายใดๆ แก่ร่างกายของผู้บริจาคที่มีสุขภาพสมบูรณ์
88. หมู่เลือดที่พบมากที่สุดของคนไทยคือ....
- ก. A  
ข. B  
ค. AB  
ง. O
89. .... มีหน้าที่ในการป้องกันการติดเชื้อโรค
- ก. เม็ดเลือดขาว  
ข. เม็ดเลือดแดง  
ค. เกล็ดเลือด  
ง. น้ำเลือด
90. อันตรายจากการถ่ายเลือดที่ก่อให้เกิดอันตรายได้มากและรวดเร็วที่สุด คือ....
- ก. การที่ผู้ให้และผู้รับมีหมู่เลือดที่เข้ากันไม่ได้  
ข. การรับเลือดจากผู้ป่วยที่เป็นโรคเลือด  
ค. ผู้รับเลือดมีสุขภาพอ่อนเพลียเกินไป  
ง. ผู้ให้และผู้รับต่าง เชื้อสายเผ่าพันธุ์กัน
91. เศรษฐศาสตร์เกี่ยวข้องกับ .....
- ก. พฤติกรรมของมนุษย์ การขนส่ง การผลิต  
ข. การอุปโภค การบริโภค การสำรวจ  
ค. การจัดสรรทรัพยากร การผลิตสินค้าและบริการ การจำหน่ายจ่ายแจก  
ง. การจัดสรรทรัพยากร กิจกรรมของมนุษย์ การบริหาร



92. อาชีพที่จัด เป็นประเภทให้บริการทั้งหมด คือ .....
- ก. การทำนา การรับจ้าง เกี่ยวข้าว
- ข. พนักงาน เสริฟ รับทำบัญชี  
ช่างทำเล็บ
- ค. ข้าราชการ พนักงานขายรถยนต์  
แพทย์
- ง. ทหาร นายความ พนักงาน  
รัฐวิสาหกิจ
93. ระดับมาตรฐานการครองชีพในแต่ละ ประเทศ จะแตกต่างกันตามปัจจัยต่าง ๆ หลายประการ ยกเว้น .....
- ก. ทรัพยากรธรรมชาติ
- ข. คุณภาพของประชากร
- ค. ความสงบ เรียบร้อยของบ้าน เมือง
- ง. ความกว้างใหญ่ของประเทศ
94. การผลิต คือ .....
- ก. การนำทรัพยากรที่มีอยู่มาทำให้เกิด  
เป็นสินค้าการบริการ
- ข. การประกอบหรือสร้างสิ่งของหรือ  
วัตถุที่สามารถสัมผัสได้ด้วย  
ประสาททั้ง 5
- ค. การใช้ประโยชน์จากสิ่งที่สร้างขึ้น
- ง. กระบวนการในการประกอบหรือ  
สร้างวัตถุที่สามารถแลกเปลี่ยนได้  
ด้วยเงิน
95. ปัจจัยพื้นฐานซึ่งมีผลต่อความมั่นคงของ  
ประเทศและระดับมาตรฐานความเป็นอยู่  
ของประชาชนในประเทศ คือ .....
- ก. ทรัพยากรธรรมชาติ
- ข. ระบบบริหารทางเศรษฐกิจ
- ค. ความสามารถในการใช้ทรัพยากร  
ธรรมชาติ
- ง. ทั้งข้อ ก และ ค
96. ระดับมาตรฐานความเป็นอยู่ของประชาชน  
ในประเทศขึ้นอยู่กับ .....
- ก. ความสามารถในการผลิตสินค้าและ  
บริการของประเทศ
- ข. ความสามารถในการส่งสินค้าออก  
ของประเทศ
- ค. โครงสร้างของระบบเศรษฐกิจใน  
ประเทศ
- ง. ปริมาณของทรัพยากรในประเทศที่มีอยู่
97. ถ้าคนรวยที่สุดของประเทศ ก. มีรายได้ 10  
ล้านบาทต่อปี ในขณะที่คนรวยที่สุดในประเทศ  
ข มีรายได้ 20 ล้านบาทต่อปี เราอาจสรุป  
ได้ว่า .....
- ก. มาตรฐานความเป็นอยู่ของประชาชน  
ในประเทศ ข ดีกว่าประเทศ ก
- ข. ประชาชนโดยเฉลี่ยของประเทศ ข  
มีฐานะดีกว่าประเทศ ก
- ค. รายได้ประชาชาติของประเทศ ข ดีกว่า  
ประเทศ ก
- ง. ผู้ที่มีรายได้สูงสุดในประเทศ ก และ  
ประเทศ ข มีจำนวนรายได้แตกต่างกัน

98. ในทางเศรษฐศาสตร์ สิ่งที่ไม่มีความจำเป็นแต่สามารถ  
ใช้ตอบสนองและบำบัดความต้องการของมนุษย์  
ได้ถือ เป็น .....
- ก. สินค้า
  - ข. บริการ
  - ค. เงิน
  - ง. ระบบเศรษฐกิจ
99. ข้อต่อไปนี้มีถือว่าการผลิต คือ .....
- ก. รถยนต์ที่ประกอบขึ้นในประเทศ
  - ข. อาหารกระป๋องที่บรรจุถุงสุกอนามัย
  - ค. การบรรเลงดนตรีในห้องอาหาร
  - ง. ปริมาณของถ่านหินใต้พื้นดินที่เพิ่มมากขึ้น  
ในแต่ละปี
100. ข้อที่ไม่มีความสัมพันธ์กันคือ .....
- ก. ความสามารถในการผลิต-ความมั่งคั่ง  
ของประเทศ
  - ข. ความมั่งคั่งของประเทศ, มาตรฐาน  
ความเป็นอยู่ของประชาชน
  - ค. ความสามารถในการผลิต-คุณภาพของ  
ประชาชน
  - ง. คุณภาพของประชาชน-ทรัพยากรของชาติ  
ภายในประเทศ



กระทรวงศึกษาธิการ  
กรุงเทพมหานคร

ชื่อ ..... ชั้น ..... โรงเรียน .....

วันที่ .....

	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

	ก	ข	ค	ง
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

	ก	ข	ค	ง
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

	ก	ข	ค	ง
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				

	ก	ข	ค	ง
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				

	ก	ข	ค	ง
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				

	ก	ข	ค	ง
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				

	ก	ข	ค	ง
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				

	ก	ข	ค	ง
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				

	ก	ข	ค	ง
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				

แบบทดสอบความ เข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ

## READING COMPREHENSION TEST

Topic : Rugby

Read the following passage and choose the best answer.

Bangkok University, Ram in Rugby Wins

Bangkok University trounced Royal Thai Air Force Academy 30-3 (three goals, three penalties, and a drop goal to a penalty), while Ramkhamhaeng University beat Royal Thai Navy Academy 19-10 (a goal, a try, and three penalties to a try and two penalties) in a group B first round action of the 7<sup>th</sup> University All Stars Rugby Football Tournament at Chulalongkorn University stadium  
5 yesterday.

The strong Bangkok University, expected to reach the final of the tournament, opened up the lead just four minutes into the play when Aniruth Anantachart scored a try for Surasak Songmansin to convert a goal for a 6-0. Nataporn Komapat widened the gap to 9-0 with an accurate 35 yards drive from a penalty kick.

10 Thammanant narrowed the margin for the Air Force Cadets in the 27<sup>th</sup> minutes as he drove in a 30-yard penalty to make the score 3-9. But before the intermission Natthaporn added another 35 yards penalty goal for the hosts Bangkok University to stretch the lead 12-3 at the breather.

15 The brilliant Natthaporn added another penalty goal for the team in the 42<sup>nd</sup> minute to make the scores 15-3 before Permporn Jirapatanasopon produced the team's second try in the 47<sup>th</sup> minute for Surasak who made no mistake with the conversion to give the team a 21-3 lead.

20 The relentless Bangkok University went to a 24-3 lead in the 55<sup>th</sup> minute with a penalty goal from Attaporn and in the dying minutes of the game Athapol Wongrat made a dazzling 50 yards run to place a touch down for Surasak to blast for a goal and a 30-3 victory.

Today, there are two Group A matches. Kasetsart meet the defending champion Srinakharinwirot and Army Cadets play Chulalongkorn University.

1. .... was the winner of a group B match yesterday.
  - a. Bangkok University
  - b. Royal Thai Air Force Academy
  - c. Kasetsart University
  - d. Royal Thai Navy Academy
  
2. Bangkok University trounced the Thai Air Force Academy 30-3 (Three goals, three penalties, and a drop goal to a penalty) Three goals are worth ..... points.
  - a. 6
  - b. 12
  - c. 18
  - d. 21
  
3. According to the passage, .....
  - a. The Thai Air Force Academy played the worst
  - b. Bangkok University played the best
  - c. Royal Thai Navy played worse than Ram Khamhaeng University
  - d. Bangkok University played better than Ram Khamhaeng University
  
4. "Aniruth Anantachart scored a try ....." (line 8) The underlined word means making score points by .....
  - a. touching the ball down in the opponents' end zone
  - b. kicking the ball through the opponents' goalpost
  - c. stepping over the ball and attempting to heel it backward
  - d. throwing the ball through the opponents' goal post

5. Nataporn Komapat was the player of .....
- a. Bangkok University
  - b. the Royal Thai Air Force Academy
  - c. the Royal Thai Navy Academy
  - d. Ramkhamhaeng University
6. The brilliant Nattaporn added another penalty goal for the team (line 15) "The team" refers to .....
- a. Bangkok University
  - b. Royal Thai Air Force Academy
  - c. Ramkhamhaeng University
  - d. Royal Thai Navy Academy
7. The match between Bangkok University and the Royal Thai Air Force Academy took about ..... minutes.
- a. 45
  - b. 55
  - c. 70
  - d. 80
8. "..... in the dying minutes of the game ....." (line 20) means .....
- a. a few minutes before the games was over
  - b. The moment when the game was so confusing
  - c. the time that the players in the team were very weak
  - d. the team was beaten by the opponent



9. A ..... usually comes after a try.
- a. conversion
  - b. scrumage
  - c. penalty
  - d. tackle
10. "Thammanant narrowed the margin for the Air Force Cadets in the 27<sup>th</sup> minute as he drove in a 30-yard penalty....." (line 10-11)
- The sentence implies that .....
- a. Thammanant was the best player of the team.
  - b. Bangkok University player must have broken the rule
  - c. Bangkok University team was so tired then
  - d. Royal Thai Air Force was the winner of the match

## READING COMPREHENSION TEST



Topic : Heat Energy

Read the following passage and choose the best answer.

### The Transfer of Heat Energy

All objects either gain or lose heat energy by one or more of the following methods of heat transfer : conduction, convection and radiation.

The transfer of heat energy by conduction occurs when two objects are in direct contact with each other. In this case heat energy always flows from the hotter body to the colder one. For example, if a hot iron ball at a temperature of 200°C is immersed in cold water at a temperature of 30°C, heat flows by conduction from the iron ball to the water.

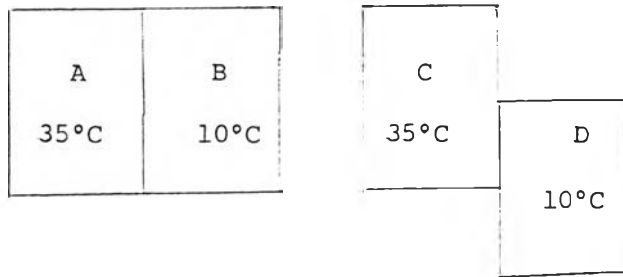
Two factors affect the rate at which heat energy is transferred by conduction from one body to another. The first factor is the difference in temperature between the two bodies. The second factor is the amount of surface contact between the two bodies. Thus if above experiment is conducted with the iron ball only half immersed in the water, the rate of heat transfer is greatly reduced.

The transfer of heat energy by convection occurs only in a liquid or a gas because it results from the movement of the fluid. An example of this method of heat transfer is the movement of air in a room that is heated an electric fire. To begin with, heat is transferred by conduction to the air nearest the fire. Next, this warm air rises to the ceiling. This is because a volume of warm air is lighter than the same volume of cold air. As the warm air rises, it is replaced by colder air, and the process begins again.

The transfer of heat by radiation occurs when there is no contact between the object that is transmitting heat energy and the object that is receiving it. The best example of heat radiation is the warming of the earth by the heat rays which are transmitted by the sun. These travel across approximately 150 million kilometers of empty space.

1. The main idea of the passage is that .....
  - a. heat energy always flows from the hotter body to the colder one
  - b. objects can transfer their heat energy by one or more of the three methods
  - c. the transfer of heat energy by convection occurs only in a liquid or a gas
  - d. two factors affect the rate at which heat energy is transferred by conduction from one body to another
2. If an object at temperature of  $150^{\circ}\text{C}$  is immersed in water at  $25^{\circ}\text{C}$ ...
  - a. heat flows slowly from the water to the object
  - b. water gains some heat energy from the object
  - c. the object gets hotter and the water gets colder
  - d. both the object and the water get colder
3. The sun's heat energy is transferred to the earth by .....
  - a. conduction
  - b. convection
  - c. radiation
  - d. convection and radiation
4. The transfer of heat energy by convection can occur only in .....
  - a. liquids
  - b. gas
  - c. solids
  - d. fluid

5.



- a. Heat energy flows from A to B but not from C to D
  - b. Heat energy flows from A to B at the greater rate than from C to D
  - c. Heat energy flows from C to D at the greater rate than from A to B
  - d. Heat energy flows from A to B at the same rate as from C to D
6. The fire transfers its heat energy to the boiling egg by .....
- a. conduction
  - b. convection
  - c. conduction and convection
  - d. conduction, convection and radiation
7. We feel cold in winter because .....
- a. our heat energy flows to the air
  - b. the coldness of the air flows to our body
  - c. we gain some cold energy and loss some heat energy
  - d. our blood pressure change in cold wather
8. One of the factors that effect the rate of the heat transfer is...
- a. the difference in temperature of the objects
  - b. the sizes of the objects
  - c. the shape of the objects
  - d. the surface of the objects

9. The transfer of heat energy will stop when .....
- a. the temperatures of two bodies are balanced
  - b. there is any more heat energy in the object which transmits the heat
  - c. the object which transmits the heat is colder than the surroundings
  - d. all above are correct
10. "The transfer of heat energy by convection occurs only in a liquid or a gas because it results from the movement of the fluid.  
(line 15) "it" refers to .....
- a. a gas
  - b. a liquid
  - c. the movement of the fluid
  - d. the transfer of heat energy

## READING COMPREHENSION TEST

Topic : Christmas

Read the following passage and choose the best answer.

## Christmas Day at Alcoleigh

Christmas Day was spent as usual at Alcoleigh, between alternate bursts of sunshine and showers. At about six o' clock, Linda and I got up excitedly and started on our stockings. Our real present came later, at breakfast and on the tree, but stockings were a wonderful hors d' oeuvre and full of treasures. Presently, 5 Jassy came in and started selling things out of hers. Jassy only cared about money because she was saving up to run away although she was at this time only ten years old.

I must admit that my wicked parents played bridge at Christmas, and my presents from them were always the envy of other 10 people. This year my mother, who was in Paris, sent me a bird cage full of lovely humming birds which sang very sweetly all the time. My father sent a pony and cart which had arrived some days before and it had been secreted by Josh in the stables.

"How foolish to send it here!" uncle Matthew said, "Who on earth is going to look after it?"

15 Linda, uncle Matthew youngest daughter, cried with envy, "It is unfair" she kept saying, "that you should have wicked parents but not me"

We persuaded Josh to take us for a drive after lunch and got back late for the Tree. The house was full of tenants and their children. Uncle Matthew, who was struggling into his Father Christmas 20 clothes roared at us seviolently Linda had to go and cried upstairs, and was not there to collect her own present from him. Uncle Matthew had taken some trouble to calm her and was annoyed by this. He roared at everybody in turn and grounded his false teeth, There was a legend in the family that he had already grounded away four pairs in his great anger.

1. "..... but the stockings were a wonderful hors d'oeuvre' (line 4)  
The children regarded their Christmas stockings.....
  - a. just as good as the presents they got later
  - b. better than the presents they got later
  - c. as exciting things before the real presents they got later
  - d. not as exciting as the presents they got later
2. "Jassy came in and started selling thing out of hers." (line 5)  
The underlined word refers to .....
  - a. presents
  - b. stockings
  - c. money
  - d. bedroom
3. When uncle Matthew saw the pony and cart he .....
  - a. didn't like it because it was going to be expensive
  - b. complained that it was a useless present.
  - c. grumbled because he was going to have to take care of it
  - d. was annoyed because Linda didn't like it
4. According to the story uncle Matthew was .....
  - a. a cruel father who was also unkind to everyone
  - b. a man of violent and uncertain temper but fond of his family
  - c. a man of strong emotions who never cared for anyone else
  - d. a good tempered and fair man
5. In the afternoon uncle Matthew was angry with Linda because.....
  - a. she had been late and he was upset because she didn't want his present
  - b. she cried when he shouted at her
  - c. she went out for driving with Josh
  - d. not only was she late but she was not there to get his present because she was crying

6. "..... got back late for the Tree" (line 19) The underlined word refers to .....
- a. a kind of special food on Christmas
  - b. the Christmas tree under which every body placed his present for exchanging
  - c. a big tree in uncle Matter's house
  - d. Christmas present that uncle Matthew gave to Linda
7. "Uncle Matthew who was struggling into his Father Christmas clothes" (line 19) The underlined words refer to .....
- a. the clothes of uncle Matthew' father
  - b. the clothes that all fathers wear on Christmas Day
  - c. Santa Clause suit
  - d. Uncle Matthew's special suit for Christmas
8. Jassy often sold her Christmas presents because .....
- a. she had the idea of running away from home
  - b. she hoped to get some money to put in the bank
  - c. she never liked the presents she was given
  - d. she liked to be a seller
9. There was a story that when uncle Matthew was angry he .....
- a. put his false teeth on the ground
  - b. sharpened his flase teeth on the ground
  - c. shouted so loudly that his false teeth fell to the ground
  - d. chewed his false teeth strongly



10. The writer thought that her parents were wicked because.....
- a. they left her with uncle Matthew's family on Christmas
  - b. they played bridge on Christmas
  - c. she didn't like the presents they sent her
  - d. they usually punished her

## READING COMPREHENSION TEST



Topic : Politics

Read the following passage and choose the best answer.

Prem's Surprise Departure

Prem Tinsulanond has enjoyed the longest tenure as civilian prime minister in Thailand's modern history, and after last week's parliamentary elections the stage seem set for Prem to extend his eight-and -one-half-year rule. As expected, the four major parties in Prem's ruling coalition won a workable majority of 210 seats in the 357-member Parliament. Victorious party leaders promptly offered Prem a fourth term as leader, while Army commanders trooped to his residence in Bangkok to pledge their support. Where upon, to their astonishment, Prem declined the invitation, leaving his close supporter and deputy prime minister, Chatichai Choonhavan, to form Thailand's next government.

Prem apparently decided that his coalition's victory was too close for comfort and that he would quickly become bogged down fighting no-confidence motions from the opposition. By paving the way for Chatichai-whose Thai Nation Party the most votes in last week balloting, Prem was also responding to popular demands that Thailand elect its leader. Since 1976, the country's major parties have selected prime-minister candidates, who are not required by law to be members of Parliament. And Prem, 67, may have chosen to step down while his reputation remained untarnished, having presided over eight years of polifical stability and a resent economic boom that has transformed Thailand into dynamo of South East Asia.

The new prime minister is expected to continue Prem's pro-western policies and his comitment of economic growth. But it's less certain wether he can negotiate the delicate balance between the government, military, and business community that has served Prem-and Thailand-so well in the past.

(From New & week : the new magazine, August 8, 1988)

1. There are ..... members in the Parliament now.
  - a. 210
  - b. 357
  - c. 567
  - d. 579
  
2. According to the law, the Prime Minister of Thailand.....
  - a. must be the member of the Parliament
  - b. must be the leader of a party
  - c. can be anyone chosen by majority of the Parliament
  - d. must be the Army Commander
  
3. The main function of the opposition is .....
  - a. to control the government
  - b. to join the government
  - c. to vote for the prime minister
  - d. to support the government
  
4. According to the passage, there are many reasons why Prem refused the invitation to be the prime minister except that .....
  - a. at the age of 67, he considered himself too old
  - b. he realized the fact that most people wanted to elect their prime minister
  - c. he wanted to leave the political world when he still had a high reputation
  - d. he was afraid that he might lose his fighting a no-confidence vote with the opponents

5. Since 1976 .....
- a. Prem has been the prime minister
  - b. the prime minister candidates have been selected by the country's major parties
  - c. the prime ministers candidates have not been members of Parliament
  - d. the prime ministers of Thailand have to be the Army Commanders
6. No-confidence motion is usually done by .....
- a. the opposition
  - b. the government
  - c. the prime minister
  - d. victorious parties
7. If the government loses the vote for no-confidence, .....
- a. there will be a new election and the government must be changed
  - b. the government must change its policy
  - c. the leader of the opposition will become the prime minister
  - d. nothing changes
8. "Prem Tinsulanond had enjoyed the longest tenure as civilian prime minister in Thailand's modern history....." (lines1-2)  
This sentence implies that .....
- a. most of Thailand's prime minister were civilians
  - b. most civilian prime ministers enjoyed administering their followers
  - c. Thailand's prime ministers who could be long in the position were not civilians
  - d. Thailand's prime ministers must be civilians

9. The government led by Prem consisted of ..... parties.
- a. one
  - b. two
  - c. three
  - d. four
10. "..... to popular demands that Thailand elect its leader."  
"it's leader" refers to .....
- a. Prem
  - b. Chatchai
  - c. the Army commander
  - d. the prime minister

## READING COMPREHENSION TEST

Topic : Eskimos

Read the following passage and choose the best answer.

The Changing Life of the Eskimos

The Eskimos are the people who have lived on the coasts of Baffin Island for the last 4000 years or so. They are relatively short people with light brown skin and straight black hair, dark eyes and wide faces with high cheek bones.

5           Modern ideas had little influence on the Eskimos' way of life until the mid-nineteenth century. The Eskimos continued, as they had for thousands of years before, to manage to live in one of the unfriendliest parts of the world, travelling on sled, hunting with weapons made of bone, living in igloos or tents of skin. They depended entirely on the flesh and bones of the animals they could  
10 catch from the Arctic sea or land in order to survive. During these years the Eskimos developed their houses and clothing for living in the Arctic cold. Living in small groups of either one or several families. The leader of a group used to be best hunter and each person had his own job to do: the short-sighted did the unskilled tasks, the women cooked and made clothes, within the group everyon  
15. had a fair share of its product.

Europeans came increasing numbers in the second half of the nineteenth century to hunt whale. They also began trading with the Eskimos. And the Eskimos came to rely more and more on the new goods from abroad but still did not change their way of life in any important way. Their life was certainly a hard one and if they  
20 were careless or unlucky, their family could die of hunger.

In the fifties of this century, the Canadian Government became interested in the Eskimos. Since then towns have been built near the Arctic Circle with schools for Eskimos. Fewer and fewer Eskimos want to go hunting now, but in the Arctic small towns many of them find there is no other kind of work for them to do.



1. The coasts of Baffin Island are in .....
  - a. the Arctic sea
  - b. the South of Europe
  - c. the South Pole
  - d. the sea near South America
2. "Igloos" were .....
  - a. tools that Eskimos used in hunting
  - b. the clothes that the Eskimos used to protect themselves from the cold weather
  - c. brick houses that could protect the Eskimos from the cold weather
  - d. round huts built of snow frozen hard where Eskimos live during winter
3. The tools used by the Eskimos in hunting and fishing are made of of .....
  - a. bones
  - b. metal
  - c. stone
  - d. wood
4. According to the Eskimos' appearance, they look like ..... people.
  - a. Asian
  - b. American
  - c. European
  - d. African
5. The sentence that is NOT TRUE about the life of the Eskimos is that .....
  - a. Eskimos usually eat raw meat
  - b. all Eskimos now live in towns
  - c. for thousands of years the Eskimos lived without trading with European
  - d. Eskimos live by hunting whales

6. "..... to manage to live in one of the unfriendliest parts of the world(line 7) This sentence means that .....
- a. the Eskimos are not friendly and like to live alone
  - b. the places where the Eskimos live are far away from other places or communities
  - c. The Eskimos live among the unfriendly people
  - d. The Eskimos don't like to communicate with the foriegners
7. The chief reason why the Eskimos could not change their way of life for thousands of years is that .....
- a. they had no chance to contact Europeans to trade with
  - b. many Eskimos were short-sighted
  - c. their clothes were not good enough for the Arctic weather
  - d. no one was interested in them
8. "During these years the Eskimos developed their houses and clothing....." (lines 10-11) the underlined words refer to the time about .....
- a. 4000 years ago
  - b. 1850s
  - c. 1950s
  - d. 1980s
9. The Eskimos liked to live .....
- a. alone without contacting each other
  - b. in small groups
  - c. in big communities
  - d. in big cities



10. "They depended entirely on the flesh and bones of the animals they could catch from the Arctic sea or land ....." (lines 9-10) The followings might be the animals that they caught except .....

- a. the seals
- b. the whales
- c. the fish
- d. the deer

## READING COMPREHENSION TEST

Topic : Ants

Read the following passage and choose the best answer.

## Harvester Ants

Ants have been living on the earth for more than 100 million years. During this span many other kinds of animals came into existence and then lost out in the struggle for survival. Ants have a complex social structure, and they enjoy living in groups or castes consisting, fundamentally, of a queen and the  
5 workers. Whether an egg will finally develop into a worker or a queen depends mainly, on the amount of food fed to the larvae. The queen ants have lived in captivity for as long as 20 years while the workers can live only about 10 years.

Some kinds of ants especially the harvester like to make war. They inhabit dry environment, where little food is available  
10 during the dry months. Accordingly, they collect seeds from various grasses and store them in special underground places. These reserve supplies are the object of ants warfare. Inhabitants of one nest set out deliberately to fight for taking the supplies of another group; they may be quite complex military tactic, and the battle generally result great loss of life. If the  
15 attackers win, they remove the stores grain by grain to their own nest. Ant wars never last as long as human wars: the longest on record was fought for six and a half weeks.

Harvesters are the only kind of ants which accumulate property, as well as the chief kind to practice war. This association of property with war is interesting as various anthropo-  
20 logists believe that habitual and organized war among humans did not arise until man had reached the stage of settled civilization, when he began to accumulate stores of grain and forms of wealth.

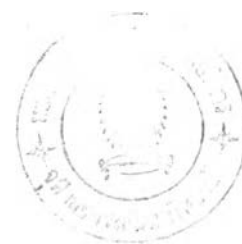
1. Harvester ant like to live in .....
  - a. tropical jungles
  - b. dry regions
  - c. wheat growing areas
  - d. river valleys
  
2. Harvester ants fight for grain because .....
  - a. they use it for trading
  - b. useless instinct drives them to do so
  - c. they need a reserve for famine months
  - d. they don't want their enemies to get any
  
3. The winning side in an ant war will .....
  - a. move to live in the opponemt's nest
  - b. make slaves of defeated ants
  - c. own the harvest land
  - d. take captured things to its own nest
  
4. Men began to collect property when they .....
  - a. roamed the land as hunters
  - b. learned to live in deserts
  - c. had a settled way of life
  - d. learned to refine gold
  
5. After the egg is well hatched it will develop firstly to be the...
  - a. queen
  - b. larva
  - c. adult
  - d. strong worker

6. The passage implies that .....
  - a. most species of ants are warlike
  - b. ants and men may make war for the same reason.
  - c. property is collected only by men and ants
  - d. ant wars last as long as human war
7. Ants' colonies consist of at least ..... castes
  - a. one
  - b. two
  - c. three
  - d. four
8. "Ants have a complex social structure (line 4) because.....
  - a. they live in communities
  - b. they have their responsibilities according to their status
  - c. an ant nest consists of a lot of families and communities
  - d. a and b are correct
9. The differences between the queen and the worker are .....
  - a. their physical appearance, ability to fight and intelligence
  - b. their duties, physical appearance and social status
  - c. their personalities, intelligence, and social status
  - d. the amount of food they habitually eat and their physical strength
10. Ants are a good example for being .....
  - a. intelligent and peaceful
  - b. aggressive and selfish
  - c. united and diligent
  - d. intelligent and selfish

## READING COMPREHENSION TEST

Topic : Chemistry

Read the following passage and choose the best answer.



## Acid, Base, and Salt

Substances consist of small parts which are known as molecules. Molecules are composed of atoms. Some substances have molecules which can be analysed further into other substances. If a molecule of water is analysed. for example, it will be found to consist of two atoms of hydrogen and one atom of oxygen.

5 Substances whose molecules are composed of atoms of other substances are known as compounds. Other substances have molecules which cannot be broken down into atoms of other substances, and these are called elements. Oxygen, for example, is an element. Thus, if a molecule of oxygen is analysed it will be found to consist of only atoms of oxygen and not of any other substance.

10 Compounds can be divided into a number of different classes, the most important of which are acids, bases and salts. An acid is a compound of hydrogen which will attack and liberate hydrogen when magnesium is dissolved in it. An acid will turn litmus red and it will react with washing soda giving off carbon dioxide.

15 Bases are a class of substances, consisting mainly of oxides and hydroxides of metals, which will neutralize acids if used in proper quantities and form salt-like substance in the process. A special class of bases, called alkalis, will dissolve in water and form solutions which turn red litmus blue. Alkalis form solution which feel soapy and which will dissolve oily substances. For this  
20 reason they are frequently used for cleaning.

A third important class of compounds consists of salts. A salt is always one of the products when an acid is neutralized with a base or metal is dissolved by an acid. In latter cases the metal disappears and hydrogen is liberated. We may thus describe  
25 a salt as a substance formed when a metal takes place of hydrogen in an acid.

1. Analysing the molecule of water we will find that it is .....
  - a. an element
  - b. a compound
  - c. a mixture
  - d. a kind of hydrogen
2. Base + Acid  $\longrightarrow$ .....
  - a. Water + metal
  - b. Salt + metal
  - c. Water + salt
  - d. Metal + hydrogen
3. The soap used in the bath is .....
  - a. an acid
  - b. a base
  - c. a salt
  - d. an element
4. .... is a symbol of an acid.
  - a. HCL
  - b. NaOH
  - c. NaCL
  - d. ZnS
5. .... is not alkalis' quality.
  - a. Being a class of base
  - b. Dissolving in water
  - c. Turning litmus blue
  - d. Being an element

6. When metal is dissolved by an acid .....
- metal disappears and hydrogen is liberated
  - carbon dioxide is liberated
  - a salt is formed
  - a and c are correct
7. When an acid is neutralized, it will form .....
- a base
  - a salt
  - hydrogen
  - metal and hydrogen
8. The main idea of the passage is that .....
- Substances consist of molecules
  - Compounds can be divided into three classes : acids, bases and salts.
  - Bases are a class of substances, consisting mainly of oxides and hydroxides of metal.
  - Substances whose molecules are composed of atoms of other substances are known as compounds.
9. 'it' (line 13) refers to .....
- hydrogen
  - an acid
  - magnesium
  - a compound
10. Alkalis are used for cleaning because.....
- they form solutions which feel soapy
  - they can dissolve oily substances
  - they turn red litmus blue
  - they form salt-like substance

## READING COMPREHENSION TEST

Topic : European History

Read the following passage and choose the best answer.

The Renaissance

For a long time, Rome had been the centre of civilization, but after the Goths and Vandals had attacked her in the fourth century A.D., the power of the Roman Empire was broken. The Goths and Vandals had no interest in the achievements of Roman civilization and culture themselves. The Italians, however, never forgot their country's great past, and they were always thinking how this greatness might return.

In 1453, Constantinople, the capital of the eastern half of the Roman Empire, was taken by Turks. Many Greek-speaking scholars had to leave their homes and escape to other countries. Many came to Italy, bringing with them ancient works of Greek literature which had been almost forgotten in Western Europe during the centuries since the end of the Roman Empire. The people of Italy became interested in what these scholars told them about these books and the works of the ancient Greeks. And they began to study the arts of the ancient world themselves. That is how the Renaissance began.

The changes took place slowly, but far-seeing men had seen for a long time before that they were coming. People all over Europe had been increasing their knowledge as universities were built, towns grew up, and the trade developed. The light of Renaissance did not go out suddenly. It faded slowly, and did not die until about the early part of the eighteenth century. During this colourful age, Henry VIII ruled in England, followed by Elizabeth the First. Shakespear wrote his plays. In other places, Luther and Calvin brought new ideas into religious life. At the beginning of this period, Columbus and Vasco da Gama made their famous discoveries. It was a golden age in which a very great number of artists, scholars, and poets spent their lives increasing "new learning". It was an "age of giant".



1. The Italians never forgot that .....
  - a. the Goths and Vandals had attacked Rome.
  - b. the Goths and Vandals had no interest in Roman civilization
  - c. the power of the Roman Empire was broken
  - d. Rome had once been the centre of civilization
2. After 1453, ancient works of Greek literature were brought to Italy by .....
  - a. Turks
  - b. Greek scholars
  - c. Goths and Vandals
  - d. Italians
3. The Renaissance began because .....
  - a. people in Italy studied the arts of the ancient world
  - b. Italians wanted to return to constantinople
  - c. some people in western Europe had forgotten the ancient works of Greek literature
  - d. Rome was attacked by Goths and Vandals
4. "They" in "..... they were coming" (line 18) refers to .....
  - a. far-seeing men
  - b. changes in Italy
  - c. arts of the ancient world
  - d. universities
5. We might compare the Renaissance to .....
  - a. an electric light which is switched suddenly on and off
  - b. the flash of light
  - c. the sun which rises, grows brighter and slowly sets
  - d. a fire which never goes out

6. Put these events into the historical order.
1. Greek scholars from Constantinople arrived in Italy
  2. Elizabeth the First ruled in England.
  3. The Reaissance began .
  4. The power of the Roman Empire was broken .
- a. 4, 1, 2, 3
  - b. 1, 2, 3, 4
  - c. 4, 1, 3, 2
  - d. 3, 2, 1, 4
7. The "age of giant" (line 29) means .....
- a. It was the time of wars
  - b. The people then were very tall
  - c. At that time Rome was a great Empire
  - d. A lot of "new learning" was created at that time
8. It's not true that .....
- a. The Renaissance took place only in Italy
  - b. Scholars in Constantinople continued to study Greek literature when they had been almost forgotten
  - c. The Renaissance lasted for about 1,000 years ago
  - d. Many famous plays and poems were written during the Renaissance
9. "Columbus and Vasco da Gama made their famous discoveries"(line 26)  
They discovered .....
- a. India and China
  - b. North America and a new route to India
  - c. Spain and the route to South America
  - d. America and China
10. The center of civilization during the Renaissance was .....
- a. Greece
  - b. Italy
  - c. Spain
  - d. England

## READING COMPREHENSION TEST



Topic : Blood

Read the following passage and choose the best answer.

### Blood Transfusion

Blood transfusions from one person to another sometimes produce severe reactions of shock and sometimes even death of the recipient, while in other cases transfusions are successful. It is found that all human beings fall into four main groups according to the composition of their blood. The groups are known as O, A, B, and AB. Blood transfusion from people of group O can safely be given to persons of any group, hence group O people are known as "universal donors". Persons of group AB are universal recipients, since they can safely receive blood from any other person. But A blood cannot be given to O or B persons, B blood cannot be given to O or A persons while AB blood causes trouble when transfused into O, A or B person.

The races differ in blood type only in relative ways. There are no absolute differences in which one race is all of one blood type, and another all of another type. Suppose your blood is group O, that you are wounded and need a blood transfusion, whom should you choose as a blood donor? The old and obsolete theory of heredity, and the ideas about race based upon it, would counsel you that a blood most similar to yours would be found in a person of the same race and particularly in your close relatives, brothers or sisters. You may also hear that you should choose as blood donor a person of upright character and good disposition otherwise you may be contaminated by bad blood.

A native of any land who possesses blood of group O will be a better donor regardless of his race or moral qualities. It is wiser to choose your donor according to his blood type, which is determined by his individual heredity, than according to the race from which he sprang. It is his property of his blood that matters, not his skin colour, intelligence, or morality.

1. It is alright for ..... to receive blood from B persons.
  - a. A persons
  - b. A and B persons
  - c. O persons
  - d. AB persons
2. .... can give blood to AB persons.
  - a. Only A persons
  - b. Only O persons
  - c. Only AB persons
  - d. The persons of any blood group
3. A wounded person who needs a transfusion could be safely given the blood of .....
  - a. his own brothers or sisters whatever their blood group are
  - b. any healthy person
  - c. anyone belonging to O group
  - d. a member of this own race
4. "contaminated" (line 20) means .....
  - a. polluted
  - b. changed
  - c. spoilt
  - d. injured
5. .... is a correct statement.
  - a. Blood transfusion is always dangerous
  - b. Not all persons can receive blood of other persons
  - c. All persons can receive blood from any person
  - d. There are blood groups in existence

6. Group O people are known as "universal donors" (line 7) means...
- a. most people in the world have O blood
  - b. one who has O blood is stranger than the person of another blood
  - c. O person can give blood to the person of any blood group
  - d. there are O persons in every country
7. Races differ in blood type only in relative ways (line 11) means .....
- a. the persons who are relatives always have different blood types
  - b. the people of different races have different blood types absolutely
  - c. the people of the same blood type always are the same race
  - d. people of the same race have more chance to have the same blood type
8. Blood transfusion can produce severe reaction of shock when.....
- a. the recipients get the wrong group of blood
  - b. the nationalities of blood donors and blood recipients are different
  - c. the blood transfused to the recipients is older than 7 days
  - d. all above are correct
9. .... persons have the least choices to get the blood from other persons
- a. O
  - b. A
  - c. B
  - d. AB

10. .... and the ideas about race base upon it...." (line 15)

'it' refers .....

- a. blood transfusion
- b. blood donor
- c. theory of heredity
- d. the race

## READING COMPREHENSION TEST

Topic : Economics

Read the following passage and choose the best answer.

Standrad of Living

The standard of living of any country means the average person's share of the good and services which the country produces. A country's stand of living, therefore, depends first and foremost on its capacity to produce wealth. 'Wealth' in this sense is not  
5 money, for we do not live on money but on things that money can buy: "goods" such as food and clothing and "service" such as transport and entertainment.

A country's capacity to produce wealth depends upon many factors, most of which have an effect on one another. Wealth depends to great extent upon a country's natural resources. Some  
10 regions of the world are well supplied with them while other regions posses perhaps only a few or none of them. The U.S.A. is one of the wealthiest regions of the world because she has vast natural resources within her borders, her soil is fertile, and her climate is varied. The Sahara Desert, on the other hand, is one of the least wealthy.

Next to natural resources come the ability to turn them to  
15 use. China is perhaps as well as the U.S.A. is in natural resources. but has suffered for many years from civil and external wars, and for this and other reasons has been unable to develop her resources. Sound and stable political conditions, and freedom from foreign invasion, enable a country to develop it natural resources peacefully and steadily, and to produce more wealth than another country  
20 equally well served by nature but less well ordered. Another important factor is the technical efficiency of a country's people. The countries that have trained numerous skilled craftsmen and technicians are better places to produce wealth than countries whose workers are unskilled. Wealth also produces wealth. As a country becomes welthier, its people have a larger magin for saving and can  
25 put their savings into factories and machines which will help workers to turn out more goods in their working day.

1. A country's standard of living depends on .....
  - a. its natural resources
  - b. capacity to produce wealth
  - c. goods and services
  - d. how much money it has
  
2. The Sahara Desert is one of the least wealthy areas of the world because .....
  - a. it is poorer than the U.S.A.
  - b. it doesn't have any skilled workers
  - c. it has few natural resources
  - d. it is in Africa
  
3. .... are the important factors that make the country wealthy.
  - a. Goods and services
  - b. Fertile soil and favorable climate
  - c. Minerals and water supply
  - d. Natural resources and the ability to use them
  
4. A country with a high standard of living means that .....
  - a. most of people are wealthy
  - b. most of her people are skilled workmen
  - c. there is no poor person in that country at all
  - d. the prices of things in the country are high
  
5. Next to resources come the ability to turn them to use (line 14)  
The meaning of the statement is .....
  - a. what follows natural resources is the ability to utilize them
  - b. close to natural resources is the ability to turn them to use
  - c. the ability to use the natural resources is related to the resources themselves
  - d. the ability to turn them for use comes close to the natural resources



6. China can not fully make use of her natural resources because .....
- a. she has not enough natural resources
  - b. her people have no idea of how to develop them
  - c. she has great numbers of illiterate people
  - d. the unfavorable situation of the country makes it unable to
7. According to the factors that effect the standard of living in each country, it is possible that ..... is a country with a low standard of living.
- a. Lebanon
  - b. Brunei
  - c. France
  - d. Great Britain
8. Among the following ..... is not "service".
- a. transportation
  - b. entertainment
  - c. education
  - d. houses
9. A country which is well-served by nature might not be able to develop her resources fully because .....
- a. she lacks skilled workmen and technicians
  - b. her people have education
  - c. her people are hard workers
  - d. she lacks money to invest in industries

10. We can infer from the passage that the more wealth the country can produce .....
- a. the higher the standard of living is
  - b. the more natural resources are in the country
  - c. the higher the price of things is
  - d. the harder the people work in the factory

Answer sheet

Name ..... Class ..... School .....

Date .....

I Topic .....

II Topic .....

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

III Topic .....

IV Topic .....

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

ภาคผนวก ค.

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ ของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีพื้นความรู้ในเรื่องที่อ่าน และมีความสนใจในหัวเรื่องแตกต่างกัน"

ผู้วิจัยใช้สูตรสถิติต่าง ๆ ดังนี้

1. วิเคราะห์ค่าระดับความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) ของแบบทดสอบ  
พื้นความรู้เดิม และแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ โดยใช้สูตร

$$P = \frac{R_u + R_l}{2f}$$

$$D = \frac{R_u - R_l}{f}$$

เมื่อ	P	แทน	ค่าความยากของข้อสอบ
	D	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
	$R_u$	แทน	จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง
	$R_l$	แทน	จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
	f	แทน	จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม

(ประคอง กรรณสูตร 2528 : 27)

2. วิเคราะห์ค่าความเที่ยงแบบสอบซ้ำ (Test-retest Reliability) ของ  
แบบวัดความสนใจในหัวเรื่องโดยใช้สูตรของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment  
Correlation Coefficient)

$$r_{xy} = \frac{N\sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[N\sum x^2 - (\sum x)^2][N\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

เมื่อ	r	แทน	สัมประสิทธิ์ความเที่ยง
	$\sum xy$	แทน	ผลรวมของผลคูณระหว่าง x กับ y
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนน x
	$\sum y$	แทน	ผลรวมของคะแนน y

- $x^2$  แทน ผลรวมของคะแนน  $x$  แต่ละหน่วยยกกำลังสอง
- $xy^2$  แทน ผลรวมของคะแนน  $y$  แต่ละหน่วยยกกำลังสอง
- $N$  แทน จำนวนตัวอย่างประชากรทั้งหมด

(ประกอบ กรรณสูตร 2529: 106)

3. วิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบพื้นฐานความรู้เดิมและแบบทดสอบความเข้าใจ ในการอ่านภาษาอังกฤษ โดยใช้สูตรของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Reliability)

$$K-R_{20} \quad r_{xy} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_x^2} \right\}$$

- $r$  แทน ค่าความ เที่ยงของแบบทดสอบ
- $n$  แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบ
- $p$  แทน สัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกในแต่ละข้อ
- $q$  แทน สัดส่วนของผู้ที่ตอบผิดในแต่ละข้อ
- $\sum pq$  แทน ผลรวมของสัดส่วนของผู้ที่ตอบถูก และตอบผิดในแต่ละข้อ
- $S_x^2$  แทน ความแปรปรวนของแบบทดสอบทั้งฉบับ

(ประกอบ กรรณสูตร 2528: 37)

4. วิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความ เข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ โดยการ วิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง แบบวัดซ้ำ (Repeated measure two-way analysis of variance) โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

Rows

$$\frac{1}{CN} \sum R^2 - \frac{T^2}{RCN}$$

Columns

$$\frac{1}{RN} \sum T^2_{.c} - \frac{I^2}{RCN}$$

Subjects

$$\frac{1}{RC} \sum^N T_{..s}^2 - \frac{T^2}{RCN}$$

R x C interaction

$$\frac{1}{N} \sum^R \sum^C T_{rc.}^2 - \frac{1}{CN} \sum^R T_{r..}^2 - \frac{1}{RN} \sum^C T_{.c.}^2 + \frac{T^2}{RCN}$$

R x S interaction

$$\frac{1}{C} \sum^R \sum^N T_{r.s}^2 - \frac{1}{CN} \sum^R T_{r..}^2 - \frac{1}{RC} \sum^N T_{..s}^2 + \frac{T^2}{RCN}$$

C x S interaction

$$\frac{1}{R} \sum^C \sum^N T_{.cs}^2 - \frac{1}{RN} \sum^C T_{.c.}^2 - \frac{1}{RC} \sum^N T_{..s}^2 + \frac{T^2}{RCN}$$

R x C x S interaction

$$\sum^R \sum^C \sum^N X_{rcs}^2 - \frac{1}{N} \sum^R \sum^C T_{rc.}^2 - \frac{1}{C} \sum^R \sum^N T_{r.s}^2 - \frac{1}{R} \sum^C \sum^N T_{.cs}^2 +$$

$$\frac{1}{CN} \sum^R T_{r..}^2 + \frac{1}{RN} \sum^C T_{.c.}^2 + \frac{1}{RC} \sum^N T_{..s}^2 - \frac{T^2}{RCN}$$

Total

$$\sum^R \sum^C \sum^N X_{rcs}^2 - \frac{T^2}{RCN}$$

(George A. Ferguson, 1985: 324)

## ตัวอย่างการคำนวณ

1. การวิเคราะห์ค่าระดับความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (SD) ของข้อ 1 ของแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ

หัวเรื่อง Rugby

หาค่าระดับความยาก (P)

$$\text{สูตร } P = \frac{R_u + R_l}{2f}$$

แทนค่า

$$R_u = 14$$

$$R_l = 8$$

$$f = 15$$

$$P = \frac{14 + 8}{30}$$

$$= 0.73$$

หาค่าอำนาจจำแนก (D)

$$\text{สูตร } D = \frac{R_u - R_l}{f}$$

แทนค่า

$$R_u = \frac{14 - 8}{15}$$

$$= 0.40$$

2. การวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงแบบสอบซ้ำ (Test-retest Reliability) ของแบบวัดความสนใจในหัวเรื่อง

หัวเรื่อง Heat Energy

$$\text{สูตร } r_{xy} = \frac{N\sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[N\sum x^2 - (\sum x)^2][N\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$



$$\begin{aligned}
 \text{แทนค่า} \quad \Sigma x &= 193 \\
 \Sigma y &= 188 \\
 \Sigma x^2 &= 1503 \\
 \Sigma y^2 &= 1424 \\
 \Sigma xy &= 1458 \\
 N &= 30
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{43740 - 36284}{\sqrt{[45090 - 37249][42720 - 35344]}} \\
 &= 7456 \\
 &= 0.98
 \end{aligned}$$

3. การวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ โดยใช้สูตรของ คูเคอร์-ริชาร์ดสัน

หัวเรื่อง Rugby

$$\begin{aligned}
 K-R_{20} \quad r_{xy} &= \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\Sigma pq}{S_x^2} \right\} \\
 n &= 10 \\
 \Sigma pq &= 2.19
 \end{aligned}$$

แทนค่า

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{10}{9} \left\{ 1 - \frac{2.19}{6.30} \right\} \\
 &= 0.73
 \end{aligned}$$

ภาคผนวก ง

ค่าระดับความยาก และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ

ตารางที่ 6 ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) เป็นรายข้อของแบบทดสอบ.

พื้นความรู้เดิม

หัวเรื่อง	ข้อ	P	D	หัวเรื่อง	ข้อ	P	D	หัวเรื่อง	ข้อ	P	D
รักบี้	1	.66	.40	คริสต์มาส	21	.43	.57	เอสกีโม	41	.56	.33
	2	.66	.26		22	.63	.37		42	.30	.33
	3	.63	.20		23	.80	.20		43	.56	.73
	4	.60	.40		24	.76	.24		44	.46	.40
	5	.43	.46		25	.70	.30		45	.36	.33
	6	.46	.66		26	.66	.34		46	.83	.33
	7	.56	.60		27	.56	.44		47	.36	.33
	8	.56	.60		28	.50	.50		48	.66	.53
	9	.63	.33		29	.40	.60		49	.63	.20
	10	.43	.60		30	.56	.44		50	.56	.60
ความร้อน	11	.63	.73	การเมือง	31	.76	.33	มด	51	.80	.40
	12	.66	.40		32	.73	.53		52	.33	.53
	13	.66	.53		33	.66	.40		33	.50	.46
	14	.43	.33			.70	.46		54	.43	.46
	15	.66	.40		35	.56	.33		55	.53	.53
	16	.70	.60		36	.70	.33		56	.36	.46
	17	.66	.26		37	.40	.53		57	.50	.33
	18	.56	.60		38	.33	.53		58	.46	.80
	19	.40	.53		39	.56	.86		59	.36	.33
	20	.53	.53		40	.60	.53		60	.70	.46

ตารางที่ 6 (ต่อ)

หัวข้อ	ข้อ	P	D	หัวข้อ	ข้อ	P	D
เคมี	61	.80	.40	เลือด	81	.80	.20
	62	.60	.66		82	.63	.26
	63	.53	.40		83	.56	.46
	64	.41	.40		84	.50	.20
	65	.56	.33		85	.43	.20
	66	.43	.20		86	.40	.53
	67	.33	.53		87	.33	.40
	68	.33	.40		88	.33	.26
	69	.66	.40		89	.56	.26
	70	.60	.80		90	.36	.53
ประวัติศาสตร์ ยุโรป	71	.43	.20	เศรษฐศาสตร์	91	.53	.26
	72	.50	.73		92	.56	.46
	73	.66	.53		93	.33	.26
	74	.53	.53		94	.53	.53
	75	.80	.26		95	.70	.33
	76	.33	.26		96	.43	.33
	77	.40	.40		97	.50	.60
	78	.46	.66		98	.56	.73
	77	.76	.46		99	.23	.33
	80	.36	.33		100	.46	.66

ตารางที่ 7 ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) เป็นรายข้อของแบบทดสอบ  
ความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ

หัวข้อเรื่อง	ข้อ	P	D	หัวข้อเรื่อง	ข้อ	P	D	หัวข้อเรื่อง	ข้อ	P	D
Rugby	1	.73	.40	Christmas	1	.80	.26	Eskimos	1	.53	.26
	2	.73	.26		2	.73	.26		2	.56	.46
	3	.73	.53		3	.70	.33		3	.53	.40
	4	.66	.40		4	.40	.66		4	.56	.46
	5	.80	.26		5	.46	.40		5	.53	.40
	6	.56	.40		6	.70	.20		6	.66	.26
	7	.56	.46		7	.56	.60		7	.53	.26
	8	.70	.46		8	.56	.60		8	.57	.60
	9	.53	.33		9	.60	.66		9	.60	.40
	10	.56	.46		10	.63	.46		10	.50	.60
หัวข้อเรื่อง	ข้อ	P	D	หัวข้อเรื่อง	ข้อ	P	D	หัวข้อเรื่อง	ข้อ	P	D
Heat Energy	1	.50	.46	Politics	1	.56	.46	Ants	1	.73	.26
	2	.40	.53		2	.56	.46		2	.73	.40
	3	.63	.73		3	.60	.53		3	.60	.40
	4	.66	.26		4	.73	.40		4	.60	.66
	5	.66	.53		5	.63	.46		5	.50	.33
	6	.40	.53		6	.60	.40		6	.50	.60
	7	.66	.40		7	.66	.40		7	.50	.60
	8	.66	.40		8	.60	.66		8	.53	.53
	9	.63	.60		9	.63	.73		9	.40	.40
	10	.66	.40		10	.60	.53		10	.60	.26

ตารางที่ 7 (ต่อ)

หัวข้อเรื่อง	ข้อ	P	D	หัวข้อเรื่อง	ข้อ	P	D
Chemistry	1	.76	.46	Blood	1	.66	.53
	2	.63	.20		2	.56	.20
	3	.66	.40		3	.60	.66
	4	.50	.70		4	.50	.46
	5	.56	.46		5	.53	.66
	6	.53	.26		6	.63	.46
	7	.56	.46		7	.53	.66
	8	.70	.46		8	.50	.60
	9	.46	.53		9	.50	.33
	10	.56	.73		10	.70	.20
หัวข้อเรื่อง	ข้อ	P	D	หัวข้อเรื่อง	ข้อ	P	D
European History	1	.63	.46	Economics	1	.46	.40
	2	.60	.53		2	.40	.26
	3	.56	.60		3	.53	.66
	4	.60	.53		4	.50	.46
	5	.50	.33		5	.50	.60
	6	.56	.46		6	.46	.40
	7	.50	.20		7	.60	.40
	8	.43	.20		8	.60	.26
	9	.63	.60		9	.50	.46
	10	.56	.33		10	.43	.46

ภาคผนวก จ

หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย

ที่ ศธ 0806/02441

กองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

9 มีนาคม 2532

เรื่อง ขอความร่วมมือในการทำวิจัย

เรียน

ด้วยนางสาวรุ่งนภา นุตราวงศ์ นิสิตปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง "การ เปรียบ เทียบความ เข้าใจ  
ในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีพื้นความรู้ใน เรื่องที่อ่านและมีความสนใจ  
ในหัวเรื่องแตกต่างกัน" ในการนี้ นิสิตมีความประสงค์จะขอความร่วมมือจากนักเรียนในการ  
ออกแบบทดสอบและแบบวัดความสนใจ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการทำวิจัย

กองการมัธยมศึกษาพิจารณาแล้ว เห็นว่าการทำวิจัยดังกล่าวจะเป็นประโยชน์  
ในการ เรียนการสอนภาษาอังกฤษในโรงเรียน สมควรให้การสนับสนุน

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นาย วีระ บุญยนิวาศ)

หัวหน้าฝ่ายบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา 2 รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการกองการมัธยมศึกษา

ฝ่ายมาตรฐานโรงเรียน

โทร. 2828466





ประวัติผู้วิจัย

นางสาวรุ่งนภา นุตราวงศ์ เกิดวันที่ 15 เมษายน 2502 ที่อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี สำเร็จการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์บัณฑิต วิชาเอกการสอนภาษาอังกฤษและการสอนภาษาฝรั่งเศส จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2523 เข้าศึกษาต่อในสาขาการสอนภาษาอังกฤษ ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2530 ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 4 โรงเรียนวัดน้อยนพคุณ เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร