

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

ชัยพร วิชาสุข. ความจำมนุษย์ Human Memory. แผนกวิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2493. พระนคร : โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม  
2503.

อาษา ขอจิตต์เมตต์. วิชานะमितรและจูงใจคน. พระนคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด บำรุงสาส์น,  
2512.

อุบล เล่นาวรี. "ความสามารถในการจำของบุคคลต่างวัยแบบโลไซ." วิทยานิพนธ์  
ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,  
2517.

ภาษาอังกฤษ

Bulgelski, B.R. The Psychology of Learning Applied to Teaching.

New York: The Bobbs - Merrill Co. Inc., 1964.

Cruze, Wendell W. General Psychology. Englewood Cliffs, N.J.,

Prentice - Hall, Inc., 1961.

Deese, James. General Psychology. New York: Allyn and Bacon,

Inc., 1967.

Kintsch, Walter. Learning, Memory and Conceptual Processes.

New York: John Wiley & Sons, Inc., 1970.

Moskowitz, Merle J., and Orgel, Arthur R. General Psychology.

Boston: Houghton Mifflin, Company, 1969.

Norman, Donald A. Memory and Attention. New York: John Wiley

& Sons, Inc., 1969.

Raugh, Michael R., Atkinson, Richard C. "A Mnemonic Method for

Learning A Second - Language Vocabulary," Journal of

Educational Psychology, 67 (1975), 1 - 16.

Rosenblith, Judy F., and Wesley, Allin Smith. The Course of

Behavior. Boston: Allyn and Bacon, Inc., 1962.

Tulving, Endel, and Wayne Donaldson. Organization of Memory.

New York: Academic Press, Inc., 1972.

Winer, B.J. Statistical Principles in Experimental Design.

New York: McGraw-Hill Book Co., Inc., 1953.

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก ก.

ตารางคำศัพท์วิชาการทางชีววิทยา สำหรับให้ผู้รับการทดลองเรียนในการทดลอง

ทดลอง 3 วัน

ตารางที่ 1 ก.

คำศัพท์	คำรหัส	ความหมายของคำศัพท์
Insectivorous	Insect	กินแมลงเป็นอาหาร
Gynoecium	จันนี้ = ผู้หญิง	วงเกสรตัวเมียของดอกไม้
Hypogenous Flower	Hypo = ใต้	ดอกไม้ที่มีส่วนประกอบของดอกอยู่ต่ำกว่ารังไข่
Holozoic	Zoo = สัตว์	การดำรงชีพแบบสัตว์
Holophytic	phyte = พืช	การดำรงชีพแบบพืช
Homeostasis	Stable	การรักษาคุณภาพของร่างกาย
Lactogenic Hormone	แลคโตเจน	ฮอร์โมนที่กระตุ้นการสร้างน้ำนม
Meiocyte	Meio-	เซลล์ที่จะแบ่งตัวแบบไมโอซิส
Amoeboid Movement	Move - เคลื่อน	การเคลื่อนที่, การเคลื่อนไหวของเซลล์แบบซัยบีไปมาอยู่กับที่
Axon	Xon - ส่ง	ใยประสาทที่นำความรู้สึกส่งออกจากตัวเซลล์
Biogenesis	Bios = ชีวิต	ความเชื่อว่าสิ่งมีชีวิตต้องเกิดจากสิ่งมีชีวิต
Chromatophore	Chroma = สี	เม็ดสีภายในเซลล์
Commensalism	คอมมูน	การอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิตโดยต่างฝ่ายต่างได้รับประโยชน์ (สิ่งมีชีวิต 2 ชนิด)
Concentric	Centre	หลายวงซ้อนกันแต่มีจุดศูนย์กลางร่วมกัน
Ectoderm	Ecto = นอก	เนื้อชั้นนอกของสัตว์หลายเซลล์
Endoderm	Endo = ใน	เนื้อชั้นในของสัตว์หลายเซลล์

## ตารางที่ 1 ก. (ต่อ)

คำศัพท์	คำรหัส	ความหมายของคำศัพท์
Fibril	Fibre	ใยเล็ก ๆ ที่สร้างขึ้นปิดปากแผลเพื่อให้ เลือดหยุด
Fungi form	ฟังไจ	รูปร่างคล้ายดอกเห็ด
Gastrocoel	Coel = โพรง	โพรงของระยะ гастรูลา
Genotype	Gene	แบบแผนของจีโนส

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 ข.

คำศัพท์	ความหมายของคำศัพท์
Insectivorous	กินแมลงเป็นอาหาร
Gynoecium	วงเกสรตัวเมียของดอกไม้
Hypogenous Flower	ดอกไม้ที่มีส่วนประกอบของดอกอยู่ต่ำกว่ารังไข่
Holozoic	การดำรงชีพแบบสัตว์
Holophytic	การดำรงชีพแบบพืช
Homeostasis	การรักษาคุณภาพของร่างกาย
Lactogenic Hormone	ฮอร์โมนที่กระตุ้นการสร้างน้ำนม
Meiocyte	เซลล์ที่จะแบ่งตัวแบบไมโอซิส
Ameboid Movement	การเคลื่อนที่, การเคลื่อนไหวของเซลล์แบบซิมไปมาอยู่กับที่
Axon	ใยประสาทที่นำความรู้สึกส่งออกจากตัวเซลล์
Biogenesis	ความเชื่อว่าสิ่งมีชีวิตต้องเกิดจากสิ่งมีชีวิต
Chromatophore	เม็ดสีภายในเซลล์
Commensalism	การอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิต โดยต่างฝ่ายต่างได้รับประโยชน์ (สิ่งมีชีวิต 2 ชนิด)
Concentric	หลายวงซ้อนกันแต่มีจุดศูนย์กลางร่วมกัน
Ectoderm	เนื้อชั้นนอกของสัตว์หลายเซลล์
Endoderm	เนื้อชั้นในของสัตว์หลายเซลล์
Fibril	ใยเล็ก ๆ ที่สร้างขึ้นปิดปากแผลเพื่อให้เลือดหยุด
Fungiform	รูปร่างคล้ายดอกเห็ด
Gastrocoel	โพรงของระยะ гастรูลา
Genotype	แบบแผนของจีโนส

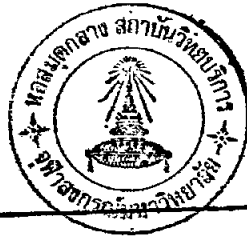
ตารางที่ 2 ก.

คำศัพท์	คำรหัส	ความหมายของคำศัพท์
Autonomic	อัตโนมัติ	เป็นอิสระทำอะไร ๆ ได้ด้วยตนเอง
Cyclosis	Cycle	การไหลวนเวียนของโปรโตพลาสซึมในเซลล์ที่มีชีวิต
Dioecious Plant	Di = สอง	มีดอกตัวผู้และดอกตัวเมียอยู่คนละต้น
Monoecious Plant	Mono = หนึ่ง	มีดอกตัวผู้และดอกตัวเมียอยู่บนต้นเดียวกัน
Coelenteron	Coel = โพรง	โพรงในลำตัวของสัตว์พวกซีเลนเทอเรท
Extensor	Extend	กล้ามเนื้อทำหน้าที่เหยียด
Gametophyte	Gamete	ต้นที่จะสร้างเซลล์สืบพันธุ์
Glycogenesis	Glyco-	การเปลี่ยนกลูโคสให้เป็นไกลโคเจนในตับ
Spermatogenesis	Sperm	การสร้างสเปิร์มในสัตว์
Glycolysis	-lysis = สลาย	การสลายไกลโคเจนหรือสลายกลูโคส
Haemolysis	Haem = เลือด	การแตกสลายของเม็ดเลือดแดง
Haemocoel	Coel = โพรง	โพรงในลำตัวซึ่งทำหน้าที่แทนเส้นเลือด
Hydrotropism	Hydro = น้ำ	การหันเข้าหาน้ำของพืช
Intersex	Inter = ระหว่าง	สัตว์ที่มีลักษณะระหว่างตัวผู้กับตัวเมีย
Latex	ลาเทกซ์	น้ำยางสีขาวข้นคล้ายน้ำนม
Mesothorax	Meso = กลาง	ปลอกกลางของทรวงอกของแมลง
Mesophyte	Phyte = พืช	พืชที่ขึ้นในอุณหภูมิและความชื้นปานกลาง
Xerophyte	Xero = คุนย	พืชที่ขึ้นในอุณหภูมิและความชื้นแห้งแล้งกับการ
Karyolymph	lymph = น้ำเหลือง	ส่วนน้ำ ๆ ของนิวเคลียส
Cone	โคน-ไอส์กริม	ผลหรือดอกที่อยู่เป็นกลุ่มรูปโคนของสน เมื่อง หนาว

## ตารางที่ 2 ข.

คำศัพท์	ความหมายของคำศัพท์
Autonomic	เป็นอิสระ ทำอะไร ๆ ได้ด้วยตนเอง
Cyclosis	การไหลวนเวียนของโปรโตพลาสซึมในเซลล์ที่มีชีวิต
Dioecious Plant	มีดอกตัวผู้และดอกตัวเมียอยู่คนละคน
Monoecious Plant	มีดอกตัวผู้และดอกตัวเมียอยู่บนต้นเดียวกัน
Coelenteron	โพรงในลำตัวของสัตว์พวกซีเลนเทอเรท
Extensor	กล้ามเนื้อทำหน้าที่เหยียด
Gametophyte	ต้นที่จะสร้างเซลล์สืบพันธุ์
Glycogenesis	การเปลี่ยนกลูโคสให้เป็นไกลโคเจนในตับ
Spermatogenesis	การสร้างสเปิร์มในสัตว์
Glycolysis	การสลายไกลโคเจนหรือสลายกลูโคส
Haemolysis	การแตกสลายของเม็ดเลือดแดง
Haemocoel	โพรงในลำตัว ซึ่งทำหน้าที่แทนเส้นเลือด
Hydrotropism	การหันเข้าหาหน้าของพืช
Intersex	สัตว์ที่มีลักษณะระหว่างตัวผู้กับตัวเมีย
Latex	น้ำยางสีขาวข้นคล้ายน้ำมัน
Mesothorax	ปลอกกลางทรวงอกของแมลง
Mesophyte	พืชที่ขึ้นในอุณหภูมิและความชื้นปานกลาง
Xerophyte	พืชที่ขึ้นในอุณหภูมิและความชื้นแห้งแล้งกันดาร
Karyolymph	ส่วนน้ำ ๆ ของนิวเคลียส
Cone	ผลหรือดอกที่อยู่เป็นกลุ่มรูปโคนของสนเมืองหนาว





## ตารางที่ 3 ก.

คำศัพท์	คำรหัส	ความหมายของคำศัพท์
Isotonic-Solution	Iso = เท่ากัน	สารละลายที่มีความเข้มข้นเท่ากับความเข้มข้นภายในของโปรโตพลาสซึมของเซลล์
Pentamerous	Penta = ห้า	ดอกที่มีกลีบดอกเป็นจำนวน 5 หรือทวีคูณของ 5
Phototropism	Photo = แสง	การหันเข้าสู่แสงของพืช
Plexus	Complex	กระจุกใยประสาท, กระจุกเส้นเลือด
Oogenesis	Oo = เกี่ยวกับไข่	การสร้างไข่
Ovulation	Ovum = ไข่	การตกไข่, ช่วงที่ไข่สุกและตกออกมา
Trimerous	ไตร	มีจำนวน 3 หรือทวีคูณของ 3
Testosterone	Testis	ฮอร์โมนเพศชายสังเคราะห์จากเทสทิส
Tetrapod	Tetra = สี่	สัตว์ที่มีขา 4 ขา
Spongiocoel	Sponge	โพรงข้างในของฟองน้ำ
Sporocyte	Spore	เซลล์ที่จะให้กำเนิดสปอร์
Spermatheca	Sperm	ถุงในตัวเมียสำหรับเก็บสเปิร์มที่ได้รับจากตัวผู้
Semilunar	Semi = ครึ่ง	รูปพระจันทร์ครึ่งเสี้ยว
Pseudopodium	Pseudo = เทียม	เท้าเทียม, เซนของอมีบ่า
Peristomium	Stoma = ปาก	เนื้อริมฝีปากของไส้เดือนดิน
Oviparous	Ovum = ไข่	สัตว์ที่ออกลูกเป็นไข่
Mammalogy	Mammal	วิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับพวกเลี้ยงลูกด้วยนม
Lymphocyte	Lymph = น้ำเหลือง	เม็ดน้ำเหลือง
Hypocotyl	Hypo = ใต้	ส่วนของต้นอ่อนที่อยู่ใต้ใบเลี้ยง
Homozygous	Homos = อย่างเดียวกัน	หมายถึงมีจีโนส้อย่างเดียวกัน

## ตารางที่ 3 ข.

คำศัพท์	ความหมายของคำศัพท์
Isotonic-Solution	สารละลายที่มีความเข้มข้นเท่ากับความเข้มข้นภายในของโปรโตพลาสซึมของเซลล์
Pentamerous	ดอกที่มีกลีบดอกเป็นจำนวน 5 หรือทวีคูณของ 5
Phototropism	การหันเข้าสู่อำนาจแสงของพืช
Plexus	กระจุกใยประสาท, กระจุกเส้นเลือด
Oogenesis	การสร้างไข่
Ovulation	การตกไข่, ช่วงที่ไข่สุกและตกออกมา
Trimerous	มีจำนวน 3 หรือทวีคูณของ 3
Testosterone	ฮอร์โมนเพศชายสังเคราะห์จากคอเลสเตอรอล
Tetrapod	สัตว์ที่มีขา 4 ขา
Spongiocoel	โพรงข้างในของฟองน้ำ
Sporocyte	เซลล์ที่จะให้กำเนิดสปอร์
Spermatheca	ถุงในตัวเมียสำหรับเก็บสเปิร์มที่ได้รับจากตัวผู้
Semilunar	รูปพระจันทร์ครึ่งเสี้ยว
Pseudopodium	เท้าเทียม, เซนของอมีบา
Peristomium	เนื้อริมฝีปากของไส้เดือนดิน
Oviparous	สัตว์ที่ออกลูกเป็นไข่
Mammalogy	วิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับพวกเลี้ยงลูกด้วยนม
Lymphocyte	เม็ดน้ำเหลือง
Hypocotyl	ส่วนของคานนอนที่อยู่ใต้ใบเลี้ยง
Homozygous	หมายถึงมีจีโนส้อย่างเดียวกัน

ลำดับที่ของบัตรคำที่ยกขึ้นทดสอบในแต่ละวันของการทดลอง

ครั้งที่	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3
1	Lactogenic Hormone	Extensor	Plexus
2	Insectivorous	Glycogenesis	Ovulation
3	Holophytic	Haemocoel	Sporocyte
4	Meiocyte	Latex	Pentamerous
5	Gynoecium	Mesothorax	Peristomium
6	Biogenesis.	Cone	Spermatheca
7	Hypogenous Flower	Monoecious Plant	Pseudopodium
8	Ectoderm	Hydrotropism	Trimerous
9	Fibril	Mesophyte	Oviparous
10	Fungiform	Gametophyte	Testosterone
11	Chromatophore	Intersex	Mammalogy
12	Holozoic	Glycolysis	Isotonic Solution
13	Axon	Dioecious Plant	Lymphocyte
14	Commensalism	Xerophyte	Semilunar
15	Genotype	Cyclosis	Hypocotyl
16	Concentric	Spermatogenesis	Homozygous
17	Endoderm	Coelenteron	Tetrapod
18	Gastrocoel	Karyolymph	Oogenesis
19	Homeostasis	Autonomic	Spongiocoel
20	Ameboid Movement	Haemolysis	Phototropism

ภาคผนวก ข.

สูตรสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาค่ามัธยฐานเลขคณิต (Mean)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

2. การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \left(\frac{\sum x}{N}\right)^2}$$

3. การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance)

ในแบบ Two Ways - Analysis of Variance - Repeated Measures on One Factor.

Computational symbols :

$$(1) = G^2 / npq$$

$$(2) = \sum x^2$$

$$(3) = (\sum A_i^2) / nq$$

$$(4) = (\sum B_j^2) / np$$

$$(5) = \left[ \sum (AB_{ij})^2 \right] / n$$

$$(6) = (\sum P_k^2) / q$$

Source of Variation	SS	df	MS	F
<u>Between Subjects</u>	(6) - (1)	np - 1	SS/df	$\frac{MS}{MS_{error}}$
A	(3) - (1)	p - 1		
Subjects within groups	(6) - (3)	p(n-1)		
<u>Within Subjects</u>	(2) - (6)	np(q-1)		
B	(4) - (1)	q - 1		
AB	(5)-(3)-(4)+(1)	(p-1)(q-1)		
BX subjects within groups	(2)-(5)-(6)+(3)	p(n-1)(q-1)		

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ประวัติการศึกษา

ชื่อ นางสาวสุกัญญา สันติพัฒนาชัย

วุฒิทางการศึกษา ครุศาสตร์บัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 2) คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2513

สถานที่ทำงาน โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา พระนคร



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย