



ประมวลการสอน

ภาค ...ปลาย..... ปีการศึกษา2554.....

1. คณะ ศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์

ภาควิชา เคมี

2. รหัสวิชา 01403118

ชื่อวิชา (ไทย) ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน

จำนวนหน่วยกิต 1(0-3)

(อังกฤษ) Basic Chemistry Laboratory

วิชาพื้นฐาน 01403115...เคมีทั่วไป 2

หมู่ ...711, 712, 713

วัน เวลา และสถานที่สอน จันทร์ 13.00-16.00

711/SC5-204, 712/SC5-206, 713/SC2-203

3. ผู้สอน / คณะผู้สอน

ผู้สอน	ห้องทำงาน	หมู่ที่รับผิดชอบ
อ. นवलจันทร์ มัจฉริยกุล	SC2-327	711
ผศ. ดร. รุติยา แซ่ป้ง	SC2-330	712
ดร. วีนาวรรณ สมผล	SC2-316	713

4. การให้นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน

ตามตารางหน้าห้องทำงานอาจารย์ผู้สอน

1) อ. นवलจันทร์ มัจฉริยกุล	อีเมลล์ faasnjm@ku.ac.th
2) ผศ. ดร. รุติยา แซ่ป้ง	อีเมลล์ faasthp@ku.ac.th
3) ดร. วีนาวรรณ สมผล	อีเมลล์ faaswnw@ku.ac.th

5. จุดประสงค์ของวิชา

1. เพื่อให้ นิสิตมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีทางเคมี
2. เพื่อให้ นิสิตมีทักษะในการศึกษาทดลองทางเคมี
3. เพื่อให้ นิสิตสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับวิทยาศาสตร์แขนงอื่นที่สัมพันธ์กัน

6. คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการสำหรับวิชาเคมีทั่วไป 01403113 และ 01403115

7. เค้าโครงรายวิชา

1. แนะนำเกี่ยวกับความปลอดภัยและวิธีปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ การใช้อุปกรณ์บางชนิดและเทคนิคการปฏิบัติ
2. ปฏิกริยาเคมีและความสัมพันธ์ทางน้ำหนัก
3. การหาน้ำหนักโมเลกุลโดยการสูงขึ้นของจุดเดือดของสารละลาย

4. ผลของความเข้มข้นและตัวเร่งปฏิกิริยาต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยา
5. pH และสารละลายบัฟเฟอร์
6. การไทเทรต
7. การไทเทรตระหว่างกรดกับเบส
8. สมดุลของเกลือที่ละลายน้ำได้น้อยและค่าคงที่ผลคูณการละลาย
9. เคมีไฟฟ้า
10. คุณภาพวิเคราะห์ เทคนิคการปฏิบัติในคุณภาพวิเคราะห์แบบเคมีไมโคร
11. การวิเคราะห์แอนไอออน การแบ่งหมู่แอนไอออน ปฏิกิริยาของแอนไอออน และการวิเคราะห์แอนไอออนในสารตัวอย่าง
12. การวิเคราะห์แคตไอออนและการแบ่งหมู่แคตไอออน
13. การวิเคราะห์แคตไอออนหมู่ 1
14. การวิเคราะห์สารตัวอย่างที่ประกอบด้วยแคตไอออนหมู่ 1
15. การวิเคราะห์แคตไอออนหมู่ 3
16. การวิเคราะห์สารตัวอย่างที่ประกอบด้วยแคตไอออนหมู่ 3 และแอนไอออน
17. การวิเคราะห์แคตไอออนหมู่ 4-5
18. การวิเคราะห์ตัวอย่างที่ประกอบด้วยแคตไอออนหมู่ 4-5 และแอนไอออน

8. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การบรรยาย ปฏิบัติโดยแบ่งนิสิตเป็นกลุ่ม ๆ ละ 2 คน และสอบปฏิบัติบางบท

9. อุปกรณ์สื่อการสอน

แผ่นใส เครื่องฉายข้ามศีรษะ อุปกรณ์และเครื่องแก้วสำหรับปฏิบัติการ

10. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

	ร้อยละ
1. สอบย่อย (11 ครั้ง)	16
2. วิเคราะห์ตัวอย่าง (6 ครั้ง)	18
3. รายงานผลการทดลอง (7 ครั้ง)	14
4. สมุดสรุบบันทึกขั้นตอนการทดลองและบันทึกผลการทดลอง (11 ครั้ง)	11
5. เข้าปฏิบัติการ (13 ครั้ง)	13
6. สอบปฏิบัติการ	3
7. สอบข้อเขียน	
7.1 กลางภาค	12
7.2 สอบปลายภาค	13
รวม	<u>100</u>

11. การประเมินผลการเรียน

ประเมินผลโดยการแบ่งกลุ่มเรียนเป็น 8 ระดับ (A B+ B C+ C D+ D F) โดยพิจารณาอิงเกณฑ์ ดังนี้คือ

ช่วงคะแนน	ระดับคะแนน
≥ 85.00	A
80.00-84.99	B ⁺
75.00-79.99	B
70.00-74.99	C ⁺
65.00-69.99	C
60.00-64.99	D ⁺
55.00-59.99	D
≤ 54.99	F

12. เอกสารอ่านประกอบ (โปรดระบุชื่อเอกสารตามหลักการอ้างอิง ควรระบุ บทที่ / หน้า / ทั้งเล่ม)

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2543. ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน. พิมพ์ครั้งที่ 1, โอ. เอส. พรินติ้ง เฮ้าส์. กรุงเทพฯ. 174 น.

13. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอน

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	บทที่	เนื้อหา	กิจกรรม
1	14 พ.ย. 54	-	นิสิตเตรียมความพร้อม	ส่งรูป จัดหาหนังสือ เสือกราวน์
2	21 พ.ย. 54	-	แนะนำรายวิชา ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความปลอดภัย ข้อปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ ทบทวนเทคนิคการ ปฏิบัติและใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ	คู่มือไอ สอบย่อย บรรยาย
3	28 พ.ย. 54	2	ปฏิกิริยาเคมีและความสัมพันธ์ทางน้ำหนัก	สอบย่อย บรรยาย และปฏิบัติ
4	5 ธ.ค. 54*	เพิ่มเติม	การหาน้ำหนักโมเลกุลโดยการสูงขึ้นของจุดเดือดของ สารละลาย	สอบย่อย บรรยาย ปฏิบัติ และ วิเคราะห์ตัวอย่าง
5	12 ธ.ค. 54*	3	ผลของความเข้มข้น และตัวเร่งปฏิกิริยาต่ออัตรา การเกิดปฏิกิริยา	สอบย่อย บรรยาย และปฏิบัติ
6	19 ธ.ค. 54	4	pH และสารละลายบัฟเฟอร์	สอบย่อย บรรยาย ปฏิบัติ และ สอบวิเคราะห์ตัวอย่าง รายบุคคล 3%
7	26 ธ.ค. 54	5,6	การไทเทรตระหว่างกรดกับเบส	สอบย่อย บรรยาย ปฏิบัติ และ สอบวิเคราะห์ตัวอย่างรายกลุ่ม 3%
8	12 ม.ค. 55 เวลา 12.00-14.00 น. สอบกลางภาคบทที่ 1-5 (12%) สอบข้อเขียน			

9	16 ม.ค. 55		สอบปฏิบัติการเทคนิคการไทเทรต	สอบปฏิบัติรายบุคคล 3%
10	23 ม.ค. 55	7	สมมูลของเกลือที่ละลายน้ำได้น้อยกับค่าคงที่ผลคูณการละลาย	สอบย่อย บรรยาย และปฏิบัติ
11	30 ม.ค. 55	8	เคมีไฟฟ้า	สอบย่อย บรรยาย และปฏิบัติ
12	6 ก.พ. 55	9,10	คุณภาพวิเคราะห์ การวิเคราะห์แอนไอออน และการวิเคราะห์ตัวอย่าง	สอบย่อย บรรยาย ปฏิบัติ และสอบวิเคราะห์ตัวอย่าง 3%
13	13 ก.พ. 55	11,12, 14	การวิเคราะห์แคตไอออนหมู่ 1 และ 3	สอบย่อย บรรยาย และปฏิบัติ
14	20 ก.พ. 55	13,15	การวิเคราะห์สารตัวอย่างที่ประกอบด้วยแคตไอออนหมู่ 1 และ 3	สอบวิเคราะห์ตัวอย่าง 4%
15	27 ก.พ. 55	16	การวิเคราะห์แคตไอออนหมู่ 4 และ 5	สอบย่อย บรรยาย และปฏิบัติ
16	5 มี.ค. 55	17	การวิเคราะห์สารตัวอย่างที่ประกอบด้วยแคตไอออนหมู่ 4 และ 5	สอบวิเคราะห์ตัวอย่าง 5%
17	8 มี.ค. 55 เวลา 12.00-14.00 น. สอบปลายภาค บทที่ 7-17 (13%) สอบข้อเขียน			

หมายเหตุ 1. วันที่ 5 ธ.ค. 54 งานเกษตรศาสตร์กำแพงแสน นัดเรียนชดเชยในห้องเรียน

2. วันที่ 12 ม.ค.55 วันหยุดชดเชย นัดเรียนชดเชยในห้องเรียน

3. สัปดาห์ที่ 4 เอกสารเพิ่มเติม นอกตำราปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน

14. การทบทวนเพื่อปรับปรุงวิธีการสอนและระบบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

- ไม่ทบทวน
- ทบทวน โดย ไม่แก้ไขปรับปรุง แก้ไขปรับปรุงดังนี้

.....

15. การปรับปรุงการสอนจากผลการประเมินการสอนโดยนิสิต

- ไม่มีการประเมินการสอน
- มีการประเมินการสอน โดย ไม่มีปรับปรุง มีการปรับปรุงดังนี้
- มีการลดปฏิบัติการ เรื่องการวิเคราะห์แคตไอออนบางหัวข้อ
 - เพิ่มปฏิบัติการ เรื่อง การหาน้ำหนักโมเลกุลโดยการสูงขึ้นของจุดเดือดของสารละลาย และการวิเคราะห์สารตัวอย่าง
 - เปลี่ยนแปลงการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยมีการลดและเพิ่มคะแนนบางหัวข้อ

ลงนาม.....ผู้รายงาน

(..อ. ดร. วินาวรรณ สมผล..)

วันที่ 11 พฤศจิกายน 2554.....

ระเบียบและข้อปฏิบัติในรายวิชาปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 01403118

ระเบียบการเข้าห้องปฏิบัติการ

1. แต่งกายตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สวมรองเท้าผ้าใบหรือหนังที่หุ้มส้นและปลายเท้า
2. สวมเสื้อกาวน์ทุกครั้งที่ทำกรทดลอง
3. ห้ามรับประทานอาหารและเครื่องดื่มในห้องปฏิบัติการ
4. ห้ามเล่นและส่งเสียงดังในห้องปฏิบัติการ
5. ขออนุญาตอาจารย์ผู้ควบคุมทุกครั้งเมื่อต้องการออกจากห้อง
6. ห้ามสูบบุหรี่ในห้องปฏิบัติการหรือบริเวณใกล้เคียง

ระเบียบทั่วไปในการใช้ห้องปฏิบัติการ

ยึดถือตามข้อปฏิบัติทั่วไปและความปลอดภัย (บทนำ) ในหนังสือปฏิบัติการและมีข้อปฏิบัติเพิ่มเติมดังนี้

1. ล้างอุปกรณ์ในที่ที่อาจารย์ผู้คุมแจ้งไว้เท่านั้น
2. เปิดเครื่องดูดควันในตู้ให้ทำงานก่อนลงมือทำปฏิบัติการและปิดหลังเสร็จสิ้นการทดลอง

การขาดปฏิบัติการ การลาปฏิบัติการ และการขดเซยปฏิบัติการ

1. การมาสายเกิน 30 นาที โดยไม่มีเหตุผลอันควร ให้ถือว่าขาดปฏิบัติการครั้งนั้นๆ และไม่อนุญาตให้ขดเซยปฏิบัติการ
2. การขาดปฏิบัติการโดยมิได้ลาป่วยหรือลาจิก ไม่อนุญาตให้ขดเซยปฏิบัติการ
3. การลาป่วย เมื่อหายป่วยแล้วให้นิสิตแจ้งอาจารย์ผู้สอนทันที ทั้งนี้อนุญาตให้ขดเซยปฏิบัติการได้สำหรับผู้ที่มิไ้รับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของรัฐ ยกเว้นในกรณีอุบัติเหตุและมีใบรับรองจากทางคณะต้นสังกัด
4. การลาจิก นิสิตต้องแจ้งล่วงหน้าก่อนถึงวันปฏิบัติการไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ โดยจะอนุญาตเฉพาะนิสิตที่มีเหตุผลสมควรเท่านั้น (อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ผู้สอน) ทั้งนี้ นิสิตต้องขดเซยปฏิบัติการในสัปดาห์ของการลาหรือภายในสัปดาห์ถัดไปเท่านั้น

การสอบและหมู่เรียน

1. การสอบย่อยมีขึ้นทุกครั้งในช่วง 10 นาทีแรกของการปฏิบัติการแต่ละครั้ง หากนิสิตมาสายอนุญาตให้สอบได้เท่าเวลาที่เหลืออยู่ นิสิตที่มาหลังจากการสอบเสร็จสิ้นแล้วให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ผู้สอน