



ปมก.002

กิจกรรมประจำชุดวิชา 97103 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบรรพบุรุษ

ภาคการศึกษา ภาคปลาย/2557

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำนำ

เนื่องด้วยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช มุ่งให้ผู้เรียนและนักศึกษาได้มีส่วนร่วมในกระบวนการศึกษาเล่าเรียนครบวงจร ตั้งแต่ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังจากเรียนเสร็จสิ้นไปแล้ว โดยจัดระบบการประเมินครบส่วนทั้งการประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียน และประเมินผลสุดท้าย

การประเมินกิจกรรม เป็นส่วนหนึ่งของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสุดท้าย จึงให้ผู้เรียนและนักศึกษาทำกิจกรรมภาคปฏิบัติตามที่กำหนดให้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนและนักศึกษามีความสามารถ ดังนี้

1. สรุปหรือประมวลเนื้อหาสาระของเอกสารการสอนทั้งชุดวิชาหรือกลุ่มเนื้อหาในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง
2. ประยุกต์ความรู้จากเอกสารการสอนเพื่อจัดทำโครงการพัฒนางานอย่างใดอย่างหนึ่งที่นักศึกษาทำ
3. พัฒนาระบบ โครงการ ชิ้นงาน ฯลฯ ตามกระบวนการหรือขั้นตอนที่แสดงไว้ในหน่วยใดหน่วยหนึ่งของเอกสารการสอน
4. คิด วิเคราะห์ นำเสนอข้อมูลและความคิดในเชิงสร้างสรรค์

นอกจากนี้การทำกิจกรรมประจำชุดวิชายังทำให้นักศึกษาได้ศึกษาเอกสารการสอนตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา และจากการวิจัยพบว่านักศึกษาที่ทำกิจกรรมจะมีโอกาสสอบผ่านในปลายภาคมากกว่านักศึกษาที่ไม่ทำกิจกรรม

คณะกรรมการบริหารชุดวิชา 97103 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบรรพบุรุษ ขอให้นักศึกษาทุกท่านประสบความสำเร็จในการศึกษาชุดวิชานี้ และสามารถนำความรู้ไปเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต และการทำงานสืบไป

คณะกรรมการบริหาร

ชุดวิชา 97103 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบรรพบุรุษ

ธันวาคม 2557

1. การประเมินผล

เกณฑ์การให้คะแนนกิจกรรมจะพิจารณาจากการตอบที่ตรงประเด็นคำถาม การครอบคลุมประเด็นหลักที่ถามความถูกต้องของคำตอบ ความชัดเจนของการนำเสนอ ความละเอียดประณีตของชิ้นงาน

มหาวิทยาลัยไม่บังคับให้นักศึกษาทุกคนต้องทำกิจกรรม นักศึกษาอาจเลือกทำหรือไม่ทำก็ได้ โดยการประเมินปลายภาคสำหรับชุดวิชานี้ แบ่งออกเป็น 2 กรณี

กรณีที่ 1 นักศึกษาทำกิจกรรม มหาวิทยาลัยจะแบ่งคะแนนออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกจากคะแนนสอบปลายภาคคิดร้อยละ 80 และส่วนที่สองจากคะแนนกิจกรรมร้อยละ 20 และคะแนนกิจกรรมจะนำไปใช้ทั้งการประเมินผลสอบไล่และสอบซ่อม นักศึกษาที่มีได้ส่งกิจกรรมในการสอบไล่จะส่งกิจกรรมเพื่อเป็นคะแนนกิจกรรมในการสอบซ่อมไม่ได้

กรณีที่ 2 นักศึกษาไม่ทำกิจกรรม มหาวิทยาลัยจะประเมินผลจากการสอบปลายภาคเพียงอย่างเดียว

ในการประเมินผลปลายภาค นักศึกษากลุ่มที่ทำกิจกรรมและไม่ทำกิจกรรมจะต้องประเมินผลโดยใช้ข้อสอบ ฉบับเดียวกัน นักศึกษากลุ่มที่ทำกิจกรรมมีคะแนนเต็ม 80 คะแนน ส่วนนักศึกษากลุ่มที่ไม่ทำกิจกรรมจะมีคะแนนเต็ม 100 คะแนน สำหรับนักศึกษาที่ทำกิจกรรมมหาวิทยาลัยจะพิจารณาให้นักศึกษาได้ประโยชน์สูงสุดโดยการนำคะแนนสอบปลายภาคของนักศึกษาเพียงอย่างเดียวมาเปรียบเทียบกับความคิดคะแนนสอบปลายภาครวมกับคะแนนกิจกรรม แล้วนำคะแนนส่วนที่มากกว่าไปใช้ในการตัดสินผลการสอบให้กับนักศึกษา ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 นักศึกษาได้คะแนนกิจกรรม 18 คะแนน และทำข้อสอบได้ 70 ข้อ (คิดเป็น 70×0.66666 เท่ากับ 46.67 คะแนน) นักศึกษาจะได้คะแนนกิจกรรมรวมกับคะแนนสอบปลายภาค $18 + 46.67$ เท่ากับ 64.67 คะแนน กรณีคิดคะแนนจากการสอบปลายภาคเพียงอย่างเดียว นักศึกษาจะได้ 70×0.83333 เท่ากับ 58.33 คะแนน มหาวิทยาลัยจะเลือกให้นักศึกษาได้คะแนน 64.67 คะแนน

ตัวอย่างที่ 2 นักศึกษาได้คะแนนกิจกรรม 13 คะแนน และทำข้อสอบได้ 92 ข้อ (คิดเป็น 92×0.66666 เท่ากับ 61.33 คะแนน) นักศึกษาจะได้คะแนนกิจกรรมรวมกับคะแนนสอบปลายภาค $13 + 61.33$ เท่ากับ 74.33 คะแนน กรณีคิดคะแนนจากการสอบปลายภาคเพียงอย่างเดียว นักศึกษาจะได้ 92×0.83333 เท่ากับ 76.67 คะแนน มหาวิทยาลัยจะเลือกให้นักศึกษาได้ 76.67 คะแนน

2. การส่งกิจกรรมประจำชุดวิชา

ให้นักศึกษาดำเนินการดังนี้

1. กรอกข้อมูลและระบายรหัสประจำตัวนักศึกษา รหัสชุดวิชา รหัสจังหวัดให้ครบถ้วนด้วยดินสอ 2B ลงในแบบกรอกคะแนน (สีส้ม) **ตามตัวอย่างในแบบกรอกคะแนน**
2. ให้นักศึกษาระมัดระวังอย่าให้แบบกรอกคะแนนฉีกขาด ในกรณีที่ทำแบบกรอกคะแนนฉีกขาด หรือ สูญหาย ให้นักศึกษาเขียนชี้แจงมาพร้อมกับกิจกรรมที่ส่งไปยังมหาวิทยาลัย โดยไม่ต้องถ่ายเอกสาร เพราะเครื่องอ่านจะไม่อ่านเอกสารที่มาจากเครื่องถ่ายเอกสาร
3. ให้นักศึกษาส่งกิจกรรมประจำชุดวิชาฉบับจริงไปยังมหาวิทยาลัยและสำเนากิจกรรมที่ทำเสร็จแล้วไว้ 1 ชุด ไว้เป็นหลักฐาน
4. วันสุดท้ายของการส่งกิจกรรมประจำชุดวิชาในวันที่ **16 พฤษภาคม 2558**
5. ให้จัดทำหน้าปกกิจกรรมให้มีข้อความตามตัวอย่างที่แนบมา
6. ส่งกิจกรรมที่ทำเสร็จเรียบร้อยแล้วพร้อมแบบกรอกคะแนนด้วยตนเอง ณ สำนักบริการ การศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช หรือส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียน โดยเจ้าหน้าที่ของดังนี้

ศูนย์บริการการสอนทางไปรษณีย์
สำนักบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี 11120
(กิจกรรมประจำชุด วิชา 97103 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบรรณภัณฑ์
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

ในกรณีที่ส่งทางไปรษณีย์ให้เก็บสลิปหรือต้นขั้วการส่ง และถ่ายเอกสารกิจกรรมที่ส่งไปมหาวิทยาลัยไว้เป็นหลักฐาน ในการส่งกิจกรรมทุกชิ้น นักศึกษาจะต้องจัดทำหน้าปกกิจกรรม (ปรากฏในภาคผนวกที่ส่งมาด้วย)

7. นักศึกษาสามารถตรวจสอบว่าสำนักบริการการศึกษาได้รับกิจกรรมที่นักศึกษาส่งไปแล้วหรือยัง โดยโทรศัพท์สอบถามหมายเลข 0-2982-9633 หรือโทรศัพท์ติดต่อสำนักบริการการศึกษา หมายเลข 0-2504-7621 หรือ โทรศัพท์ติดต่อศูนย์สารสนเทศ หมายเลข 0-2503-3545-8 และ หมายเลข 0-2504-7191, 0-2504-7193 โทรสาร 0-2503-3546 โทรศัพท์ฝากข้อความนอกวัน-เวลาราชการ (ตลอด 24 ชั่วโมง) หมายเลข 0-2504-7191, 0-2504-7193 E-mail : ic.proffice@stou.ac.th และ www.stou.ac.th



3. จากภาพบรรจุภัณฑ์ หมายเลข 1, 2, 3 หมายถึงบรรจุภัณฑ์ระดับชั้นใด บรรจุภัณฑ์แต่ละระดับชั้น ทำหน้าที่อะไร

	<p>หมายเลข 1 หมายถึง</p> <p>ทำหน้าที่.....</p> <p>.....</p> <p>หมายเลข 2 หมายถึง</p> <p>ทำหน้าที่</p> <p>.....</p> <p>หมายเลข 3 หมายถึง</p> <p>ทำหน้าที่.....</p> <p>.....</p>
--	--

4. จากสถานภาพบรรจุภัณฑ์ตามเอกสารการสอน ให้เรียงลำดับสัดส่วนการผลิตบรรจุภัณฑ์จากวัสดุชนิดที่ใช้ปริมาณมากที่สุด ไปน้อยที่สุด ระหว่าง กระดาษ พลาสติก โลหะ และแก้ว (1 คะแนน)

- 1) สถานภาพบรรจุภัณฑ์ในประเทศไทย
- 2) สถานภาพบรรจุภัณฑ์ในต่างประเทศ

หน่วยที่ 2 (10 คะแนน)

1. ให้สืบค้น/ถ่ายภาพบรรจุภัณฑ์ใส่ในกรอบให้ตรงตามประเภทบรรจุภัณฑ์ มา 10 ตัวอย่าง พร้อมกับขีด ✓ ใน เพื่อระบุว่า เป็นบรรจุภัณฑ์แบบอ่อนตัว คงรูป ขยายปลีก ขนส่ง ทั้งนี้ต้องไม่ใช่ภาพเดียวกับในเอกสารการสอน

1. ห่อกระดาษแบบพับ	บรรจุภัณฑ์แบบ <input type="checkbox"/> อ่อนตัว <input type="checkbox"/> คงรูป <input type="checkbox"/> ขยายปลีกเฉพาะหน่วย <input type="checkbox"/> ขยายปลีกรวมหน่วย <input type="checkbox"/> ขนส่ง
2. กล่องกระดาษพับได้แบบถาด	บรรจุภัณฑ์แบบ <input type="checkbox"/> อ่อนตัว <input type="checkbox"/> คงรูป <input type="checkbox"/> ขยายปลีกเฉพาะหน่วย <input type="checkbox"/> ขยายปลีกรวมหน่วย <input type="checkbox"/> ขนส่ง
3. กล่องสล็อต	บรรจุภัณฑ์แบบ <input type="checkbox"/> อ่อนตัว <input type="checkbox"/> คงรูป <input type="checkbox"/> ขยายปลีกเฉพาะหน่วย <input type="checkbox"/> ขยายปลีกรวมหน่วย <input type="checkbox"/> ขนส่ง
4. กระป๋องกระดาษ/คอมพอสิต	บรรจุภัณฑ์แบบ <input type="checkbox"/> อ่อนตัว <input type="checkbox"/> คงรูป <input type="checkbox"/> ขยายปลีกเฉพาะหน่วย <input type="checkbox"/> ขยายปลีกรวมหน่วย <input type="checkbox"/> ขนส่ง
5. ฟิล์มหด	บรรจุภัณฑ์แบบ <input type="checkbox"/> อ่อนตัว <input type="checkbox"/> คงรูป <input type="checkbox"/> ขยายปลีกเฉพาะหน่วย <input type="checkbox"/> ขยายปลีกรวมหน่วย <input type="checkbox"/> ขนส่ง
6. หลอดแก้วแอมพูล	บรรจุภัณฑ์แบบ <input type="checkbox"/> อ่อนตัว <input type="checkbox"/> คงรูป <input type="checkbox"/> ขยายปลีกเฉพาะหน่วย <input type="checkbox"/> ขยายปลีกรวมหน่วย <input type="checkbox"/> ขนส่ง
7. หลอดปีบลามิเนต	บรรจุภัณฑ์แบบ <input type="checkbox"/> อ่อนตัว <input type="checkbox"/> คงรูป <input type="checkbox"/> ขยายปลีกเฉพาะหน่วย <input type="checkbox"/> ขยายปลีกรวมหน่วย <input type="checkbox"/> ขนส่ง
8. บรรจุภัณฑ์บลิสเตอร์	บรรจุภัณฑ์แบบ <input type="checkbox"/> อ่อนตัว <input type="checkbox"/> คงรูป <input type="checkbox"/> ขยายปลีกเฉพาะหน่วย <input type="checkbox"/> ขยายปลีกรวมหน่วย <input type="checkbox"/> ขนส่ง
9. ถุงพลาสติกแบบ sachet	บรรจุภัณฑ์แบบ <input type="checkbox"/> อ่อนตัว <input type="checkbox"/> คงรูป <input type="checkbox"/> ขยายปลีกเฉพาะหน่วย <input type="checkbox"/> ขยายปลีกรวมหน่วย <input type="checkbox"/> ขนส่ง
10. ฝาฉีก	บรรจุภัณฑ์แบบ <input type="checkbox"/> อ่อนตัว <input type="checkbox"/> คงรูป <input type="checkbox"/> ขยายปลีกเฉพาะหน่วย <input type="checkbox"/> ขยายปลีกรวมหน่วย <input type="checkbox"/> ขนส่ง

หน่วยที่ 3 (10 คะแนน)

1. ให้หาตัวอย่างฟังก์ชันแบบเซตเซต แล้วติดตัวอย่างจุดตรงจุดที่กำหนดให้ พร้อมระบุลักษณะสำคัญของฟังก์ชันและสินค้าที่เหมาะสมจะบรรจุในถุง

ติดตัวอย่างฟังก์ชันแบบเซตไอเอส

ลักษณะสำคัญของถุง_____

สินค้าที่เหมาะสมจะบรรจุ_____

2. ให้ตัวอย่างกล่องกระดาษแข็งพับได้เอพาร์ที (FRT) 1 ชิ้น และติดตัวอย่างกล่องตรงจุดที่กำหนดให้ พร้อมระบุลักษณะสำคัญของกล่อง และสินค้าที่เหมาะสมจะบรรจุ

ติดตัวอย่างกล่องกระดาษแข็งแบบเอพาร์ที (FRT)

ลักษณะของกล่อง _____

สินค้าที่เหมาะสมจะบรรจุ _____

3. ให้หาตัวอย่างแผ่นกระดาษลูกฟูก 2 ชั้น ขนาด 2 นิ้ว x 2 นิ้ว โดยเขียนระบุว่าคุณด้านใดเป็นด้านนอก และด้านใดเป็นด้านใน แล้วติดตรงตำแหน่งที่กำหนดให้ และระบุชนิดลอนกระดาษลูกฟูกของตัวอย่างกระดาษนั้น พร้อมลักษณะสินค้าที่เหมาะสมบรรจุเมื่อนำไปทำเป็นกล่องกระดาษลูกฟูก

ติดตัวอย่างแผ่นกระดาษลูกฟูก 2 ชั้น

ชนิดของลอนกระดาษลูกฟูกของตัวอย่าง _____

ลักษณะสินค้าที่เหมาะสมจะบรรจุ _____

4. ให้หาตัวอย่างเยื่อกระดาษขึ้นรูปมา 1 ชิ้น และตัดชิ้นตัวอย่างที่หาได้ขนาด 2×2 นิ้วแล้วติดตรงตามตำแหน่งที่กำหนด พร้อมระบุประเภท ลักษณะสำคัญและการใช้งานของตัวอย่างเยื่อกระดาษรูปที่หาได้

ติดตัวอย่างเยื่อกระดาษขึ้นรูป

ประเภทของตัวอย่างเยื่อกระดาษขึ้นรูป _____

ลักษณะสำคัญ _____

การใช้งาน _____

หน่วยที่ 4 (10 คะแนน)

คำสั่ง จงจับคู่คำที่ต้องที่ถูกต้อง (ข้อละ 1 คะแนน คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

- _____ 1 นักวิทยาศาสตร์ผู้คิดค้นลูกบิลเลียดที่ทำจากเซลลูโลยด์
- _____ 2 ข้อดีของบรรจุภัณฑ์พลาสติก
- _____ 3 फिल्मที่ใช้ห่ออาหารสดบนถาดพลาสติก
- _____ 4 फिल्मที่ใช้รัดสินค้าเข้ากับพาเลต เพื่อสะดวกต่อการขนส่ง
- _____ 5 ถุงพลาสติกที่ใช้บรรจุอาหารที่ต้องผ่านการต้มฆ่าเชื้อ
- _____ 6 ถุงกระสอบพลาสติกขนาดใหญ่บรรจุสินค้าได้ถึง 1,000 กิโลกรัม
- _____ 7 ถ้วยและถาดพลาสติกที่นิยมใช้บรรจุอาหารแช่แข็ง
- _____ 8 ถ้วยและถาดพลาสติกที่นิยมใช้บรรจุเครื่องดื่มร้อนเย็น
- _____ 9 วิธีแปรรูปขวดพลาสติก
- _____ 10 วิธีแปรรูปฝาขวดพลาสติก

A.การเป่า	B.HIPS	C.ฟิล์มหด	D.ถุงรีทอร์ต
E. น้ำหนักเบา	F.IBC	G.OPS	H.ฟิล์มยืด
I.จอห์น เวสลีย์ ไฮแอตต์	J.การฉีดยา	K. อันวา เอติสัน	L.ไม่เป็นสนิม

หน่วยที่ 5 (10 คะแนน)

จงทำเครื่องหมายวงกลมล้อมรอบตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุด

1. ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับยุคของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างกระป๋องโลหะ
 - ก. การจดสิทธิบัตรของตะเข็บสองชั้นใน พ.ศ.2447
 - ข. Sanitary can
 - ค. การพัฒนากระป๋องขึ้นรูปแบบ Drawn
 - ง. วิธีการเชื่อมต่อตะเข็บข้างของตัวกระป๋องด้วยไฟฟ้า
 - จ. การลดน้ำหนักและความหนากระป๋อง
2. ข้อใดจัดเป็นข้อดีของบรรจุภัณฑ์โลหะ
 - ก. ทนทานต่อสารเคมีที่อยู่ในสินค้าที่บรรจุได้มาก
 - ข. มีราคาสูง
 - ค. มีค่าใช้จ่ายในการขนส่งต่ำเนื่องจากไม่เสียหายระหว่างขนส่ง
 - ง. ทั้ง ก และ ค
 - จ. ทั้ง ข และ ค
3. ข้อใดเป็นเหมาะสำหรับเป็นเหล็กกล้าที่ใช้สำหรับการแปรรูปเป็นกระป๋องมากที่สุด
 - ก. มีคาร์บอนอยู่ในช่วงร้อยละ 0.12-0.3
 - ข. มีปริมาณฟอสฟอรัสน้อยกว่าร้อยละ 0.02
 - ค. มีออกไซด์ของดีบุกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 1
 - ง. มีปริมาณโลหะอื่นเจือปนไม่มากกว่าร้อยละ 0.05
 - จ. ถูกทุกข้อ
4. การประสมประสานพลาสติกเข้ากับแผ่นโลหะปลอดดีบุกทำได้อย่างไร
 - ก. การเคลือบอัดซ้อน
 - ข. การอัดรีดโดยตรง
 - ค. การอัดรีดร่วม
 - ง. ถูกทั้ง ก และ ข
 - จ. ถูกทั้ง ก ข และ ค
5. D 5.6/2.8 บนแผ่นเหล็กกล้าเคลือบดีบุก ในข้อใด
 - ก. แสดงวิธีการเคลือบแผ่นเหล็กกล้าในอ่างดีบุกหลอมเหลวที่ให้น้ำหนักดีบุกต่อพื้นที่ของชั้นดีบุกทั้งสองด้านไม่เท่ากัน
 - ข. ทำให้ได้ความหนาของชั้นดีบุกชั้นในและชั้นนอกไม่เท่ากัน
 - ค. 5.6 เป็นความหนาด้านใน
 - ง. 2.8 เป็นความหนาด้านนอก
 - จ. ถูกทุกข้อ

6. ข้อใดจัดเป็นบรรจุภัณฑ์โลหะชนิดที่เกิดขึ้นจากการใช้โคพอลิเมอร์ของพีตมาเคลือบอัดซ้อนเหล็กปลอดดีบุก
- ก. ทัลค์
 - ข. ซีเอฟซี
 - ค. บีเอตจีอี
 - ง. บีซีซี
 - จ. ไอเอสเอส
7. ข้อใด เป็นตัวอย่างของสารสารยับยั้งเคลือบในกระป๋องที่มีส่วนผสมทำลายโอโซนที่มีการใช้ในบรรจุภัณฑ์โลหะประเภทกระป๋องแอโรโซล สารยับยั้งนี้มีส่วนผสมที่ทำลายโอโซน จึงมีผลต่อสภาวะโลกร้อน
- ก. ทัลค์
 - ข. ซีเอฟซี
 - ค. บีเอตจีอี
 - ง. บีซีซี
 - จ. ไอเอสเอส
8. ข้อใดเป็นลักษณะของกระป๋อง โมโนบล็อก
- ก. เป็นกระป๋องจากโลหะรีดเย็น
 - ข. เป็นกระป๋อง 3 ชั้น และได้จากโลหะผ่านการอบอ่อน
 - ค. เป็นกระป๋องแอโรโซล และเป็นชั้นเดียวกันตลอด
 - ง. เป็นกระป๋อง 2 ชั้น และได้จากการนำแท่งอะลูมิเนียมสแลบไปอบขึ้นตันในเตาอบ
 - จ. ไม่มีข้อใดถูก
9. ข้อใดเป็นฝาที่หมุนได้รวดเร็ว
- ก. ฝาฉีก
 - ข. ฝาเกลียวต่อเนือง
 - ค. ฝาจีบ
 - ง. ฝาจุก
 - จ. ข้อ ก และ ค
10. การผสมแห้งเกี่ยวข้องกับการทำฝาในข้อใด มากที่สุด
- ก. ฝาฉีก
 - ข. ฝาเกลียวต่อเนือง
 - ค. ฝาจีบ
 - ง. ฝาจุก
 - จ. ข้อ ก และ ค

หน่วยที่ 6 (10 คะแนน)

จงทำเครื่องหมายวงกลมล้อมรอบตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุด

- ข้อใดคือจุดเปลี่ยนจากภาชนะแก้วมาเป็นบรรจุภัณฑ์แก้ว
 - การค้นพบกระบวนการผลิตแก้วเชิงอุตสาหกรรม
 - การเกิดภาวะสงครามโลก
 - การค้นพบฝาปิดขวดโดยบริษัทแองเคอร์ฮอกคิง (Anchor-Hocking)
 - การคัดแยกสารประกอบซิลิกาออกจากหินทรายได้
 - การเป่าขึ้นรูปเป็นขวดได้
- ข้อใดถูกต้องที่สุด ในเรื่องสมบัติของแก้ว
 - แก้วมีความพรุนมาก
 - แก้วเป็นฉนวนไฟฟ้า
 - แก้วมีปัญหาไฟฟ้าสถิตที่เกิดบนผิวต่ำ
 - แก้วทนความร้อนได้สูงเมื่อเทียบกับวัสดุบรรจุภัณฑ์กระดาษ
 - ข้อ ข ค และ ง
- บรรจุภัณฑ์แก้วส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย เพราะเหตุใด
 - เนื่องนำกลับไปใช้ซ้ำสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์เดิมหรือผลิตภัณฑ์อื่นได้
 - เนื่องจากนำกลับไปเป็นวัตถุดิบในการผลิตบรรจุภัณฑ์แก้วใหม่ได้
 - เนื่องจากมีกฎหมายกำหนดให้ส่งคืนบรรจุภัณฑ์แก้ว
 - เนื่องจากขวดแก้วไม่มีต้นทุนในการส่งคืนโรงงานต่ำ
 - ข้อ ก และ ข ถูก
- บรรจุภัณฑ์แก้วมีสัดส่วนการตลาดของบรรจุภัณฑ์ประเภทต่างๆ สูงเป็นร้อยละ 36
 - ร้อยละ 26
 - ร้อยละ 36
 - ร้อยละ 46
 - ร้อยละ 56
 - ร้อยละ 66
- ข้อใดจำแนกวัตถุดิบเพื่อการแปรรูปบรรจุภัณฑ์แก้วได้ถูกต้องที่สุด
 - 2 ประเภท คือ วัตถุดิบที่ได้จากธรรมชาติ และวัตถุดิบที่ได้จากการสังเคราะห์
 - 2 ประเภท คือ วัตถุดิบที่ได้จากการสังเคราะห์ และวัตถุดิบเพื่อการเติมแต่ง
 - 2 ประเภท คือ วัตถุดิบที่ได้จากธรรมชาติ และวัตถุดิบเพื่อการเติมแต่ง
 - 3 ประเภท คือ วัตถุดิบที่ได้จากธรรมชาติ วัตถุดิบที่ได้จากการสังเคราะห์ และวัตถุดิบเพื่อการเติมแต่ง
 - 3 ประเภท คือ วัตถุดิบที่ได้จากธรรมชาติ วัตถุดิบที่ได้จากการสังเคราะห์ และวัตถุดิบเพื่อลดพลังงาน

6. กระบวนการแปรรูปบรรจุภัณฑ์แก้วมีหลายขั้นตอน ได้แก่ ข้อใด

- ก. การเตรียมวัตถุดิบ และการหลอมแก้ว
- ข. การขึ้นรูป และการเคลือบผิวขณะร้อน
- ค. การอบ และการเคลือบผิวขณะเย็น
- ง. การตรวจสอบคุณภาพ และการพิมพ์สี
- จ. ถูกทุกข้อ

7. ข้อใดคือสิ่งที่ต้องปฏิบัติเมื่อนำขวดไปบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารที่ใช้ความร้อนสูงเพื่อการฆ่าเชื้อ

- ก. ต้องเผื่อความหนาของผนังขวดให้มากขึ้นสักเล็กน้อย
- ข. ต้องเผื่อฝาปิดให้มีขนาดใหญ่กว่าปากขวดเล็กน้อย
- ค. ต้องเผื่อปริมาตรที่ว่างเหนือระดับบรรจุสักเล็กน้อย
- ง. ต้องเผื่ออุณหภูมิในภาวะฆ่าเชื้อให้สูงขึ้นมากกว่าปกติสักเล็กน้อย
- จ. ต้องเผื่อความหนาบริเวณก้นและปากขวดสักเล็กน้อย

8. บรรจุภัณฑ์แก้วประเภท NP เป็นบรรจุภัณฑ์สำหรับบรรจุภัณฑ์ยา ในข้อใด

- ก. ยาที่ใช้รับประทาน
- ข. ยาที่ใช้ภายนอก
- ค. ยาฉีดที่มีสภาพเป็นกรดและเป็นกลาง
- ง. ข้อ ก และ ข
- จ. ข้อ ข และ ค

9. บรรจุภัณฑ์ขวดแก้วที่มีปากขวดแบบคราวน์หมายถึงข้อใด

- ก. ปากขวดเป็นเกลียว ใช้ฝาเกลียวปิดขวด
- ข. ปากขวดเรียบ ไม่มีเกลียว และมีร่องนูนออกมารอบปากขวด ใช้ฝาจับปิดขวด
- ค. ปากขวดเรียบ และมีเกลียว ใช้ฝาจุกปิดขวด
- ง. ปากขวดเป็นเกลียว และมีร่องนูนออกมารอบปากขวด ใช้ฝาดึงปิดขวด
- จ. ปากขวดไม่มีเกลียว และไม่มีย่องนูน ใช้ฝาเกลียวปิดขวด

10. ข้อใดเป็นลักษณะและสมบัติของบรรจุภัณฑ์แก้ว

- ก. มีภาพลักษณ์ด้านคุณภาพและมีความใส
- ข. ทำให้เกิดพื้นผิวและสีที่หลากหลายได้
- ค. สามารถสกัดกั้นการซึมผ่านซ็อกเซียและความชื้นได้
- ง. ใช้ในกระบวนการที่มีความร้อนได้ ใช้ในตู้อบไมโครเวฟได้
- จ. ถูกทุกข้อ

หน่วยที่ 7 (10 คะแนน)

จงเติมข้อความในช่องว่างให้สมบูรณ์ที่สุด

1. เครื่องทำให้ปลอดเชื้อ เป็นเครื่องจักรบรรจุภัณฑ์ที่นิยมใช้กับบรรจุภัณฑ์ประเภท _____
_____ โดยสินค้าผ่านการฆ่าเชื้อ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ _____
2. สินค้าที่ร่วงหล่นได้ง่าย (free flowing product) คือ _____

3. ความเข้ากันได้ระหว่างบรรจุภัณฑ์และเครื่องจักร (machinability) หมายถึง _____
_____ โดยมี
เงื่อนไขการทำงาน ได้แก่ _____
4. การบรรจุระบบสุญญากาศเหมาะสำหรับการบรรจุสินค้าประเภท _____

แต่มีข้อจำกัดการทำงาน ได้แก่ _____
5. การทำงานของเครื่องปิดผนึกแบบอัลตราโซนิค ใช้ _____ ในการปิดผนึก เหมาะ
สำหรับการปิดผนึกบรรจุภัณฑ์ประเภท _____
6. เครื่องปิดฝาจีบมีส่วนประกอบหลัก ได้แก่ 1) _____ 2) _____ 3) _____
_____ 4) _____ ขั้นตอนการทำงานที่ทำให้การปิดฝาจีบมี
ความสมบูรณ์ (seal integrity) ประกอบด้วย _____

7. เครื่องห่อแบบหดรัดรูป ใช้กับสินค้าที่มีลักษณะ _____
_____ บรรจุภัณฑ์ที่ห่อด้วยฟิล์มหดด้วยเครื่องห่อแบบหดรัดรูปให้ต้นทุนต่ำ และใช้ความเร็วใน
การห่อได้สูง มีควรรลักษณะ _____
8. ปัจจัยที่ใช้พิจารณาเลือกใช้เครื่องจักรขึ้นรูป-บรรจุ-ปิดผนึก ได้แก่ 1) _____ 2) _____
_____ 3) _____ 4) _____
_____ ซึ่งเครื่องจักรขึ้นรูป-บรรจุ-ปิดผนึกที่นิยมใช้มากที่สุด คือ _____

9. การใช้เครื่องติดฉลากติดฉลากกระดาษบนขวดพลาสติก ให้ได้ประสิทธิภาพสูง ฉลากกระดาษติดแน่นกับผิวขวด
ฉลากกระดาษ ควรมีลักษณะ _____
_____ ผิวขวดควรมีลักษณะ _____

10. ประสิทธิภาพสายงานการบรรจุ ขึ้นกับความเร็วของการบรรจุ และผลผลิตที่ได้จากการบรรจุ โดยมีนิยามศัพท์ของ
สายงานบรรจุ ได้แก่
 - 1) design speed คือ _____
 - 2) run speed คือ _____
 - 3) capacity คือ _____
 - 4) output rate คือ _____

หน่วยที่ 8 (10 คะแนน)

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ในการพิมพ์บรรจุภัณฑ์ในสายการผลิตบรรจุภัณฑ์นั้น การพิมพ์ก่อนขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์ แตกต่างจากการพิมพ์หลังขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อย่างไร และในแต่ละแบบมีการพิมพ์บรรจุภัณฑ์ใดบ้าง (2 คะแนน)

2. ส่วนประกอบของอาร์ตเวิร์ก ได้แก่ อะไรบ้าง และแต่ละส่วนมีลักษณะเป็นอย่างไร (2 คะแนน)

3. การลงเม็ดสกรีนมีความสำคัญอย่างไรในงานก่อนพิมพ์ และสกรีน AM แตกต่างจาก สกรีน FM อย่างไร (2 คะแนน)

4. จงเขียนเครื่องหมายถูกหน้าข้อที่ถูกต้อง และเขียนเครื่องหมายผิดหน้าข้อที่ผิด (4 คะแนน)

- 4.1 การเคลือบผิวหน้าสิ่งพิมพ์ เพื่อป้องกันหมึกพิมพ์ที่ไม่แห้งตัวไม่ให้เลอะด้านหลังแผ่นพิมพ์อื่น
- 4.2 กล่องบรรจุภัณฑ์ที่ต้องการขึ้นรูปด้วยการติดกาว ในขณะที่ทำการเคลือบเงาต้องมีการเว้นลิ้น
- 4.3 การลามิเนตด้วยพลาสติกพอลิเอทิลีนหรือพีอี จะช่วยเพิ่มความสามารถในการผนึกให้กับบรรจุภัณฑ์นั้นได้ด้วย
- 4.4 การปั๊มจมน เป็นการปั๊มรอยโดยที่แม่แบบตัวผู้อยู่ด้านล่างของแผ่นงานพิมพ์
- 4.5 การปั๊มฟอยล์แบบไม่ใช้ความร้อน เป็นการปั๊มฟอยล์ลงบนผิวหน้าสิ่งพิมพ์และฟอยล์ติดเฉพาะบริเวณที่มีการเคลือบกาวไว้ก่อน
- 4.6 งานพิมพ์พลาสติกม้วนที่มีการพิมพ์มากกว่าหนึ่งแถว จะมีงานหลังพิมพ์เกี่ยวข้องกับ การตัดแบ่ง และการม้วนเก็บ
- 4.7 ใบมีดอัดตัดตามแม่แบบ มีสี่ประเภทคือ ใบมีดตัด ใบมีดทบรอย และใบมีดปรุ
- 4.8 การทำฉลากสวมหดรูป เป็นการใช้ฟิล์มสติ๊กเกอร์ติดไปบนบรรจุภัณฑ์ที่มีรูปทรง

หน่วยที่ 10 (10 คะแนน)

หากนักศึกษาเป็นนักออกแบบ (designer) ได้รับโจทย์ให้พัฒนาบรรจุภัณฑ์ขนมคุกกี้ธัญพืช ราคาจำหน่าย 35 บาท โดยมีช่องทางการจัดจำหน่ายในร้านสะดวกซื้อตามปั้มน้ำมัน เช่น ร้าน 7-11 , ใบจาก, select เป็นต้น กลุ่มลูกค้าเป้าหมายเป็นนักเดินทางที่รักษาสุขภาพ ต้องการรับประมาณเป็นของว่าง ควรทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญอย่างไรให้ออกแบบบรรจุภัณฑ์ได้โดนใจลูกค้า

ข้อมูล	รายการ	การวิเคราะห์ข้อมูล
การตลาด	ตำแหน่งสินค้าที่จะวางขาย ภาพลักษณ์	
	พฤติกรรมผู้บริโภค กลุ่มเป้าหมาย	
	ข้อมูลคู่แข่ง	
กฎระเบียบ	ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับ ผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์	
แนวทางในการออกแบบ	รูปทรง	
	วัสดุ	
	สี	

หน่วยที่ 11 (10 คะแนน)

1. จงบอกการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นต่อไปนี ว่าเกิดขึ้นเพราะอะไรจากตัวเลือกด้านล่าง (4 คะแนน)

ปฏิกิริยาเมลลาร์ด

ปฏิกิริยาจากเอนไซม์

ปฏิกิริยาออกซิเดชัน

ความชื้น

การเปลี่ยนแปลงของอาหาร	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
1. ผิวของมะม่วงที่ปอกแล้วเป็นสีน้ำตาล	
2. ครีมเทียมเกาะตัวเป็นก้อน	
3. นมผงที่เก็บไว้มีสีเหลือง	
4. การร่วงของใบกระเพรา	
5. กล้วยอบแห้งมีความนิ่ม	
6. ซอสมะเขือเทศเปลี่ยนเป็นสีดำ	
7. การเหม็นหืนของอาหารทอด	
8. ทูเรียนกวนมีสีน้ำตาลเข้มขึ้น	

2. จงบอกปัจจัยที่มีผลต่ออายุการเก็บของอาหาร พร้อมทั้งอธิบายว่าปัจจัยดังกล่าวมีผลอย่างไร (3 คะแนน)

3. จงตอบคำถามต่อไปนี้ (3 คะแนน)

3.1) จงยกตัวอย่างวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่สามารถเข้าเตาอบไมโครเวฟได้ 1 ชนิด คือ

3.2) บรรจุภัณฑ์กำจัดเอทิลีนเป็นอย่างไร

3.3) วัตถุประสงค์หลักในการผลิตบรรจุภัณฑ์ชีวภาพ และบรรจุภัณฑ์แตกสลายทางชีวภาพได้ เพื่ออะไร

หน่วยที่ 13 (10 คะแนน)

1. จงระบุความเสียหายที่จะเกิดขึ้นในระหว่างการขนส่งของผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้ พร้อมทั้งระบุว่าควรออกแบบบรรจุภัณฑ์ขนส่งให้เหมาะสมกับสินค้านั้นอย่างไร (5 คะแนน)



2. จงตอบคำถามต่อไปนี้ (5 คะแนน)

2.1 foam-in-place คือ

2.2 IBC คือ _____ โดยแบ่งเป็น
ประเภท คือ _____

2.3 เครื่องหมายในการจัดการบรรจุภัณฑ์ คือ _____

ยกตัวอย่างเช่น

1) _____ แสดงด้วยภาพคือ

2) _____ แสดงด้วยภาพคือ

หน่วยที่ 14 (10 คะแนน)

1. หลักการสำคัญของวัสดุสัมผัสอาหารตามกฎระเบียบ EC no.1935/2004 มีอะไรบ้าง (3 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

2. จงยกตัวอย่างสารพลาสติกไซเซอริในพลาสติกที่เป็นสารควบคุม สำหรับใช้ในวัสดุสัมผัสอาหาร มีได้ไม่เกิน 9 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (2 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

3. จงอธิบายความหมายของเลข อย ที่ 13-1-00354-2-0010 (5 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

หน่วยที่ 15 (10 คะแนน)

1. การประเมินวัฏจักรชีวิต มีกี่ขั้นตอน อะไรบ้าง ขั้นตอนใดเป็นขั้นตอนที่ใช้เวลานานที่สุด (5 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ระบบการจัดการซากบรรจุภัณฑ์ มีขั้นตอนสำคัญ 3 ขั้นตอน คือ อะไรบ้าง (3 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. จงยกตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ที่ท่านพบเห็นแล้วจัดเป็นบรรจุภัณฑ์ที่เก็บกลับ (2 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. คำถามประเมินกิจกรรมประจำชุดวิชา

ให้นักศึกษาตอบคำถามประเมินกิจกรรมประจำชุดวิชาวัสดุทางการพิมพ์ โดยตอบในแบบฟอร์มนี้

1. กิจกรรมประจำชุดวิชานี้ช่วยให้นักศึกษามีความเข้าใจเนื้อหาในเอกสารการสอนมากขึ้น

เห็นด้วย

ไม่เห็นด้วย โปรดระบุเหตุผล

.....

.....

.....

2. นักศึกษาคิดว่าคำถามโดยรวมที่ปรากฏอยู่ในกิจกรรมประจำชุดวิชานี้ มีความยากมากน้อยเพียงใด โดยระบุเป็น 5 ระดับ ดังนี้

น้อยที่สุด

น้อย

ปานกลาง

มาก

มากที่สุด

3. นักศึกษาคิดว่าคำถามข้อใดที่ควรปรับปรุง โปรดระบุเหตุผล

.....

.....

.....

ปกรายงาน

กิจกรรมประจำชุดวิชา.....

ภาคการศึกษาที่.....

ชื่อนักศึกษา.....

รหัสประจำตัวนักศึกษา

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ที่อยู่.....

โทรศัพท์ (ถ้ามี)

ข้าพเจ้าขอยอมรับการตัดสินผลคะแนนภาคปฏิบัติจากผู้ประเมินเป็นที่สุด

ลงชื่อ.....

(.....)