

สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้  
ชุดวิชา การจัดการขยะ  
รายวิชาเลือกบังคับ

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

รหัส ทช .....

หลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
พุทธศักราช 2551



สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย  
สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ  
กระทรวงศึกษาธิการ

## คำนำ

สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้ชุดวิชาการจัดการขยะ ทั้ง 3 ระดับ นี้ เป็นสมุดบันทึกสำหรับทำกิจกรรมที่กำหนดไว้ในชุดวิชา เพื่อให้ผู้เรียนได้ทดสอบ ความรู้ความเข้าใจ และฝึกทักษะประสบการณ์ที่จำเป็นในวิชาการจัดการขยะทั้ง 3 ระดับ กิจกรรมที่กำหนดจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียน มีประสิทธิภาพในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นในแต่ละเรื่อง โดยกิจกรรมจะประกอบด้วย

1. กิจกรรมประเมินผลการเรียนรู้ จากบทเรียนที่ผู้เรียนได้ศึกษามา ซึ่งกิจกรรมนี้จะมีแนวทางเฉลยคำตอบให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบได้ด้วยตนเองท้ายเล่ม
2. กิจกรรม การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
3. กิจกรรม ปฏิบัติ และเก็บข้อมูลสถิติด้วยตนเอง
4. กิจกรรม การค้นคว้า และแสดงความคิดเห็น
5. กิจกรรม ทดลอง ปฏิบัติ จากวัสดุอุปกรณ์ที่หาได้จากท้องถิ่น

สำนักงาน กศน. หวังว่า เมื่อผู้เรียนได้ศึกษาจากชุดวิชา พร้อมได้ทดสอบ ปฏิบัติ และทำกิจกรรม ตามคำแนะนำอย่างสมบูรณ์ครบถ้วนแล้ว ผู้เรียนจะประสบความสำเร็จ ในการศึกษาได้

สำนักงาน กศน.

## คำชี้แจงการใช้สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้

สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้นี้ ใช้ควบคู่กับชุดวิชา การจัดการขยะ ทช .....  
ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนของชุดวิชาตามที่กำหนด เพื่อให้ผู้เรียนทราบความรู้พื้นฐาน  
และตรวจคำตอบจากเฉลยแบบทดสอบท้ายเล่มของชุดวิชา หลังจากนั้นผู้เรียนศึกษาเนื้อหาใน  
ชุดวิชาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ และให้ทำกิจกรรมท้ายเรื่องของแต่ละ หน่วยการเรียนรู้ลงใน  
สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถตรวจแนวคำตอบจากเฉลยท้ายเล่มของชุดวิชา  
หากผู้เรียนทำกิจกรรมไม่ถูกต้องให้กลับไปทบทวนเนื้อหาสาระในเรื่องนั้น ให้เข้าใจ แล้วทำ  
กิจกรรมเรียนรู้ซ้ำอีกครั้งจนถูกต้อง และเมื่อทำกิจกรรมการเรียนรู้ครบทุกหน่วยการเรียนรู้แล้ว  
ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียนและตรวจคำตอบจากเฉลยท้ายเล่มของชุดวิชา

ในการทำกิจกรรมการเรียนรู้นี้ ผู้เรียนต้องทำกิจกรรมด้วยตนเองให้ครบถ้วน ทุก  
กิจกรรม เพื่อให้การเรียนรู้ของผู้เรียนมีประสิทธิภาพประสิทธิผลบรรลุผลการเรียนรู้ ที่คาดหวัง  
ของชุดวิชานี้

# สารบัญ

หน้า

คำนำ		
คำชี้แจงการใช้สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้		
สารบัญ		
แบบทดสอบก่อนเรียน		1
กิจกรรมการเรียนรู้หน่วยที่ 1	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับขยะ	10
กิจกรรมการเรียนรู้หน่วยที่ 2	สถานการณ์และผลกระทบของขยะมูลฝอย และของเสียอันตราย	12
กิจกรรมการเรียนรู้หน่วยที่ 3	กฎหมาย นโยบาย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับ การบริหารจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย	14
กิจกรรมการเรียนรู้หน่วยที่ 4	การจัดการขยะ	18
กิจกรรมการเรียนรู้หน่วยที่ 5	การคัดแยกขยะและรีไซเคิล	20
กิจกรรมการเรียนรู้หน่วยที่ 6	หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการจัดการ ขยะมูลฝอย	24
กิจกรรมการเรียนรู้หน่วยที่ 7	ธนาคารขยะและกิจกรรมการจัดการขยะในชุมชน	28
กิจกรรมการเรียนรู้หน่วยที่ 8	ขยะแปลงร่าง	33
กิจกรรมการเรียนรู้หน่วยที่ 9	ต้นแบบการบริหารจัดการขยะ	37
แบบทดสอบหลังเรียน		41
คณะผู้จัดทำ		50

## แบบทดสอบก่อนเรียน

คำชี้แจง เลือกคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

- ข้อใด **ไม่ใช่** ขยะมูลฝอย
  - เศษผ้า ที่เกิดจากร้านบริการตัดเย็บเสื้อผ้า
  - มูลสุกร มูลวัว มูลควาย ที่เลี้ยงในบ้านเกษตรกร
  - เศษอาหาร เศษผัก ที่เกิดจากการประกอบอาหารของภัตตาคาร
  - วัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโรงงานซึ่งมีคุณสมบัติตามกำหนดไว้ในกฎหมาย
- ข้อใดคือขยะอินทรีย์หรือขยะมูลฝอยย่อยสลาย
  - แก้ว กระจาด
  - วัตถุกัมมันตรังสี
  - ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก
  - เปลือกผลไม้ ใบไม้ เศษอาหาร
- ข้อใด **ไม่ใช่** แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย
  - ครัวเรือน
  - ฟาร์มเลี้ยงสุกร
  - ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล
  - ทุกข้อเป็นแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย
- ใน 1 วัน ประชาชน 1 คน ทำให้เกิดขยะมูลฝอยอัตราเฉลี่ยตามสถิติในปี 2557 คือข้อใด
  - 1.04 กิโลกรัม ต่อคน ต่อวัน
  - 1.11 กิโลกรัม ต่อคน ต่อวัน
  - 2.00 กิโลกรัม ต่อคน ต่อวัน
  - 2.05 กิโลกรัม ต่อคน ต่อวัน
- จังหวัดใดที่มีปริมาณของเสียอันตรายชุมชนเกิดขึ้น 4,001-5,000 ตันต่อปี
  - จังหวัดเชียงใหม่
  - จังหวัดศรีสะเกษ
  - จังหวัดฉะเชิงเทรา
  - จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

6. ข้อใดกล่าวถึงสาเหตุที่ทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยมีมากขึ้นได้ถูกต้อง
- เทศบาลไม่มาเก็บขยะตามเวลา
  - แดงไปงานวัดแต่ไม่มีที่ทิ้งขยะจึงวางกองไว้ข้างกำแพงวัด
  - สวยเลือกซื้อเครื่องสำอางที่มีบรรจุภัณฑ์สวยงามและมีหลายชั้น
  - ถูกทุกข้อ
7. ผลกระทบต่อปัญหาสุขภาพที่เกิดจากขยะมูลฝอยคือข้อใด
- โรคผิวหนัง
  - โรคภูมิแพ้
  - โรคปอด
  - ถูกทุกข้อ
8. ข้อใดเป็นผลกระทบของขยะมูลฝอยต่อระบบนิเวศ
- ภาวะโลกร้อน
  - ห่วงโซ่อาหารถูกทำลาย
  - ปลาตายเพราะน้ำเน่าเสีย
  - ปลูกพืชไม่ได้ผลหรือได้ผลิตน้อย
9. กฎหมายข้อใดต่อไปนี้กำหนดให้มีอำนาจและหน้าที่แก่สภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบลในการจัดการขยะมูลฝอย
- พระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ. 2540
  - พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการเมืองพัทยา พ.ศ. 2521
  - พระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537
  - พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
10. ข้อใด **ไม่ใช่** หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งแวดล้อม
- กรมควบคุมมลพิษ
  - กรมส่งเสริมการเกษตร
  - กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
  - กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

11. จัดการขยะมูลฝอยชุมชน ควบคุมผู้ประกอบการและการกำหนดเกณฑ์ควบคุม เป็นบทบาทภารกิจที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติใด
- ก. พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496
  - ข. พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535
  - ค. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
  - ง. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
12. ข้อใดต่อไปนี้ **ไม่ใช่** หลักการสำคัญในการจัดการขยะมูลฝอย
- ก. การกำจัด
  - ข. การย่อยสลาย
  - ค. การเก็บรวบรวมและขนส่ง
  - ง. กระบวนการใช้ประโยชน์ด้วยวิธีการต่าง ๆ
13. ข้อใดเป็นขยะที่ใช้ระยะเวลาย่อยสลายมากกว่า 500 ปี
- ก. เศษพืชผัก
  - ข. ถุงพลาสติก
  - ค. โฟมบรรจุอาหาร
  - ง. กระจังอะลูมิเนียม
14. ข้อใดต่อไปนี้กล่าวถูกต้อง
- ก. โฟมไม่สามารถย่อยสลายได้เอง
  - ข. ใบไม้ สามารถย่อยสลายได้ภายใน 1 ปีเศษ
  - ค. พืชผัก สามารถย่อยสลายได้ภายใน 3 เดือน
  - ง. เปลือกส้ม สามารถย่อยสลายได้ภายใน 1 ปี
15. ข้อใดต่อไปนี้ให้ความหมายของ Reuse ได้ถูกต้อง
- ก. ซ่อมหรือแก้ไข
  - ข. ใช้ซ้ำผลิตภัณฑ์
  - ค. หลีกเลี้ยงขยะพิษ
  - ง. การใช้น้อยหรือลดการใช้

16. ข้อใดต่อไปนี้ให้ความหมายของ Recycle ได้ถูกต้อง
- ก. ซ่อมหรือแก้ไข
  - ข. หลีกเลี้ยงขยะพิษ
  - ค. แปรรูปนำกลับมาใช้ใหม่
  - ง. การใช้น้อยหรือลดการใช้
17. การใช้ถุงผ้าไปจ่ายตลาดตรงกับหลักการจัดการขยะข้อใด
- ก. Reduce
  - ข. Refill
  - ค. Return
  - ง. Recycle
18. ข้อใดเป็นการปฏิบัติตามหลัก Refill เพื่อลดปริมาณขยะ
- ก. แดง ล้างห้องน้ำโดยใช้น้ำหมักจุลินทรีย์
  - ข. ขาว นำขวดน้ำยาล้างเล็บมาล้างแล้วนำมาใส่เกลือ
  - ค. เหลือง ซ็อน้ำยาปรับผ้านุ่ม และน้ำยาล้างจานชนิดเติม
  - ง. เขียว นำกล่องโฟมล้างทำความสะอาดแล้วไปบรรจุอาหารอีก
19. ข้อใดเป็นวิธีการกำจัดขยะที่ถูกสุขลักษณะ
- ก. ทิ้งขยะรวมกัน ทุกประเภท
  - ข. ทิ้งเศษอาหารเพื่อใช้ทำปุ๋ยหมัก
  - ค. ทิ้งไว้ข้าง ๆ ทาง ใกล้กับต้นไม้ใหญ่
  - ง. ทิ้งขยะโดยขุดหลุมฝังใกล้กับแม่น้ำ
20. การคัดแยกขยะมูลฝอยของครัวเรือน ข้อใดไม่ถูกต้อง
- ก. คัดแยกแล้วควรเก็บไว้ห่างจากที่ประกอบอาหาร
  - ข. คัดแยกขยะอันตรายที่เป็นของเหลวออกแล้วเทรวมกัน
  - ค. คัดแยกขยะที่นำกลับมาใช้ได้ใหม่ออกจากขยะย่อยสลายได้
  - ง. คัดแยกขยะที่เปื้อนน้ำมันแล้วล้างโดยระบายน้ำผ่านตะแกรงดักไขมัน



21. ถังรองรับขยะมูลฝอยที่เป็นขยะพิษหรือขยะอันตรายเป็นถังสีใด

- ก. ถังสีฟ้า
- ข. ถังสีแดง
- ค. ถังสีเขียว
- ง. ถังสีเหลือง

22. เศษพืช ผักที่เหลือจากทำครัวจะทิ้งในถุงสีใด

- ก. สีฟ้า
- ข. สีแดง
- ค. สีเขียว
- ง. สีเหลือง

23. ข้อใดเป็นสัญลักษณ์ที่ติดบนผลิตภัณฑ์ที่มีความหมายว่านำไปรีไซเคิลได้



24. ข้อใดคือสัญลักษณ์ที่ติดอยู่บนผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุรีไซเคิล



25. ข้อใดเป็นสัญลักษณ์รีไซเคิลพลาสติก



26. ข้อใดปฏิบัติได้ถูกต้องก่อนนำขยะไปรีไซเคิล

- ก. ขวดแก้วที่มีสีควรนำมาคละรวมกันก่อน
- ข. ฝาและจุกของขวดแก้วควรปิดไว้ในสภาพเดิม
- ค. ไม่ควรทิ้งก้นบุหรือลงในขวดแก้วต้องทำความสะอาดก่อนรวบรวม
- ง. ไม่ทำให้กล่องกระดาษลูกฟูกแบน ก่อนนำมารีไซเคิลควรให้อยู่ในสภาพเดิม

27. การดำเนินงานตาม ทฤษฎี “น้ำดีไล่น้ำเสีย” ใช้หลักการใดเข้ามาเกี่ยวข้อง
- แรงโน้มถ่วงของโลก
  - ระบบการเติมอากาศ
  - ระบบ Oxidation Pond
  - ปรากฏการณ์น้ำขึ้น น้ำลง
28. กังหันน้ำชัยพัฒนา มีหลักการทำงานอย่างไร
- ใช้หลักการน้ำดีไล่น้ำเสีย
  - ใช้ระบบ Oxidation Pond สามารถให้แสงส่องลงไปได้ อาศัยการทำงานร่วมกันระหว่างพืชน้ำ กับแบคทีเรีย
  - ใช้หลักการตามธรรมชาติแห่งแรงโน้มถ่วงของโลก เป็นการใช้น้ำคุณภาพดีมาช่วยบรรเทาน้ำเน่าเสีย
  - ทำให้มีพื้นที่ผิวสัมผัสระหว่างน้ำกับอากาศมากขึ้น ส่งผลให้ออกซิเจนสามารถละลายเข้าไปในน้ำได้อย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดกระบวนการทั้งการเติมอากาศ การกวนแบบผสมผสาน และทำให้เกิดการไหลของน้ำเสียไปตามทิศทางที่กำหนดโดยพร้อมกัน
29. ข้อใดหมายถึง Oxidation Pond
- ระบบการเติมอากาศ
  - ระบบการเติมออกซิเจน
  - ระบบสายลมและแสงแดด
  - ระบบบำบัดน้ำเสียด้วยพืชน้ำ
30. โครงการตามพระราชดำริ แกไขน้ำเสียด้วยทฤษฎีบำบัดน้ำเสียด้วยการผสมผสานระหว่างพืชน้ำกับระบบการเติมอากาศ จัดทำ ณ ที่ใด
- บึงมักกะสัน กรุงเทพมหานคร
  - ตำบลแหลมผักเบี้ย จังหวัดเพชรบุรี
  - หนองสนม-หนองหาน จังหวัดสกลนคร
  - บริเวณแม่น้ำลำคลองในเขตกรุงเทพและปริมณฑล
31. ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง “3 ห่วง” หมายถึงข้อใด
- มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน มีคุณธรรม
  - พอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน
  - พอประมาณ มีเหตุผล มีคุณธรรม
  - มีภูมิคุ้มกัน มีคุณธรรม พอประมาณ

32. ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง “2 เงื่อนไข” หมายถึงข้อใด

- ก. ความรู้ คุณธรรม
- ข. ความรู้ มีเหตุผล
- ค. คุณธรรม มีเหตุผล
- ง. คุณธรรม ภูมิคุ้มกัน

33. ข้อใดกล่าว ไม่ถูกต้อง เกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการจัดการขยะมูลฝอย

- ก. นายแดง คัดแยกขยะก่อนที่จะนำไปทิ้ง
- ข. นายขาว เลือกใช้สินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- ค. นายดำ เลือกซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคที่มีราคาถูก เพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย
- ง. นายเขียว ส่งเสริมให้นักศึกษา ประชาชน ประหยัดพลังงานและเลือกใช้พลังงานที่เหมาะสม

34. ข้อใดเป็นการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการเลือกซื้อสินค้าอุปโภคบริโภค

ก. แดง ซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลาก



ข. เขียว ซื้อน้ำยาซักผ้าที่มีฉลาก



ค. เหลือง ซื้อวัสดุก่อสร้างที่มีฉลาก



ง. แดง เขียว และเหลือง ปฏิบัติถูกต้องตามหลักของเศรษฐกิจพอเพียง

35. ฐาน 0 บาท เป็นกิจกรรมส่งเสริมการคัดแยกขยะในใด

- ก. ฝาปาขยะ
- ข. ธนาคารขยะ
- ค. ตลาดนัดขยะ
- ง. ขยะแลกสิ่งของ

36. งานประดิษฐ์เปเปอร์มาเช่ เป็นการแปลงร่างขยะชนิดใด
- ขยะเศษเหล็ก
  - ขยะกระดาษ
  - ขยะเศษพลาสติก
  - ขยะอิเล็กทรอนิกส์
37. โรงเรียนใดประกาศวัฒนธรรม “คนไทย ไม่สร้างขยะ”
- โรงเรียนนาทวี
  - โรงเรียนรุ่งอรุณ
  - โรงเรียนควนโดนวิทยา
  - โรงเรียนชุมชนมาบอำมฤต
38. ชุมชนต้นแบบใดที่ดำเนินการชุมชนปลอดขยะและมีกิจกรรมส่งเสริมถึงขยะให้เทศบาล
- ชุมชนควนโดนใน จังหวัดสตูล
  - ชุมชนบ้านวังฆ้อง จังหวัดน่าน
  - ชุมชนบ้านหัวถนน จังหวัดขอนแก่น
  - ชุมชนชาญเวชกิจพัฒนา จังหวัดพิษณุโลก
39. ปัจจัยสำคัญที่ทำให้สถานศึกษาและชุมชนต้นแบบประสบผลสำเร็จในการจัดการขยะคือข้อใด
- ความตระหนักรู้และการมีส่วนร่วมของทุกคน
  - ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากส่วนราชการท้องถิ่น
  - กฎหมาย ฎระเบียบเกี่ยวกับการจัดการขยะที่บังคับใช้
  - ความต้องการลดรายจ่ายเพิ่มรายได้จากการคัดแยกขยะขาย
40. ข้อใดควรปฏิบัติการจัดการขยะในครัวเรือน
- แดง ซึ่ถึงขยะที่ได้มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนดมาสำหรับคัดแยกขยะ
  - เหลืออง เทน้ำออกจากเศษอาหารลงในท่อระบายน้ำแล้วเศษอาหารที่ขึ้นลงภาชนะแล้วปิดฝาเพื่อป้องกันแมลง
  - ฟ้า ทำที่เศษอาหารและใช้ถุงปุ๋ยห้อยไว้ตามกำแพงบ้านแล้วใช้เศษผ้าสีทำสัญลักษณ์สำหรับแยกขยะ
  - เขียว คัดแยกขยะอันตรายและมีพิษออกจากขยะรีไซเคิลแล้วนำไปขุดหลุมให้ลึกแล้วฝังกลบเพื่อป้องกันสุนัขคุ้ยเขี่ย





## หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

### สถานการณ์และผลกระทบของขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

ให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ตในเรื่องต่าง ๆ ตามที่แนะนำไว้ท้ายหน่วยการเรียนรู้ในชุดวิชา แล้วทำกิจกรรมต่อไปนี้

#### 1. สรุปสถานการณ์ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ดังนี้

##### 1.1 ขยะมูลฝอยตกค้างสะสม

.....

.....

.....

##### 1.2 ขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้นใหม่

.....

.....

.....

##### 1.3 ของเสียอันตรายชุมชน

.....

.....

.....

##### 1.4 มลพิษติดเชื้อ

.....

.....

.....

##### 1.5 กากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย

.....

.....

.....



2. อ่านข้อความแต่ละข้อแล้วพิจารณาว่าข้อใดเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดขยะมูลฝอย แล้วทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ถูกต้อง และทำเครื่องหมาย X หน้าข้อความที่ผิด

- \_\_\_\_\_ 2.1 ความมั่งงายและขาดจิตสำนึก ไม่คำนึงถึงผลเสียที่จะเกิดขึ้น
- \_\_\_\_\_ 2.2 ขาดความรู้ ความเข้าใจในผลกระทบของขยะมูลฝอย
- \_\_\_\_\_ 2.3 การเพิ่มขึ้นของปริมาณประชากร
- \_\_\_\_\_ 2.4 การผลิตสินค้าที่มีกระดาษหรือพลาสติกหุ้มหลายชั้น
- \_\_\_\_\_ 2.5 การซื้อสินค้าโดยห่อแยกและใส่ถุงพลาสติกหลายถุง
- \_\_\_\_\_ 2.6 การเพิ่มขึ้นของโรงงานอุตสาหกรรม
- \_\_\_\_\_ 2.7 การลักลอบนำสิ่งปฏิกูลไปทิ้งตามพื้นที่ ที่ว่างเปล่า และแม่น้ำลำคลอง
- \_\_\_\_\_ 2.8 กระบวนการเก็บ รวบรวม นำไปกำจัดขยะ ไม่มีประสิทธิภาพ

3. อธิบายผลกระทบของขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ดังนี้

3.1 ผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



2. จับคู่ข้อความด้านซ้ายและด้านขวาให้ถูกต้องโดยการนำตัวอักษร (ก.-ช.) หน้าข้อความด้านซ้ายมาเขียนลงช่องว่างหน้าข้อความด้านขวา (2.1-2.7)

\_\_\_\_\_ 2.1 พระราชบัญญัติ  
เทศบาล พ.ศ. 2496

\_\_\_\_\_ 2.2 พระราชบัญญัติ  
ควบคุม อาคาร พ.ศ. 2522

\_\_\_\_\_ 2.3 พระราชบัญญัติ  
ส่งเสริมและรักษาคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

\_\_\_\_\_ 2.4 พระราชบัญญัติการ  
สาธารณสุข พ.ศ. 2535

\_\_\_\_\_ 2.5 พระราชบัญญัติ  
รักษา ความสะอาดและความ  
เป็นระเบียบเรียบร้อย ของ  
บ้านเมือง พ.ศ. 2535

\_\_\_\_\_ 2.6 พระราชบัญญัติ  
องค์การบริหารส่วนจังหวัด  
พ.ศ. 2540

\_\_\_\_\_ 2.7 พระราชบัญญัติ  
กำหนดแผนและขั้นตอน  
การกระจายอำนาจให้แก่  
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น  
พ.ศ. 2542

ก. กำหนดให้เทศบาล เมืองพัทยาและองค์การบริหารส่วนตำบล มีหน้าที่ในการจัดระบบการรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง การกำจัดขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และน้ำเสีย

ข. เกี่ยวข้องในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนมากที่สุด

ค. กำหนดการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอย และการรักษา ความสะอาดของบ้านเมือง

ง. การส่งเสริมประชาชนและองค์กรเอกชน ให้มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จ. กำหนดให้ต้องมีการจัดเก็บขยะมูลฝอยโดยวิธีขนลำเลียงหรือทิ้งลงปล่องทิ้งขยะมูลฝอย

ฉ. กำหนดให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดคุ้มครองดูแลและบำรุงรักษา ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่ของจังหวัด

ช. เทศบาลมีหน้าที่ใน การรักษา ความสะอาดของถนน ทางเดินและที่สาธารณะ รวมทั้งการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

3. บอกนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการกำจัดขยะมูลฝอย ดังนี้

3.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-พ.ศ.2559) มีความเกี่ยวข้องอย่างไรกับการจัดการขยะมูลฝอย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.2 นโยบายและแผนส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2540 – พ.ศ. 2559 มีความเกี่ยวข้องอย่างไรกับการจัดการขยะมูลฝอย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. เลือกตัวอักษร (ก-ฉ) หน้าข้อชื่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งแวดล้อมไปเติมลงในช่องว่างหน้าข้อที่ต้องการบริการกิจของหน่วยงานให้ถูกต้อง



กรมควบคุมมลพิษ  
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

ก. กรมควบคุมมลพิษ



ข. สำนักงานนโยบายและ  
แผนทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม



ค. กรมส่งเสริมคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อม



ง. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น



จ. สำนักงานคณะกรรมการ  
นโยบายพลังงานแห่งชาติ



ฉ. กรมพัฒนาพลังงานทดแทน  
และอนุรักษ์พลังงาน

- \_\_\_\_\_ 4.1 รับผิดชอบการจัดเก็บ รวบรวม และการจัดขยะมูลฝอยชุมชน
- \_\_\_\_\_ 4.2 จัดให้มีระบบการจัดการขยะมูลฝอยรวมเพื่อรองรับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นเป็นจำนวนมากได้อย่างเพียงพอ
- \_\_\_\_\_ 4.3 ทำหน้าที่กำหนดนโยบายและแผนการดำเนินงานด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- \_\_\_\_\_ 4.4 พัฒนาระบบ และรูปแบบการจัดการเพื่อแก้ปัญหาขยะมูลฝอยด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม
- \_\_\_\_\_ 4.5 ประสานการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษจากกากของเสียและสารอันตราย
- \_\_\_\_\_ 4.6 ส่งเสริมให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูล และข่าวสารจากทางราชการในเรื่องเกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- \_\_\_\_\_ 4.7 เสนอแนะ ยุทธศาสตร์การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนของประเทศ
- \_\_\_\_\_ 4.8 พัฒนาทางเลือกการใช้พลังงานแบบผสมผสานซึ่งรวมถึงการผลิตพลังงานจากขยะมูลฝอย

## หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การจัดการขยะ

ให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ตในเรื่องต่าง ๆ ตามที่แนะนำไว้ท้าย  
หน่วยการเรียนรู้ในชุดวิชา แล้วทำกิจกรรมต่อไปนี้

### 1. อธิบายวัตถุประสงค์หลักสำคัญในการจัดการขยะมูลฝอย ดังนี้

#### 1.1 การเก็บรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

#### 1.2 กระบวนการใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยด้วยวิธีการต่าง ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

#### 1.3 การกำจัดขยะมูลฝอย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การตัดแยกขยะและรีไซเคิล

ให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ตในเรื่องต่าง ๆ ตามที่แนะนำไว้ท้าย  
หน่วยการเรียนรู้ในชุดวิชา แล้วทำกิจกรรมต่อไปนี้

### 1. บอกวิธีการตัดแยกขยะและการนำไปใช้ประโยชน์

ขยะมูลฝอย	วิธีการตัดแยก	การนำไปใช้ประโยชน์
เศษผักค่น้ำ สับปะรด		
ขนมปังที่หมดอายุ		
ใบไม้ร่วงในสวน		
เศษอาหารรวมที่เหลือในครัว		
ขวดน้ำ		
กระป๋องนมอะลูมิเนียม		
แก้วกาแฟพลาสติก		
หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์		
ถ่ายไฟฉาย		
ยางรถจักรยาน		



## 2. เขียนประเภทของขยะมูลฝอยแยกตามสีของถังขยะและถุงขยะ

ถังขยะ	ทิ้งขยะมูลฝอยประเภท
สีเขียว	
สีเหลือง	
สีแดง	
สีฟ้าหรือสีน้ำเงิน	

ถุงขยะ	รวบรวมขยะมูลฝอยประเภท
สีเขียว	
สีเหลือง	
สีแดง	
สีฟ้า	

## 3. เติมคำลงในช่องว่างให้ตรงกับสัญลักษณ์ของภาพ

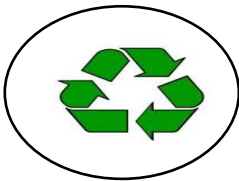


สัญลักษณ์ที่ติดอยู่บนผลิตภัณฑ์ความหมายว่า

---



---



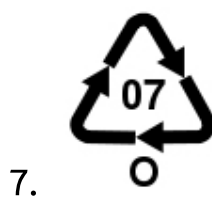
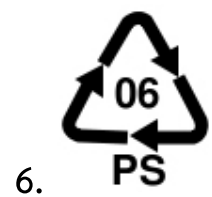
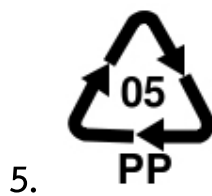
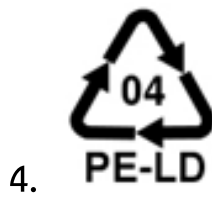
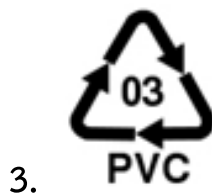
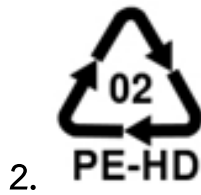
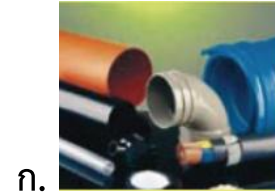
สัญลักษณ์ที่ติดอยู่บนผลิตภัณฑ์ความหมายว่า

---



---

4. โยงเส้นจับคู่สัญลักษณ์กับรูปภาพพลาสติกกรีไซเคิลต่อไปนี้ให้ตรงกัน



5. ยกตัวอย่าง การคัดแยกขยะเพื่อเพิ่มมูลค่า และวิธีการรวบรวมขยะตามประเภท

5.1 ขยะประเภทพลาสติก

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5.2 ขยะประเภทกระดาษ

.....

.....

.....

.....

.....

5.3 ขยะประเภทขวดแก้ว

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5.4 ขยะประเภทกระป๋องโลหะ

.....

.....

.....

.....

.....

## หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

### หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการจัดการขยะมูลฝอย

ให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ตในเรื่องต่าง ๆ ตามที่แนะนำไว้ท้ายหน่วยการเรียนรู้ในชุดวิชา แล้วทำกิจกรรมต่อไปนี้

1. นำข้อความด้านล่างนี้เติมลงในช่องว่างหน้าข้อ 1.1 - 1.6 ให้ถูกต้อง
  - ก. ทฤษฎี "น้ำดีไล่น้ำเสีย"
  - ข. การบำบัดน้ำเสียด้วยผักตบชวา
  - ค. การบำบัดน้ำเสียด้วยการผสมผสานระหว่างพืชน้ำกับระบบเติมอากาศ
  - ง. การบำบัดน้ำเสียด้วยระบบบ่อบำบัดและวัชพืชบำบัด
  - จ. กังหันน้ำชัยพัฒนา
  - ฉ. การกำจัดน้ำเสียโดยวิธีธรรมชาติ

	1.1 ใช้ปลาบางชนิดกำจัดน้ำเสีย
	1.2 บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีการเติมอากาศ
	1.3 โครงการวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมผักเป็ด
	1.4 จัดสร้างบ่อดัก สารแขวนลอย ปลูกต้นกก อีลิปต์เพื่อใช้ดับกลิ่น และปลูกผักตบชวา เพื่อดูดสิ่งโสโครก และโลหะหนัก
	1.5 ระบบสายลมและแสงแดด
	1.6 “ส่งเข้าไปตามคลองต่าง ๆ กระแสน้ำจะไหลแผ่กระจายขยายไปตามคลองซอยที่เชื่อมกับแม่น้ำ”

2. เขียนกรอบแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในกล่องด้านล่างนี้

--

3. เขียนวิธีการนำเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันโดยคำนึงถึง 4 มิติ ดังนี้

มิติด้าน	การประยุกต์ใช้
เศรษฐกิจ	
สังคม	
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
วัฒนธรรม	



6. วิเคราะห์หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในชีวิตประจำวันในการจัดการขยะและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

6.1 หลักความพอประมาณ

.....

.....

.....

.....

6.2 หลักความมีเหตุผล

.....

.....

.....

.....

6.3 หลักการสร้างภูมิคุ้มกัน

.....

.....

.....

.....

6.4 เงื่อนไขการจัดการความรู้

.....

.....

.....

.....

6.5 เงื่อนไขการมีคุณธรรม

.....

.....

.....

.....









3.2 ข้อดีของกิจกรรมผ้าป่าขยะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการจัดกิจกรรมผ้าป่าขยะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. เลือกกิจกรรมการจัดการขยะที่เหมาะสมกับชุมชนท้องถิ่นของตนแล้วเขียนสรุปกิจกรรมที่เลือกพร้อมเหตุผล

4.1 กิจกรรมที่เลือก

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4.2 วัตถุประสงค์ของกิจกรรม



## หน่วยเรียนรู้ที่ 8 ขยะแปลงร่าง

ให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ตในเรื่องต่าง ๆ ตามที่แนะนำไว้ท้าย  
หน่วยการเรียนรู้ในชุดวิชา แล้วทำกิจกรรมต่อไปนี้

1. ให้ผู้เรียนสำรวจขยะมูลฝอยที่มีอยู่ในครัวเรือนและชุมชนของตนเองว่ามีกี่ประเภท อะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. คัดแยกขยะที่สำรวจโดยเลือกขยะรีไซเคิลนำมาประดิษฐ์เป็นของใช้ หรือของตกแต่ง จำนวน  
1 ชิ้น พร้อมอธิบายขั้นตอนการทำ

1.1 ชื่อสิ่งประดิษฐ์

.....

.....

1.2 รูปภาพสิ่งประดิษฐ์

นำภาพสิ่งประดิษฐ์ติดในกรอบนี้









## กิจกรรมท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 9 ต้นแบบการบริหารจัดการขยะ

ให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ตในเรื่องต่าง ๆ ตามที่แนะนำไว้ท้ายหน่วยการเรียนรู้ในชุดวิชา และหรือรวมกลุ่มกันศึกษาเรียนรู้ในแหล่งเรียนรู้ต้นแบบการบริหารจัดการขยะ แล้วทำกิจกรรมต่อไปนี้

1. นำตัวอักษร ก - จ หน้าสถานศึกษาต้นแบบการบริหารจัดการขยะ เติมลงในช่องว่างหน้าข้อ 1-11 ซึ่งเป็นจุดเด่นของการบริหารจัดการขยะของสถานศึกษานั้น ๆ ให้ถูกต้อง

- |                                    |       |   |
|------------------------------------|-------|---|
| ก. โรงเรียนชุมชนมาบอำมฤต           | _____ | 1) ธนาคารขยะ                                      |
| ข. โรงเรียนรุ่งอรุณ                | _____ | 2) ขยะเงินขยะทอง                                  |
| ค. โรงเรียนบ้านนาหว้า              | _____ | 3) ถังขยะพูดได้                                   |
| ง. โรงเรียนควนโดนวิทยา             | _____ | 4) บาร์โค้ดชั้นเทพ                                |
| จ. โรงเรียนสาธิตเทศบาลบ้านชะเอมวัน | _____ | 5) ขยะแลกไข่                                      |
|                                    | _____ | 6) คนไทย...ไม่สร้างขยะ                            |
|                                    | _____ | 7) ใช้หลัก 7Rs                                    |
|                                    | _____ | 8) โรงเรียนนี้ ไม่มี ถังขยะ                       |
|                                    | _____ | 9) โรงเรียนปลอดขยะ                                |
|                                    | _____ | 10) โครงการเก้าแก่น้อยจาก<br>กระบวนการ Zero Waste |
|                                    | _____ | 11) โครงการพลังงานหารสอง                          |

2. อธิบายจุดเด่นของชุมชนต้นแบบในการบริหารจัดการขยะอย่างน้อย 3 ชุมชน

2.1 ชุมชนที่ 1 ชุมชน .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.2 ชุมชนที่ 2 ชุมชน .....

.....

.....

.....

.....

.....

2.3 ชุมชนที่ 3 ชุมชน .....

.....

.....

.....

.....

.....

3. เลือกศึกษาสถานศึกษาต้นแบบหรือชุมชนต้นแบบการบริหารจัดการขยะจำนวน 1 แห่ง โดย  
เอกสาร สถานที่จริง หรือจากอินเทอร์เน็ต แล้ววิเคราะห์ผลสำเร็จของต้นแบบการบริหาร  
จัดการจัดการขยะต้นแบบ เขียนสรุปรายงานผลการศึกษา

3.1 ปัญหาของสถานศึกษาหรือชุมชนก่อนเริ่มดำเนินการจัดการขยะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.2 การมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องในการจัดการขยะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....



4. เขียนข้อควรปฏิบัติในการจัดการขยะในครัวเรือน และชุมชนของตนเอง ที่สามารถปฏิบัติได้จริง พร้อมเขียนรายงานผลการนำไปปฏิบัติและภาพถ่ายการปฏิบัติ

4.1 ข้อควรปฏิบัติในการจัดการขยะในครัวเรือน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4.2 รายงานผลการปฏิบัติจัดการขยะในครัวเรือน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4.3 ภาพถ่ายจากการปฏิบัติจริงการจัดการขยะในครัวเรือน



## แบบทดสอบหลังเรียน

คำชี้แจง เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

- ข้อใด **ไม่ใช่** ขยะมูลฝอย
  - เศษผ้า ที่เกิดจากร้านบริการตัดเย็บเสื้อผ้า
  - มูลสุกร มูลวัว มูลควาย ที่เลี้ยงในบ้านเกษตรกร
  - เศษอาหาร เศษผัก ที่เกิดจากการประกอบอาหารของภัตตาคาร
  - วัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโรงงานซึ่งมีคุณสมบัติตามกำหนดไว้ในกฎหมาย
- เปลือกผลไม้ ใบไม้ เศษอาหาร เป็นขยะประเภทใด
  - ขยะพิษ
  - ขยะทั่วไป
  - ขยะอินทรีย์
  - ขยะรีไซเคิล
- ข้อใดกล่าวถูกต้อง
  - วัดเป็นแหล่งปลอดขยะ
  - ขยะติดเชื้อมีแหล่งกำเนิดจากโรงงานอุตสาหกรรม
  - ครัวเรือนเป็นแหล่งกำเนิดขยะที่เป็นอันตรายและไม่อันตราย
  - บรรจุภัณฑ์ปราบแมลงศัตรูพืชเป็นขยะที่เกิดจากการอุปโภคบริโภคในครัวเรือน
- ใน 1 วัน ประชาชน 1 คน ทำให้เกิดขยะมูลฝอยอัตราเฉลี่ยตามสถิติในปี 2557 คือข้อใด
  - 1.04 กิโลกรัม ต่อคน ต่อวัน
  - 1.11 กิโลกรัม ต่อคน ต่อวัน
  - 2.00 กิโลกรัม ต่อคน ต่อวัน
  - 2.05 กิโลกรัม ต่อคน ต่อวัน
- จังหวัดใดที่มีปริมาณของเสียอันตรายชุมชนเกิดขึ้น 4,001-5,000 ตันต่อปี
  - จังหวัดเชียงใหม่
  - จังหวัดศรีสะเกษ
  - จังหวัดฉะเชิงเทรา
  - จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

6. ข้อใดกล่าวถึงสาเหตุที่ทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยมีมากขึ้นได้ถูกต้อง
- เทศบาลไม่มาเก็บขยะตามเวลา
  - แดงไปงานวัดแต่ไม่มีที่ทิ้งขยะจึงวางกองไว้ข้างกำแพงวัด
  - สวยเลือกซื้อเครื่องสำอางที่มีบรรจุภัณฑ์สวยงามและมีหลายชั้น
  - ถูกทุกข้อ
7. ข้อใด **ไม่ใช่** ผลกระทบที่เกิดจากขยะมูลฝอย
- การที่ปลาในแม่น้ำตายเกิดจากน้ำเน่าเสีย
  - การฝังกลบขยะไม่ถูกวิธีทำให้เกิดสารเคมีทำลายชั้นบรรยากาศ
  - ขยะทำให้เกิด โรคภูมิแพ้ โรคปอด โรคผิวหนัง และโรคมะเร็งได้
  - การเก็บขยะไปขายสร้างความรำคาญให้ผู้อยู่อาศัยตามบ้านเรือน
8. ข้อใดเป็นผลกระทบของขยะมูลฝอยต่อระบบนิเวศ
- ภาวะโลกร้อน
  - ห่วงโซ่อาหารถูกทำลาย
  - ปลาตายเพราะน้ำเน่าเสีย
  - ปลูกพืชไม่ได้ผลผลิตหรือได้ผลิตน้อย
9. กฎหมายข้อใดต่อไปนี้กำหนดให้มีอำนาจและหน้าที่แก่สภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบลในการจัดการขยะมูลฝอย
- พระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ. 2540
  - พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการเมืองพัทยา พ.ศ. 2521
  - พระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537
  - พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
10. ข้อใด **ไม่ใช่** หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งแวดล้อม
- กรมควบคุมมลพิษ
  - กรมส่งเสริมการเกษตร
  - กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
  - กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

11. พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เกี่ยวข้องในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนในข้อใด
- การจัดระบบการบริหารงานด้านสิ่งแวดล้อม
  - การคุ้มครองดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
  - การจัดระบบการรักษาความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง
  - การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ควบคุมผู้ประกอบการและการกำหนดเกณฑ์ควบคุม
12. ข้อใดต่อไปนี้ **ไม่ใช่** หลักการสำคัญในการจัดการขยะมูลฝอย
- การกำจัด
  - การย่อยสลาย
  - การเก็บรวบรวมและขนส่ง
  - กระบวนการใช้ประโยชน์ด้วยวิธีการต่าง ๆ
13. คนเราต้องมีอายุอยู่ถึงกี่ปีจึงจะให้เห็น ขวดพลาสติก ถังพลาสติก ย่อยสลาย
- 350 ปี
  - 400 ปี
  - 450 ปี
  - 500 ปี
14. ข้อใดต่อไปนี้กล่าวถูกต้อง
- โฟมไม่สามารถย่อยสลายได้เอง
  - ใบไม้ สามารถย่อยสลายได้ภายใน 1 ปีเศษ
  - พืชผัก สามารถย่อยสลายได้ภายใน 3 เดือน
  - เปลือกส้ม สามารถย่อยสลายได้ภายใน 1 ปี
15. ข้อใดต่อไปนี้ให้ความหมายของ Reduce ได้ถูกต้อง
- ผลิตใช้ใหม่
  - ซ่อมหรือแก้ไข
  - หลีกเลี่ยงขยะพิษ
  - การใช้น้อยหรือลดการใช้

16. ข้อใดต่อไปนี่ให้ความหมายของ Recycle ได้ถูกต้อง
- การใช้ให้น้อย
  - ผลิตใช้ใหม่
  - ซ่อมหรือแก้ไข
  - หลีกเลี่ยงขยะพิษ
17. การบริจาคเสื้อผ้าให้ผู้อื่นเข้าหลักการจัดการขยะข้อใด
- Reuse
  - Refill
  - Return
  - Recycle
18. ข้อใดเป็นการปฏิบัติตามหลัก Refuse หรือ Reject เพื่อลดปริมาณขยะ
- แดง ล้างห้องน้ำโดยใช้น้ำหมักจุลินทรีย์
  - ขาว นำขวดน้ำยาล้างเล็บมาล้างแล้วนำมาใส่เกลือ
  - เหลือง ซ้อนน้ำยาปรับผ้านุ่ม และน้ำยาล้างจานชนิดเติม
  - เขียว นำกล่องโฟมล้างทำความสะอาดแล้วไปบรรจุอาหารอีก
19. ข้อใดเป็นวิธีการกำจัดขยะที่ถูกสุขลักษณะ
- ทิ้งขยะรวมกัน ทุกประเภท
  - ทิ้งเศษอาหารเพื่อใช้ทำปุ๋ยหมัก
  - ทิ้งไว้ข้าง ๆ ทาง ใกล้กับต้นไม้ใหญ่
  - ทิ้งขยะโดยขุดหลุมฝังใกล้กับแม่น้ำ
20. การคัดแยกขยะมูลฝอยของครัวเรือน ข้อใดไม่ถูกต้อง
- คัดแยกแล้วควรเก็บไว้ห่างจากที่ประกอบอาหาร
  - คัดแยกขยะอันตรายที่เป็นของเหลวออกแล้วเทรวมกัน
  - คัดแยกขยะที่นำกลับมาใช้ได้ใหม่ออกจากขยะย่อยสลายได้
  - คัดแยกขยะที่เปื้อนน้ำมันแล้วล้างโดยระบายน้ำผ่านตะแกรงดักไขมัน



21. ถังรองรับขยะมูลฝอยที่สามารถนำมารีไซเคิลได้เป็นถังสีใด

- ก. ถังสีฟ้า
- ข. ถังสีแดง
- ค. ถังสีเขียว
- ง. ถังสีเหลือง

22. ถ่ายไฟฉายที่ไม่ใช้แล้ว จะทิ้งในถังสีใด

- ก. สีฟ้า
- ข. สีแดง
- ค. สีเขียว
- ง. สีเหลือง

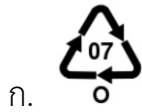
23. สัญลักษณ์  ใช้กับขยะมูลฝอยชนิดใด

- ก. มูลสัตว์ ชากสัตว์
- ข. พลาสติก กระดาษ
- ค. เปลือกส้ม หลอดยาสีฟัน
- ง. ขวดน้ำมันพืช หลอดฟลูออเรสเซนต์

24. ข้อใดคือสัญลักษณ์ที่ติดอยู่บนผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุรีไซเคิล



25. ข้อใดเป็นสัญลักษณ์รีไซเคิลแก้วใสไม่มีสี



26. ข้อใดปฏิบัติได้ถูกต้องก่อนนำขยะไปรีไซเคิล

- ก. ขวดแก้วที่มีสีควรนำมาคละรวมกันก่อน
- ข. ฝาและจุกของขวดแก้วควรปิดไว้ในสภาพเดิม
- ค. ไม่ควรทิ้งก้นบุหรือลงในขวดแก้วต้องทำความสะอาดก่อนรวบรวม
- ง. ไม่ทำให้กล่องกระดาษลูกฟูกแบน ก่อนนำมารีไซเคิลควรให้อยู่ในสภาพเดิม

27. การดำเนินงานตาม ทฤษฎี “น้ำดีไล่น้ำเสีย” ใช้หลักการใดเข้ามาเกี่ยวข้อง

- ก. แรงแม่เหล็กของโลก
- ข. ระบบการเติมอากาศ
- ค. ระบบ Oxidation Pond
- ง. ปรากฏการณ์น้ำขึ้น น้ำลง

28. กังหันน้ำชัยพัฒนา มีหลักการทำงานอย่างไร

- ก. ใช้หลักการน้ำดีไล่น้ำเสีย
- ข. ใช้ระบบ Oxidation Pond สามารถให้แสงส่องลงไปได้ อาศัยการทำงานร่วมกันระหว่างพืชน้ำ กับแบคทีเรีย
- ค. ใช้หลักการตามธรรมชาติแห่งแรงแม่เหล็กของโลก เป็นการใช้น้ำคุณภาพดีมาช่วยบรรเทาน้ำเน่าเสีย
- ง. ทำให้มีพื้นที่ผิวสัมผัสระหว่างน้ำกับอากาศมากขึ้น ส่งผลให้ออกซิเจนสามารถละลายเข้าไปในน้ำได้อย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดกระบวนการทั้งการเติมอากาศ การกวนแบบผสมผสาน และทำให้เกิดการไหลของน้ำเสียไปตามทิศทางที่กำหนดโดยพร้อมกัน

29. ข้อใดหมายถึง Oxidation Pond

- ก. ระบบการเติมอากาศ
- ข. ระบบการเติมออกซิเจน
- ค. ระบบสายลมและแสงแดด
- ง. ระบบบำบัดน้ำเสียด้วยพืชน้ำ

30. โครงการตามพระราชดำริ แก่ไขน้ำเสียด้วยทฤษฎีบำบัดน้ำเสียด้วยการผสมผสานระหว่างพืชกับระบบการเติมอากาศ จัดทำ ณ ที่ใด

- ก. บึงมักกะสัน กรุงเทพมหานคร
- ข. ตำบลแหลมผักเบี้ย จังหวัดเพชรบุรี
- ค. หนองสนม-หนองหาน จังหวัดสกลนคร
- ง. บริเวณแม่น้ำลำคลองในเขตกรุงเทพและปริมณฑล

31. ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง “3 ห่วง” หมายถึงข้อใด

- ก. มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน มีคุณธรรม
- ข. พอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน
- ค. พอประมาณ มีเหตุผล มีคุณธรรม
- ง. มีภูมิคุ้มกัน มีคุณธรรม พอประมาณ

32. ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง “2 เงื่อนไข” หมายถึงข้อใด

- ก. ความรู้ คุณธรรม
- ข. ความรู้ มีเหตุผล
- ค. คุณธรรม มีเหตุผล
- ง. คุณธรรม ภูมิคุ้มกัน

33. ข้อใดกล่าว ไม่ถูกต้อง เกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการจัดการขยะมูลฝอย

- ก. นายแดง คัดแยกขยะก่อนที่จะนำไปทิ้ง
- ข. นายขาว เลือกใช้สินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- ค. นายดำ เลือกซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคที่มีราคาถูก เพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย
- ง. นายเขียว ส่งเสริมให้นักศึกษา ประชาชน ประหยัดพลังงานและเลือกใช้พลังงานที่เหมาะสม

34. ข้อใดเป็นการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการเลือกซื้อสินค้าอุปโภคบริโภค

ก. แดง ซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลาก



ข. เขียว ซื้อน้ำยาซักผ้าที่มีฉลาก



ค. เหลือง ซื้อวัสดุก่อสร้างที่มีฉลาก



ง. แดง เขียว และเหลือง ปฏิบัติถูกต้องตามหลักของเศรษฐกิจพอเพียง

35. ข้อใด ไม่ใช่ กิจกรรมส่งเสริมการคัดแยกขยะ

ก. ผ้าป่าขยะ

ข. ขยะแลกไข่

ค. ธนาคารขยะ

ง. การดำน้ำเก็บขยะ

36. ตูปลจากโทรทัศน์เก่า เป็นการแปลงร่างขยะชนิดใด

ก. ขยะเศษเหล็ก

ข. ขยะอะลูมิเนียม

ค. ขยะเศษพลาสติก

ง. ขยะอิเล็กทรอนิกส์

37. ถังขยะพุดได้ เป็นรูปแบบการจัดการขยะของโรงเรียนใด

ก. โรงเรียนนาทวี

ข. โรงเรียนรุ่งอรุณ

ค. โรงเรียนควนโดนวิทยา

ง. โรงเรียนชุมชนมาบอำมฤต

38. ชุมชนต้นแบบใดที่มีฐานการเรียนรู้ธุรกิจและกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมที่ช่วยลดค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน

- ก. ชุมชนควนโดนใน จังหวัดสตูล
- ข. ชุมชนบ้านวังฆ้อง จังหวัดน่าน
- ค. ชุมชนบ้านหัวถนน จังหวัดขอนแก่น
- ง. ชุมชนชาวนาเวชกิจพัฒนา จังหวัดพิษณุโลก

39. ปัจจัยสำคัญที่ทำให้สถานศึกษาและชุมชนต้นแบบประสบผลสำเร็จในการจัดการขยะคือข้อใด

- ก. ความตระหนักรู้และการมีส่วนร่วมของทุกคน
- ข. ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากส่วนราชการท้องถิ่น
- ค. กฎหมาย ฎุระเปรียบเกี่ยวกับการจัดการขยะที่บังคับใช้
- ง. ความต้องการลดรายจ่ายเพิ่มรายได้จากการคัดแยกขยะขาย

40. ข้อใดควรปฏิบัติการจัดการขยะในครัวเรือน

- ก. แดง ซึ้อถึงขยะที่ได้มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนดมาสำหรับคัดแยกขยะ
- ข. เหลือง เทน้ำออกจากเศษอาหารลงในท่อระบายน้ำแล้วเทเศษอาหารที่ขึ้นลงภาชนะแล้วปิดฝาเพื่อป้องกันแมลง
- ค. ฟ้า ทำที่เศษอาหารและใช้ถุงปุ๋ยห้อยไว้ตามกำแพงบ้านแล้วใช้เศษผ้าสีทำสัญลักษณ์สำหรับแยกขยะ
- ง. เขียว คัดแยกขยะอันตรายและมีพิษออกจากขยะรีไซเคิลแล้วนำไปขุดหลุมให้ลึกแล้วฝังกลบเพื่อป้องกันสุนัขคุ้ยเขี่ย

## คณะผู้จัดทำต้นฉบับ

### ที่ปรึกษา

นายวิเชียรโชติ โสอุบล	ผู้อำนวยการสถาบัน กศน. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
นายทรงเดช โคตรสิน	รองผู้อำนวยการสถาบัน กศน. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
นางนงคราญ แก้วจันทร์	ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอขุขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ
นางบุญญรัตน์ พงษ์สมชาติ	ผู้อำนวยการ กศน. อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม
นางวิลาวัดณ์ ศรีศิลป์	ข้าราชการบำนาญ (ผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ)

### รวบรวมเรียบเรียง

นางแสงจันทร์ เขจรศาสตร์	ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ สถาบัน กศน. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
นางสาวธนาภรณ์ แสงใส	ครู กศน. อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม
นางทิพพารัตต์ ศิริเลิศ	ครู กศน.ตำบล กศน. อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม
นางสาวอนงค์ ราชสีหา	ครูสอนคนพิการ กศน. อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม
นางสาวนภัสสรณ์ญ์ มาตย์คำมี	ครูสอนคนพิการ กศน. อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม
นายยุทธนา อุปพงษ์	ครู กศน.ตำบล กศน. อำเภอโพนนาแก้ว จังหวัดสกลนคร
นายสิริวัช หนองหงอก	ครู กศน.ตำบล กศน. อำเภอขุขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ
นางราตรี หนองหงอก	ครู กศน.ตำบล กศน. อำเภอขุขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ
นางสาวสุกัญญา กิ่งคำ	ครู กศน.ตำบล กศน. อำเภอขุขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ

### ออกแบบกิจกรรมวัดและประเมินผล

นางแสงจันทร์ เขจรศาสตร์	ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ สถาบัน กศน. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
นางสาววิภาณีตย์ สุขเกษม	ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ สถาบัน กศน. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
นางสาวสกุลตรา ขอสุข	ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ สถาบัน กศน. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
นางแก้วใจ ประสารแซ่	ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ สถาบัน กศน. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
นายสิทธิพร ประสารแซ่	ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ สถาบัน กศน. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

นางสุวิมล ทรงประโคน      ครู วิทยาลัยนานาชาติการพิเศษ  
สถาบัน กศน. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
นางศรีัญญา โนนคู่เขตโขง      ครู สถาบัน กศน. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

**ตรวจสอบความถูกต้อง**

นางอบเชย แก้วสุข      ข้าราชการบำนาญ (ครูวิทยาลัยวิชาญ/ด้านภาษาไทย)  
นางคมขำ แก้วน่วม      ข้าราชการบำนาญ (ครูวิทยาลัยวิชาญ/ด้านหลักสูตร  
และสื่อ กศน.)  
นางแสงจันทร์ เขจรศาสตร์      ครู วิทยาลัยนานาชาติการพิเศษ สถาบัน กศน. -  
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ