

ทดสอบความรู้: บทที่ 4 พลังงานชีวมวล

ชื่อ - สกุล ม.3 ห้อง..... เลขที่.....

ให้นักเรียนคลิกเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว

1. พลังงานชีวมวล (Biomass energy) คือข้อใด

1. พลังงานทดแทนที่สะอาดไม่สร้างมลพิษใดๆ ขณะใช้งาน
2. พลังงานที่ได้จากการย่อยสลายสิ่งมีชีวิตบางชนิด เป็นเวลานาน
3. พลังงานทดแทนที่มีอยู่ในธรรมชาติ ใช้ได้ตลอดไม่มีวันขาดแคลน
4. พลังงานที่ได้จากเชื้อเพลิงชีวมวลด้านการเกษตร ป่าไม้ และอุตสาหกรรม



2. ข้อใดจัดเป็นชีวมวลที่ได้จากแหล่งวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร

1. ชังข้าวโพด ฟางข้าว เปลือกถั่วเหลือง
2. โยมะพร้าว เศษอาหาร มันสำปะหลัง
3. ชานอ้อย ข้าวเปลือก ขยะอินทรีย์
4. ขี้เลื่อย มูลสุกร เศษกิ่งไม้



3. เพราะเหตุใดชีวมวลจึงนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงที่ให้พลังงานได้

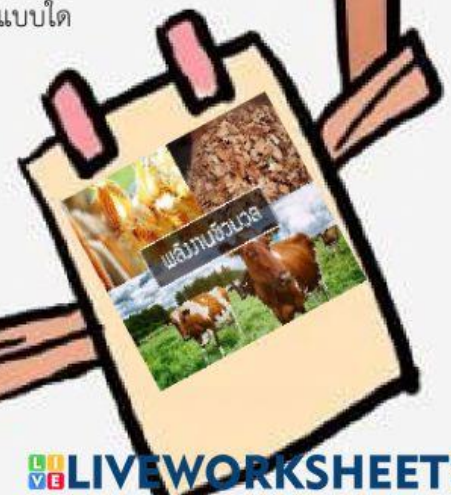
1. ไม่มีน้ำเป็นองค์ประกอบ สามารถติดไฟได้ง่าย
2. มีการเก็บสะสมพลังงานความร้อนที่เก็บกักอยู่ใต้ผิวโลก
3. มีองค์ประกอบของแก๊สที่มีคุณสมบัติติดไฟได้ดีหลายชนิด
4. มีองค์ประกอบของธาตุคาร์บอนและไฮโดรเจน ติดไฟเมื่อเกิดการเผาไหม้

4. ทุกข้อเป็นตัวอย่างชีวมวลที่นำไปอัดแท่งทำเชื้อเพลิงได้ ยกเว้น ข้อใด

- | | |
|----------------|---------------------|
| 1. แกลบ | 2. มูลสัตว์ |
| 3. กะลามะพร้าว | 4. ลำต้นมันสำปะหลัง |

5. การนำชีวมวลมาหมักด้วยแบคทีเรียในสภาวะไร้อากาศ จะได้ผลิตภัณฑ์ในรูปแบบใด

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1. แอลกอฮอล์ | 2. ไบโอดีเซล |
| 3. ก๊าซชีวภาพ | 4. น้ำมันจากพืช |



6. เตามหาเศรษฐี มีการพัฒนาออกแบบให้มีคุณสมบัติแตกต่างจากเตาอั้งโล่ในข้อใด

1. ใช้เชื้อเพลิงน้อย ให้ความร้อนสูง
2. ลักษณะเตาหนา ผนังไม่มีฉนวนกัน
3. รังผึ้งบาง และรูรังผึ้งใหญ่ ดูดอากาศน้อย
4. เสาเตาส่งและขอบเตาว่า ระบายความร้อน



7. คุณสมบัติพิเศษของสารชีวมวล ในการนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทน คือข้อใด

1. ไม่ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน
2. หาได้ง่ายผลิตได้ในประเทศ
3. ใช้ปริมาณน้อย ให้พลังงานสูง
4. นำมาใช้ได้โดยตรง ไม่ต้องผ่านกระบวนการแปรรูป



8. การแปรรูปชีวมวลให้อยู่ในสถานะก๊าซ ต้องใช้กระบวนการในข้อใด

1. การใช้ยีสต์ย่อยสลาย
2. การหมักและการกลั่น
3. การสกัดด้วยตัวทำละลาย
4. การย่อยสลายในสภาวะไร้ออกซิเจน



9. น้ำมันแก๊สโซฮอลล์ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจากการนำชีวมวลมาแปรรูปด้วยกระบวนการใด

1. การกลั่นลำดับส่วน
2. การสกัดด้วยตัวทำละลาย
3. การหมักด้วยจุลินทรีย์ การกลั่น และการแยกน้ำ
4. การย่อยสลายสารอินทรีย์ด้วยแบคทีเรียในสภาวะไร้อากาศ



10. ทุกข้อเป็นข้อดีของการใช้พลังงานชีวมวล ยกเว้น ข้อใด

1. ลดการเกิดก๊าซเรือนกระจก
2. มีปริมาณคงที่ในแต่ละช่วงปี
3. ช่วยกำจัดของเสียจากชุมชน
4. ใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร

