

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. ไยมะพร้าว เศษอาหาร มันสำปะหลัง
3. ชานอ้อย ข้าวเปลือก ขยะอินทรีย์
4. ขี้เลื่อย มูลสุกร เศษกิ่งไม้



3. เพราะเหตุใดชีวมวลจึงนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงที่ให้พลังงานได้

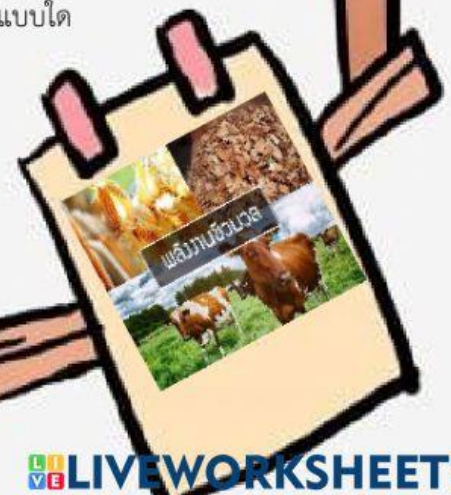
1. ไม่มีน้ำเป็นองค์ประกอบ สามารถติดไฟได้ง่าย
2. มีการเก็บสะสมพลังงานความร้อนที่เก็บกักอยู่ได้ทั่วโลก
3. มีองค์ประกอบของแก๊สที่มีคุณสมบัติติดไฟได้ดีหลายชนิด
4. มีองค์ประกอบของธาตุคาร์บอนและไฮโดรเจน ติดไฟเมื่อเกิดการเผาไหม้

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

