



วิชา ออกแบบและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
แบบทดสอบหน่วยที่ 4 การสร้างชิ้นงานด้วยกลไก ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ในชีวิตประจำวัน

ชื่อ _____ เลขที่ _____ ชั้น _____

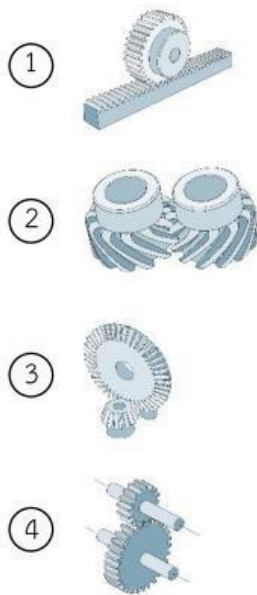
ได้ _____ คะแนน
คะแนนเต็ม 10 คะแนน

นักเรียนใช้ดินสอระบายลงใน ☐ หน้าคำตอบที่ถูกต้องให้เต็มวง

1. อุปกรณ์ชนิดใดเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานกล
 - ① หลอดไฟฟ้า
 - ② มอเตอร์ไฟฟ้า
 - ③ หลอดแอลอีดี
 - ④ เซนเซอร์วัดแสง
2. อุปกรณ์ชนิดใดเปลี่ยนพลังงานแสงเป็นพลังงานไฟฟ้า
 - ① ตัวต้านทานเปลี่ยนค่าตามแสง
 - ② แผงโซลาร์เซลล์
 - ③ เซนเซอร์วัดแสง
 - ④ หลอดแอลอีดี
3. มอเตอร์กับสแต๊ปมอเตอร์ต่างกันอย่างไร
 - ① การควบคุมการหมุน
 - ② ประเภทของพลังงานไฟฟ้าที่ใช้
 - ③ มอเตอร์ชนิดหนึ่งใช้สนามแม่เหล็ก อีกชนิดหนึ่งไม่ใช่
 - ④ มอเตอร์ชนิดหนึ่งมีขดลวดขนาดเล็ก อีกชนิดหนึ่งมีขดลวดขนาดใหญ่
4. ข้อใดคือหน้าที่ของกลไก
 - ① เพิ่มพลังงาน
 - ② เปลี่ยนรูปแบบการเคลื่อนที่
 - ③ ทำให้เกิดแรงดูดสารแม่เหล็ก
 - ④ ลดความซับซ้อนของระบบการทำงาน



5. การทำงานของเฟืองในส่วนมือเป็นรูปแบบใด



6. ถ้าเปรียบเทียบตะเกียบกับที่ค้ำน้ำแข็ง ข้อใดถูกต้อง

- ① เป็นการทำงานในลักษณะของคาน
- ② การทำงานคล้ายลูกเบี้ยวเหมือนกัน
- ③ เป็นเครื่องกลช่วยผ่อนแรงเหมือนกัน
- ④ เป็นการเปลี่ยนทิศทางการหมุนของแรง

7. การนำถ่านไฟฉายมาเป็นแหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้า ถ้าต้องการแรงดันไฟฟ้ามากขึ้นจะอย่างไร

- ① ใช้ถ่านก้อนใหญ่ขึ้น
- ② นำมาต่อกันแบบขนาน
- ③ นำมาต่อกันแบบอนุกรม
- ④ เลือกถ่านขนาดใหญ่มาต่อกันแบบขนาน

8. ข้อใดคือวัตถุประสงค์ของการนำระบบกลไกชนิดเฟืองมาใช้

- ① ใช้ควบคุมการหยุดการหมุน
- ② ส่งผ่านแรงในลักษณะการหมุน
- ③ ใช้ประกอบการนำมอเตอร์มาใช้งาน
- ④ ใช้ประกอบการควบคุมการหมุนให้เร็วขึ้นและมีแรงบิดมากขึ้น



9. การต่อหลอดไฟฟ้าเพิ่มในวงจรที่มีอยู่หนึ่งหลอดเป็นสองหลอดให้สว่างควรต่อลักษณะใด
จึงจะเหมาะสมที่สุด

- ① นำหลอดไฟฟ้ามาต่อแบบขนาน
- ② เลือกหลอดไฟฟ้ารุ่นเดียวกันมาต่อแบบขนาน
- ③ ตัดวงจรแล้วนำหลอดไฟฟ้ามาต่อแบบอนุกรม
- ④ นำหลอดไฟฟ้ามาต่อแบบขนานแล้วเพิ่มแรงดันไฟฟ้า

10. วงจรไฟฟ้าลักษณะใดควรบดกรีลงบนแผ่นวงจรพิมพ์

- ① วงจรไฟฟ้าที่สร้างเป็นต้นแบบ
- ② วงจรไฟฟ้าที่ทำงานได้พร้อมนำไปใช้งานจริง
- ③ วงจรไฟฟ้าที่มีอุปกรณ์จำนวนไม่มาก แต่ต้องการความแข็งแรง
- ④ วงจรไฟฟ้าที่มีการทดสอบและวัดกระแสไฟฟ้าระหว่างการใช้งาน