

## แบบทดสอบบทที่ 9

### เรื่อง พลังงานไฮโดรเจน: พองสบู่หรืออนาคตของโลก?

#### แบบทดสอบก่อนเรียน

#### คำชี้แจง

- ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
- แบบทดสอบมีจำนวน 10 ข้อ

\*\*\*\*\*

#### ข้อสอบ

- กระบวนการ Steam Methane Reforming (SMR) ใช้ผลิตไฮโดรเจนจากวัตถุดิบใด  
ก. น้ำทะเล  
ข. ก๊าซธรรมชาติ (มีเทน)  
ค. แร่เหล็ก  
ง. พลังงานลม
- เทคโนโลยีใดใช้ผลิตไฟฟ้าจากไฮโดรเจนในรถยนต์ FCEV  
ก. เครื่องยนต์สันดาปภายใน (ICE)  
ข. เซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell)  
ค. กังหันแก๊ส (Gas Turbine)  
ง. แบตเตอรี่ลิเทียม (Lithium Battery)
- ไฮโดรเจนชนิดใดที่ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ระหว่างกระบวนการผลิต?  
ก. ไฮโดรเจนสีเขียว  
ข. ไฮโดรเจนสีน้ำเงิน  
ค. ไฮโดรเจนสีเทา  
ง. ไฮโดรเจนสีขาว
- ข้อใดเป็นข้อจำกัดของการใช้เซลล์เชื้อเพลิงไฮโดรเจน?  
ก. ไม่สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้  
ข. ต้นทุนการผลิตและบำรุงรักษาสูง  
ค. ปล่อยก๊าซเรือนกระจก  
ง. ไม่สามารถใช้ในยานพาหนะได้

5. ข้อใดเป็นข้อจำกัดของการจัดเก็บไฮโดรเจนในสถานะของเหลว?
- ก. ใช้พลังงานสูงในการทำให้เย็น
  - ข. ไม่จำเป็นต้องใช้ฉนวนป้องกันการระเหย
  - ค. มีความหนาแน่นต่ำกว่าก๊าซแรงดัน
  - ง. สะดวกต่อการขนส่งระยะไกล
6. ข้อใดเป็นข้อจำกัดของการใช้ไฮโดรเจนในเครื่องบิน?
- ก. ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
  - ข. ยังอยู่ในช่วงการพัฒนาและทดสอบ
  - ค. ไม่สามารถใช้ในเครื่องบินพาณิชย์ได้
  - ง. ใช้พลังงานน้อยกว่าเชื้อเพลิงฟอสซิล
7. ไฮโดรเจนสีเขียว (Green Hydrogen) ส่งเสริมความยั่งยืนด้านพลังงานอย่างไร
- ก. สามารถผลิตได้จากถ่านหินคุณภาพสูง
  - ข. ใช้เทคโนโลยีเดียวกับไฮโดรเจนสีเทาแต่ราคาถูกกว่า
  - ค. ผลิตจากพลังงานหมุนเวียน 100% และไม่ปล่อย CO<sub>2</sub>
  - ง. ใช้ได้เฉพาะในอุตสาหกรรมหนัก
8. ข้อใดคือบทบาทสำคัญของไฮโดรเจนในอนาคต
- ก. เป็นพลังงานสะอาดที่ช่วยลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
  - ข. ใช้แทนพลังงานนิวเคลียร์ทั้งหมด
  - ค. ทำให้พลังงานฟอสซิลหมดความสำคัญ
  - ง. ลดความจำเป็นในการใช้พลังงานหมุนเวียน
9. ข้อใดเป็นข้อจำกัดของการใช้พลังงานไฮโดรเจนในบ้านพักอาศัย
- ก. ต้นทุนการผลิตไฟฟ้าจากไฮโดรเจนยังสูง
  - ข. สามารถใช้งานได้เฉพาะในพื้นที่เมืองเท่านั้น
  - ค. ไม่สามารถใช้งานในเวลากลางคืนได้
  - ง. ไม่มีความปลอดภัยในการใช้งาน
10. ข้อใดคือตัวอย่างการประยุกต์ใช้พลังงานไฮโดรเจนในบ้านเรือน
- ก. หม้อหุงข้าวไฟฟ้า
  - ข. เครื่องทำน้ำอุ่นแก๊ส
  - ค. พัดลมเพดาน
  - ง. ระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์เชื้อเพลิงร่วมกับโซลาร์รูฟ