

## แบบทดสอบบทที่ 7

### เรื่องรถไฟฟ้ามาแล้ว! EV เปลี่ยนโลกยังไง?

#### แบบทดสอบระหว่างเรียน

#### คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
2. แบบทดสอบมีจำนวน 20 ข้อ

\*\*\*\*\*

#### ข้อสอบ

1. ยานยนต์ไฟฟ้าคืออะไร
  - ก. รถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์สันดาปภายในเป็นพลังงานหลัก
  - ข. รถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่
  - ค. รถยนต์ที่ใช้พลังงานไฮโดรเจนเพียงอย่างเดียว
  - ง. รถยนต์ที่ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในการขับเคลื่อน
2. แบตเตอรี่ชนิดใดที่นิยมใช้ในยานยนต์ไฟฟ้ามากที่สุดในปัจจุบัน
  - ก. แบตเตอรี่ตะกั่ว-กรด
  - ข. แบตเตอรี่ลิเธียมไอออน
  - ค. แบตเตอรี่นิกเกิล-เมทัลไฮไดรด์
  - ง. แบตเตอรี่โซลิตสแตต
3. ระบบเบรกแบบสร้างพลังงานกลับในยานยนต์ไฟฟ้าทำหน้าที่อะไร
  - ก. ลดเสียงรบกวนขณะเบรก
  - ข. เพิ่มแรงดันไฟฟ้าให้กับมอเตอร์
  - ค. แปลงพลังงานจลน์จากการเบรกลบไปเก็บในแบตเตอรี่
  - ง. ควบคุมอุณหภูมิของแบตเตอรี่
4. ข้อใดไม่ใช่องค์ประกอบสำคัญของยานยนต์ไฟฟ้า
  - ก. แบตเตอรี่แรงดันสูง
  - ข. มอเตอร์ไฟฟ้า
  - ค. ถังเชื้อเพลิง
  - ง. ระบบควบคุมพลังงาน

5. ข้อใดอธิบายหลักการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้าในรถยนต์ไฟฟ้าได้ถูกต้องที่สุด
- ก. ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่มาสร้างสนามแม่เหล็กเพื่อให้เกิดการหมุน
  - ข. ใช้การเผาไหม้ของอากาศและเชื้อเพลิงเพื่อสร้างพลังงานกล
  - ค. ใช้พลังงานความร้อนจากแบตเตอรี่มาขับเคลื่อนเพลลา
  - ง. ใช้แรงดันน้ำจากแบตเตอรี่มาหมุนกังหัน
6. รถยนต์ไฟฟ้าประเภทใดที่ใช้พลังงานไฟฟ้า 100% โดยไม่มีเครื่องยนต์สันดาปภายใน?
- ก. HEV
  - ข. PHEV
  - ค. BEV
  - ง. FCEV
7. รถยนต์ไฮบริด (HEV) มีลักษณะเด่นอย่างไร?
- ก. ใช้พลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่เพียงอย่างเดียว
  - ข. ใช้ไฮโดรเจนเป็นเชื้อเพลิง
  - ค. ปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มากกว่ารถยนต์ทั่วไป
  - ง. ใช้พลังงานจากเครื่องยนต์สันดาปภายในและมอเตอร์ไฟฟ้าโดยไม่ต้องชาร์จจากภายนอก
8. รถยนต์ไฟฟ้าประเภทใดที่สามารถชาร์จไฟจากภายนอกได้?
- ก. HEV
  - ข. PHEV
  - ค. BEV
  - ง. FCEV
9. รถยนต์เซลล์เชื้อเพลิงไฮโดรเจน(FCEV) ใช้พลังงานอะไรในการผลิตไฟฟ้า?
- ก. ไฮโดรเจน
  - ข. แบตเตอรี่ลิเธียมไอออน
  - ค. เครื่องยนต์สันดาปภายใน
  - ง. พลังงานแสงอาทิตย์
10. ข้อใดคือข้อดีของรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ (BEV)
- ก. มีค่าบำรุงรักษาต่ำ
  - ข. เสียงเบาและเงียบ
  - ค. ข้อดีปราศจากการปล่อยมลพิษ (Zero Emission)
  - ง. ถูกทุกข้อ

11. ยานยนต์ไฟฟ้าช่วยสนับสนุนการใช้พลังงานสะอาดอย่างไร
- ก. ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ที่สามารถประจุไฟฟ้าได้โดยไม่ต้องใช้น้ำมัน
  - ข. ใช้พลังงานจากเครื่องยนต์สันดาปภายใน
  - ค. ใช้พลังงานจากไฮโดรเจนเท่านั้น
  - ง. ใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์โดยตรง
12. ข้อใดคือบทบาทของยานยนต์ไฟฟ้าในอนาคตสำหรับเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม?
- ก. ลดการใช้น้ำมันและเชื้อเพลิงฟอสซิล
  - ข. ส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาดและลดมลพิษ
  - ค. ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
  - ง. ถูกทุกข้อ
13. ข้อใดคือเป้าหมายของรัฐบาลไทยในการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า?
- ก. ลดการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศ
  - ข. เพิ่มการใช้รถยนต์สันดาปภายใน
  - ค. ให้รถยนต์ไฟฟ้าคิดเป็น 30% ของการผลิตยานยนต์ทั้งหมดภายในปี 2030
  - ง. ถูกทุกข้อ
14. ข้อใดคือข้อจำกัดของการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าในปัจจุบัน?
- ก. โครงสร้างพื้นฐานสถานีชาร์จยังไม่ครอบคลุม
  - ข. ต้องขยายกำลังการจ่ายไฟฟ้า
  - ค. ต้องมีการใช้พลังงานหมุนเวียน
  - ง. ถูกทุกข้อ
15. ข้อดีของการจัดการแบตเตอรี่ด้วยเทคโนโลยีการใช้สารเคมีละลาย (Hydrometallurgy)
- ก. สามารถสกัดโลหะสำคัญได้อย่างมีประสิทธิภาพ
  - ข. ใช้พลังงานน้อยกว่า Pyrometallurgy (การหลอมโลหะ)
  - ค. ลดการขุดแร่ใหม่จากธรรมชาติ
  - ง. ถูกทุกข้อ
16. หากต้องการลดการปล่อยมลพิษในเมือง ควรเลือกใช้ยานยนต์ประเภทใด
- ก. รถยนต์สันดาปภายใน
  - ข. รถยนต์ไฮบริด(HEV)
  - ค. รถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่(BEV)
  - ง. รถยนต์เซลล์เชื้อเพลิง(FCEV)

17. การชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าที่บ้านควรใช้การชาร์จประเภทใด

- ก. AC Charging
- ข. DC Fast Charging
- ค. Wireless Charging
- ง. CHAdeMO

18. ข้อใดเป็นข้อแนะนำในการดูแลแบตเตอรี่รถยนต์ไฟฟ้าให้มีอายุการใช้งานยาวนาน

- ก. ชาร์จแบตเตอรี่จนเต็ม 100%
- ข. ปล่อยให้เหลือ 0%
- ค. หลีกเลี่ยงการชาร์จแบตเตอรี่เกินขนาด
- ง. จอดรถในที่ที่มีอุณหภูมิสูงเสมอ

19. ข้อใดคือข้อปฏิบัติที่ปลอดภัยเมื่อใช้รถยนต์ไฟฟ้า

- ก. หลีกเลี่ยงการชาร์จในบริเวณที่มีความชื้นสูง
- ข. ใช้อุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานและตรวจสอบสายไฟก่อนใช้งาน
- ค. ไม่ตัดแปลงหัวชาร์จเพื่อใช้กับแหล่งไฟฟ้าทั่วไป
- ง. ถูกทุกข้อ

20. หากท่านเป็นเจ้าของรถยนต์ไฟฟ้า ข้อใดคือวิธีประหยัดพลังงานที่สุดขณะขับขี่

- ก. เร่งความเร็วให้เร็วที่สุดเพื่อใช้เวลาเดินทางน้อยลง
- ข. ใช้ระบบเบรกแบบสร้างพลังงานกลับ (Regenerative Braking)
- ค. บรรทุกสัมภาระหนักๆ เพื่อเพิ่มแรงเสียดทาน
- ง. เปิดเครื่องปรับอากาศเต็มกำลังตลอดเวลา