

แบบทดสอบบทที่ 6

เรื่อง ไฟเก็บไว้ใช้ตอนไหนก็ได้? ระบบกักเก็บพลังงานที่ต้องรู้!

แบบทดสอบระหว่างเรียน

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
2. แบบทดสอบมีจำนวน 15 ข้อ

ข้อสอบ

1. ระบบกักเก็บพลังงาน (Energy Storage System: ESS) คืออะไร
 - ก. ระบบที่ใช้ผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์
 - ข. เทคโนโลยีที่ใช้เก็บพลังงานที่ผลิตขึ้นมาเพื่อนำมาใช้ในภายหลัง
 - ค. ระบบที่ใช้เฉพาะในโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่
 - ง. อุปกรณ์ที่ใช้แปลงพลังงานความร้อนเป็นพลังงานไฟฟ้า
2. ข้อใดคือตัวอย่างของระบบกักเก็บพลังงานทางกล
 - ก. ระบบสูบน้ำขึ้นที่สูง (Pumped Hydro Storage)
 - ข. ล้อหมุนความเร็วสูง (Flywheel Energy Storage)
 - ค. ระบบอากาศอัด (Compressed Air Energy Storage)
 - ง. ถูกทุกข้อ
3. ข้อใดคือขั้นตอนหลักในการทำงานของระบบกักเก็บพลังงาน
 - ก. ผลิตพลังงาน → ใช้พลังงาน → เก็บพลังงาน
 - ข. เก็บพลังงาน → เก็บรักษาพลังงาน → ปล่องพลังงาน
 - ค. ผลิตพลังงาน → ปล่องพลังงาน → เก็บพลังงาน
 - ง. ใช้พลังงาน → เก็บพลังงาน → ผลิตพลังงาน
4. ข้อใดไม่ใช่บทบาทของระบบกักเก็บพลังงานในการสนับสนุนพลังงานสะอาด
 - ก. ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
 - ข. ช่วยให้พลังงานหมุนเวียนใช้งานได้ต่อเนื่อง
 - ค. ลดปัญหาความไม่เสถียรของระบบไฟฟ้า
 - ง. ถูกทุกข้อ

5. ระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้าเคมี (Electrochemical Energy Storage) ใช้หลักการใดในการทำงาน

- ก. การเปลี่ยนพลังงานกลเป็นพลังงานไฟฟ้า
- ข. การใช้ปฏิกิริยาเคมีเพื่อเก็บและปล่อยพลังงานไฟฟ้า
- ค. การอัดอากาศไว้ในถังขนาดใหญ่
- ง. การเก็บพลังงานในรูปแบบของความร้อน

6. แบตเตอรี่ลิเทียมไอออนจัดอยู่ในประเภทใด?

- ก. ทางกล
- ข. ไฟฟ้าเคมี
- ค. ความร้อน
- ง. แม่เหล็กไฟฟ้า

7. ระบบกักเก็บพลังงานใดที่ใช้หลักการของปฏิกิริยาเคมีเพื่อผลิตไฟฟ้า

- ก. ระบบสูบน้ำขึ้นที่สูง
- ข. ระบบเกลือหลอมเหลว
- ค. เซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell)
- ง. ระบบล้อยหมุนความเร็วสูง

8. ระบบใดเหมาะสมที่สุดสำหรับการเก็บพลังงานจากแผงโซลาร์เซลล์ในครัวเรือน

- ก. ระบบสูบน้ำขึ้นที่สูง
- ข. แบตเตอรี่ลิเทียมไอออน
- ค. ระบบเกลือหลอมเหลว
- ง. ระบบฟลายวีล

9. ระบบใดไม่จัดอยู่ในประเภทระบบกักเก็บพลังงานทางกล

- ก. ระบบสูบน้ำขึ้นที่สูง
- ข. ระบบล้อยหมุนความเร็วสูง
- ค. ระบบอากาศอัด (CAES)
- ง. แบตเตอรี่โซเดียม-ซัลเฟอร์

10. ระบบกักเก็บพลังงานใดที่เหมาะสมสำหรับการจ่ายไฟอย่างรวดเร็วในเวลาอันสั้น

- ก. ระบบเกลือหลอมเหลว
- ข. ระบบสูบน้ำขึ้นที่สูง
- ค. ซูเปอร์คาปาซิเตอร์
- ง. แบตเตอรี่ลิเทียมไอออน

11. ประเทศไทยมีศักยภาพในการพัฒนาระบบกักเก็บพลังงานประเภทใดมากที่สุด
- ก. ระบบสูบน้ำขึ้นที่สูง (Pumped Hydro Storage)
 - ข. ระบบแบตเตอรี่ลิเธียมไอออน
 - ค. ระบบเกลือหลอมเหลว
 - ง. ระบบฟลายวีล
12. ข้อใดคือประโยชน์ของระบบกักเก็บพลังงานต่อเศรษฐกิจไทย
- ก. ลดการนำเข้าแบตเตอรี่จากต่างประเทศ
 - ข. เพิ่มการจ้างงานในภาคพลังงาน
 - ค. ช่วยลดค่าไฟฟ้าในระยะยาว
 - ง. ถูกทุกข้อ
13. หน่วยงานใดในประเทศไทยที่มีบทบาทหลักในการส่งเสริมการใช้ระบบกักเก็บพลังงาน
- ก. การไฟฟ้านครหลวง (MEA)
 - ข. การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (EGAT)
 - ค. กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
 - ง. ถูกทุกข้อ
14. การพัฒนาระบบกักเก็บพลังงานในประเทศไทยจะช่วยแก้ปัญหาอะไรเป็นหลัก
- ก. การขาดแคลนน้ำดื่ม
 - ข. การจราจรติดขัดในกรุงเทพฯ
 - ค. ความผันผวนของการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน
 - ง. ราคาน้ำมันที่ผันผวน
15. ข้อใดคือประโยชน์ของระบบกักเก็บพลังงานต่อภาคอุตสาหกรรมไทย
- ก. ลดค่าไฟฟ้าในช่วง Peak Demand
 - ข. เพิ่มความมั่นคงของระบบไฟฟ้า
 - ค. ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
 - ง. ถูกทุกข้อ