

การประดิษฐ์เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์
ในงาน “วันนักประดิษฐ์” ประจำปี ๒๕๕๙ ระหว่างวันที่ ๒ – ๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙
ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา

หลักการและเหตุผล

การผลิตไฟฟ้าของประเทศต้องพึ่งพาก๊าซธรรมชาติ น้ำมัน และถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงหลัก ซึ่งกระบวนการผลิตไฟฟ้าก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจกอันเป็นสาเหตุหลักของภาวะโลกร้อน อีกทั้งเชื้อเพลิงส่วนใหญ่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ การพัฒนาพลังงานทดแทนอย่างจริงจัง โดยเฉพาะพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลมแบบ พุ่งกังหัน พลังงานน้ำ จะช่วยลดการพึ่งพาและการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงและพลังงานชนิดอื่น หากเทคโนโลยีพลังงานทดแทนเหล่านี้มีต้นทุนถูกลง และได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางจะเป็นส่วนสำคัญในการอนุรักษ์พลังงานสำหรับประเทศไทยในอนาคต

เพื่อพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) จึงร่วมมือกับนักวิจัย นักประดิษฐ์ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ดำเนินงานวิจัยและให้การสนับสนุนการศึกษา และพัฒนาการผลิตกระแสไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานสะอาดอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดปัญหาสิ่งแวดล้อมและลดการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศ

ในการนี้ วช. จึงได้ดำเนินการจัดโครงการดังกล่าวขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นครั้งที่ ๓ เพื่อบูรณาการความรู้ด้านการผลิตกระแสไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานสะอาด ในรูปแบบการปฏิบัติงานจริงเพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการสามารถประดิษฐ์เครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนนำความรู้ ทักษะที่ได้รับมาพัฒนา เครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่เหมาะสมกับแหล่งพลังงานในชุมชน อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อความมั่นคงทางพลังงานของประเทศไทยในระยะยาว รวมทั้งเป็นจุดเริ่มต้นให้ประเทศไทยนำเทคโนโลยีพลังงานทดแทนไปใช้อย่างจริงจัง

วัตถุประสงค์ของโครงการ

๑. เพื่อให้เกิดการศึกษาและพัฒนาแหล่งพลังงานสะอาดเพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้า
๒. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมอบรมสามารถประดิษฐ์เครื่องกำเนิดไฟฟ้าใช้ได้เอง
๓. เพื่อส่งเสริมให้เกิดการวิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทน พลังงานทางเลือก และลดการพึ่งพาพลังงาน จากต่างประเทศ

กลุ่มเป้าหมาย

นิสิตนักศึกษา ในสถาบันการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา

คุณสมบัติของผู้เข้าร่วมอบรม

๑. มีความรู้พื้นฐานด้านเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
๒. มีทักษะทางช่างเบื้องต้น

รูปแบบการอบรม

เป็นการอบรมประดิษฐ์เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ลักษณะการกำเนิดไฟฟ้าคือ ใช้พลังงานลมเป็นต้นกำเนิดในการหมุนกังหัน ทำให้แม่เหล็กจำนวน ๑๒ ก้อนหมุนตัดขดลวด ๙ ขด ทำให้เกิดไฟฟ้ากระแสสลับ

ผู้สนับสนุนโครงการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด อาทิตยเวเนติเลเตอร์ ผู้ประดิษฐ์และจัดจำหน่าย “ลูกหมุนระบายอากาศผลิตกระแสไฟฟ้า” ซึ่งได้รับรางวัลสภาวิจัยแห่งชาติ : รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น ประจำปี ๒๕๕๖ รางวัลเหรียญทองเกียรติยศ จากการเข้าร่วมประกวดและจัดนิทรรศการในงาน “41st International Exhibition of Inventions of Geneva” กรุงเจนีวา สมาพันธรัฐสวิส (ในกลุ่มการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและพลังงาน) และรางวัล Special Prize จากสาธารณรัฐเกาหลี ให้การสนับสนุนโครงการฯ ด้านการถ่ายทอดองค์ความรู้และจัดทีมวิทยากรให้คำแนะนำในการผลิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

/การรับสมัคร...

วัน เวลา และสถานที่อบรม

จัดขึ้นในงาน “วันนักประดิษฐ์” ประจำปี ๒๕๕๙ ระหว่างวันที่ ๒ – ๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙ ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา (Event Hall 102 – 103) กรุงเทพฯ

การรับสมัครและกำหนดวันปิดรับสมัคร

๑. ส่งใบตอบรับทางจดหมาย จ่าหน้าซองถึง ฝ่ายส่งเสริมและสร้างคุณค่างานวิจัย (สค.) กองประเมินผลและจัดการความรู้การวิจัย (กปจ.) สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เลขที่ ๑๙๖ ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐ หรือทาง Email : innovationfocusnrct@hotmail.com

๒. ร่างแบบแปลนการประดิษฐ์เครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้ชัดเจน แบบแบบพร้อมใบสมัคร เพื่อรับการคัดเลือกเข้าร่วมอบรมฯ

๓. กำหนดการส่งใบสมัคร ภายในวันจันทร์ที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๕๙

อุปกรณ์สำหรับการประดิษฐ์เครื่องกำเนิดไฟฟ้า

- แม่เหล็กขนาด ๑๐ x ๒๕ x ๕๐ mm. (จำนวน ๑๒ ก้อน) - ลวดทองแดง No.๒๗
- ชุดปลอกแม่เหล็ก ขดลวด (ตามภาพประกอบ)

หมายเหตุ โครงสร้างของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จะใช้ชุดปลอกแม่เหล็ก ขดลวดจาก NEV

อุปกรณ์ที่ผู้เข้าร่วมอบรมควรนำมา

- | | |
|---|--|
| - ดอกสว่านขนาดต่างๆ | - เหล็กขีด |
| - ฟุตเหล็ก วงเวียน เชือก | - เลื่อย ใบเลื่อย เลื่อยจิ๊กซอว์ |
| - เวอร์เนียร์ ตลับเมตร | - ฉากเหล็ก |
| - ตะไบ บุ้ง | - กระดาษทราย |
| - เครื่องฟอร์คอยล์ | - ไชควง |
| - สิ่งหนักราวประมาณ ๑๐ ม.ม. (หรือมากกว่า) | - หัวแร้งไฟฟ้า ตะกั่ว |
| - คีมต่างๆ | - มีดปลอกสายไฟ |
| - มิเตอร์วัดไฟฟ้า | - สว่านมือไฟฟ้า |
| - ดินสอดำ | - ประแจตัว L สำหรับสกรู M๔ |
| - ค้อน | - เครื่องมือและอุปกรณ์อื่นๆ ตามความเหมาะสม |
| - กรรไกรตัดแผ่นอะลูมิเนียมชนิดบาง | |

*** อุปกรณ์ที่ใช้บอกค่ามุมเป็นองศาทุกชนิด ห้ามนำมาใช้ ***

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. ได้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่สามารถใช้งานได้จริง และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
๒. ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเข้าใจและสามารถนำความรู้ที่ได้ ไปผลิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้าใช้เองได้ในชุมชน
๓. ได้องค์ความรู้ใหม่จากการปฏิบัติงานจริง เพื่อการพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก
๔. ผู้ที่เข้าร่วมอบรม สามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไขพัฒนาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่จะประดิษฐ์ขึ้นใหม่ ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นกว่าเดิม

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ฝ่ายส่งเสริมและสร้างเสริมคุณค่างานวิจัย (สค.)

กองประเมินผลและจัดการความรู้การวิจัย (กปจ.)

สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

โทรศัพท์ ๐ ๒๕๗๙ ๒๒๘๘, ๐ ๒๕๖๑ ๒๔๔๕ ต่อ ๕๑๖, ๕๓๐ และ ๕๓๙

โทรสาร ๐ ๒๕๗๙ ๒๒๘๘, ๐ ๒๕๗๙ ๐๔๕๕

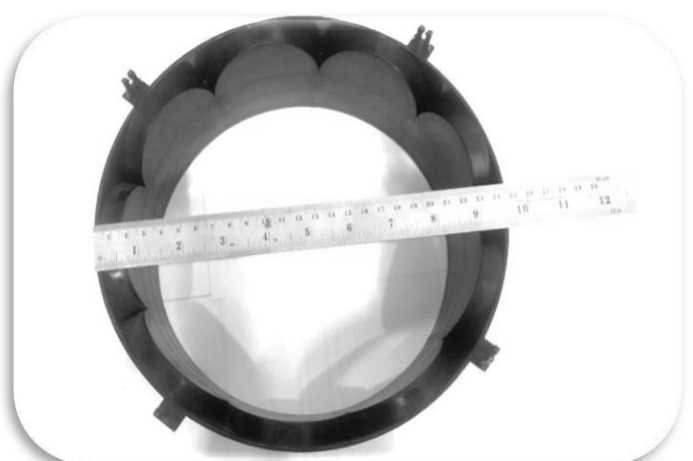
/ภาพตัวอย่าง...

ภาพตัวอย่างประกอบ ชุดปลูกแม่เหล็ก ขดลวด

- ชุดปลูกใส่แม่เหล็ก จำนวน ๑๒ ก้อน
- ตัวขา สำหรับลวดทองแดง ๖ ขา
- ชุดปลูก ทั้งสองจะต้องนำเข้าประสานกัน

อุปกรณ์ ส่วนที่ ๑

อุปกรณ์ ส่วนที่ ๒



ร่าง

แบบแปลนของผลงาน

ชื่อทีม

ชื่อสถานศึกษา

รายละเอียดทางเทคนิค

.....

.....

.....

.....

วัสดุ-อุปกรณ์

.....

.....

.....

.....

* หมายเหตุ สามารถจัดพิมพ์เพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม