

ใบงาน 1

เรื่อง ทฤษฎีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของแมกซ์เวลล์และการทดลองของเฮิร์ตซ์

คำชี้แจง : เติมคำที่เกี่ยวกับการศึกษาคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าลงในช่องว่าง

เฮิร์ตซ์ แมกซ์เวลล์ สนามไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก แม่เหล็กไฟฟ้า สุนัขกาศ
 คลื่นตามขวาง คลื่นตามยาว การทดลอง การเหนี่ยวนำ ตัวส่ง ตัวรับ ตัวกลาง

1. คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเป็นคลื่นที่เคลื่อนที่โดยไม่อาศัย..... จึงสามารถเคลื่อนที่ใน..... ได้
2. คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเกิดจากการรบกวนทาง โดยการทำให้ หรือ
 สนามแม่เหล็กมีการเปลี่ยนแปลง
3. คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเป็น ที่ประกอบด้วยสนามไฟฟ้าและ..... ที่มี
 การสั่นในแนวตั้งฉากกัน และอยู่บนระนาบตั้งฉากกับทิศทางการเคลื่อนที่ของคลื่น
4. เป็นผู้รวบรวมกฎที่เกี่ยวกับไฟฟ้าและแม่เหล็ก มาสรุปเป็นทฤษฎีที่แสดงด้วยสมการ
 ทางคณิตศาสตร์
5. เป็นผู้ค้นพบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่นำไปสู่การประดิษฐ์โทรทัศน์และเรดาร์
6. ทำนายไว้ว่า คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเกิดขึ้นจากการเหนี่ยวนำอย่างต่อเนื่องระหว่าง
 สนามไฟฟ้าและและสนามแม่เหล็ก ทำให้สนามไฟฟ้าและสนามแม่เหล็กเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิด
7. เป็นผู้ทำนายว่า คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเคลื่อนที่ไปใน..... ด้วย
 อัตราเร็วเท่ากับอัตราเร็วแสง
8. การทดลองของ.....สนับสนุนทฤษฎีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของ.....และ
 แสดงให้เห็นว่าคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ามีอยู่จริง
9. การทดลองของ.....เมื่อขดลวดเหนี่ยวนำที่ทำให้สนามแม่เหล็กเกิดการเปลี่ยนแปลงจึงทำ
 ให้มี.....จนทำให้เกิดแรงเคลื่อนไฟฟ้าที่ทำให้เกิดความต่างศักย์สูงที่ตัวนำทรงกลม
 ของ.....ทั้งสอง
10. การเกิดประกายไฟในช่องแคบของตัวรับ เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสนามแม่เหล็กและสนามไฟฟ้า
 ของ.....ที่ทำให้เกิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าแผ่ออกจากแผ่ออกมาผ่าน.....