

ชื่อ-สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบกลางภาค ประจำปีการศึกษาที่ 1

ประจำปีการศึกษา 2554

วันที่ 3 สิงหาคม 2554

เวลา 09.00 - 12.00

วิชา 210-466 WAVE PROPAGATION

ห้อง A 401

ผู้ออกข้อสอบ: นาย ไพโรจน์ วุ่นชุม

ทูลรตในการสอบทูลข้ันต่ำคือ ปรบตคในรายวิชาที่ทูลจรตและพักการเรยน 1 ภาคการศีกษา

คำสั่ง

1. ข้อบสอบขุดนี้ม้ท้้งหมด 14 หน้า และควรตรวจสอบก่อนลงม้ือทำ
2. ข้อบสอบม้ีท้้งหมด 2 ตอน ตอนท้ี่ 1 ม้ี 8 ข้อบ และตอนท้ี่ 2 ม้ี 3 ข้อบ ให้ทำทูลข้อบ
3. อนุญาตให้ใช้คินสอหรือปากกาท้ี่ได้ในการเขียนคำตอบ
4. ให้ทำลงนกระดาศข้อบสอบ และหน้าสุดท้่ายอนุญาตให้ใช้สำหรับกรทคเลขได้
5. อนุญาตให้นำเฉพาเครื่องเขียน เครื่องคคเลข และกระดาศ A4 จำนวน 1 แผ่นท้ี่ใช้คินสอหรือปากกาเขียนเท่านั้น เข้าห้องสอบ
6. ให้ส่งกระดาศ A4 ท้ี่นำเข้าห้องสอบแนบกับตัวข้อบสอบ

ชื่อ-สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

ข้อสอบตอนที่ 1 มีจำนวน 8 ข้อ รวม 30 คะแนน

1.1) โดยทั่วไปคลื่นที่เดินจากเครื่องส่งมาถึงเครื่องรับมีอะไรบ้าง จงอธิบาย (3 คะแนน)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

1.2) คลื่นที่เดินจากเครื่องส่งมาถึงเครื่องรับชนิดใดที่มีคุณลักษณะต่างจากแสงที่สังเกตเห็นได้ชัดมากที่สุด จงอธิบาย (3 คะแนน)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

1.3) จงอธิบายความสัมพันธ์ของสนามไฟฟ้า แม่เหล็ก และทิศทางที่คลื่นเดินทาง (3 คะแนน)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

1.4) การแพร่กระจายคลื่นวิทยุบนพื้นดิน (ground wave) ใช้คลื่นวิทยุแถบความถี่อะไรบ้าง และเหตุใดจึงใช้ในช่องแถบความถี่นั้น (4 คะแนน)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ชื่อ-สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

1.5) การแพร่กระจายคลื่นวิทยุบนท้องฟ้า (sky wave) ใช้คลื่นวิทยุแถบความถี่อะไรบ้าง และเหตุใดจึงใช้ในช่องแถบความถี่นั้น (4 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1.6) จากรูปที่ 1 จงหา (5 คะแนน)

HPBW =deg

F/B ratio =dB

.....

.....

.....

.....

.....

.....

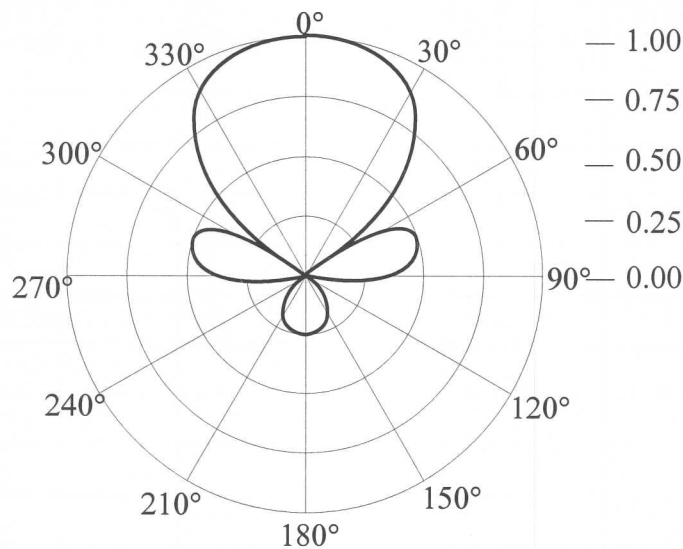
.....

.....

.....

.....

.....



รูปที่ 1 แบบรูปการแพร่กระจายคลื่นของสนามไฟฟ้า E เมื่อ normalized ให้มีขนาดสูงสุดเท่ากับ 1

ชื่อ-สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

A series of horizontal dotted lines for writing.

