



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

การสอบปลายเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551

Communication and Telecommunication Lab

วิชา ENE 324 Telecommunication & Communication Lab

นศ.ภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคมและโครงการพิเศษ ชั้นปีที่ 3

สอบวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ.2552

เวลา 13.00 – 16.00 น.

คำเตือน

1. ข้อสอบวิชานี้มี 6 ข้อ 6 หน้า เต็ม 70 คะแนน ให้ทำลงในข้อสอบทุกข้อ
2. อนุญาตให้ใช้เครื่องคำนวณตามระเบียบของมหาวิทยาลัยได้
3. ไม่อนุญาตให้นำเอกสารและตำราเข้าห้องสอบ

เมื่อนักศึกษาทำข้อสอบเสร็จ ต้องยกมือบอกกรรมการคุมสอบ

เพื่อขออนุญาตออกนอกห้องสอบ

ห้ามศึกษานำข้อสอบและกระดาษคำตอบออกนอกห้องสอบ

นักศึกษาซึ่งทุจริตในการสอบ อาจถูกพิจารณาโทษสูงสุดให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ชื่อ-สกุล.....รหัสประจำตัว.....เลขที่นั่งสอบ.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชรินทร์ วงศ์งามข้า

ผู้ออกข้อสอบ

โทร. 0-2470-9070

ข้อสอบนี้ได้ผ่านการประเมินจากคณะกรรมการประจำภาควิชาแล้ว

(ผศ.ดร.วุฒิชัย อัครวินชัยโชติ)

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม

ชื่อ-นามสกุล.....เลขประจำตัว.....ภาควิชา.....

1. จงเขียนคำตอบในช่องว่างที่กำหนด (ข้อละ 2 คะแนน)

- 1.1. อิมพีแดนซ์ทางขาเข้าของเครื่องวิเคราะห์แถบความถี่ที่ใช้ในการทดลองมีค่าเท่ากับ.....โอห์ม
- 1.2. การปรับเพื่อให้สามารถมองเห็นคลื่นหัพพาทที่อยู่ชิดกันมาก สามารถใช้การปรับที่
- 1.3. ขนาดสัญญาณเข้าสูงสุดที่กำหนดว่าเท่ากับไม่เกิน +30 dBm สามารถเทียบเท่ากับ.....
- 1.4. ความถี่ที่เครื่องวิเคราะห์แถบความถี่สามารถแสดงสัญญาณคาบเทียบจากคาบเทียบ ไทยคม 5
- 1.5. ระบายคลื่นในการรับสัญญาณคาบเทียบในการทดลองเป็นแบบใด.....
- 1.6. จากข้อความนี้ \$GPRMC,123519,A,4807.038,N,01131.000,E,022.4,084.4,230394,003.1,W*6A
ต้องใช้ข้อมูลใดเพื่อหาตำแหน่งใน Google map.....
- 1.7. การชี้ตำแหน่งใน Google earth ต้องใช้ไฟล์แบบใด.....
- 1.8. ความถี่ของ WLAN อยู่ในช่วงใด.....
- 1.9. การเชื่อมต่อระหว่าง GPS Receiver กับ PC ใช้พอร์ต..... ความเร็ว..... bps
- 1.10. มุมการรับสัญญาณของสายอากาศ GPS receiver เท่ากับ.....
- 1.11. ระบายคลื่นในการทดลองรับ TV เป็นระบายใด.....
- 1.12. เเรดิอาร์เคินเรือมีการแสดงผลโดยจอภาพที่เรียกว่าแบบ.....
- 1.13. ท่อนำคลื่นในการทดลองไมโครเวฟมีการเรียกตามมาตรฐานว่า.....
- 1.14. แปลง 4807.038,N,01131.000,E เพื่อให้สามารถใช้กับ google map
.....
- 1.15. สัญญาณแบบ PAM เป็นอย่างไร.....
- 1.16. LNB จะใช้ไฟเลี้ยงวงจร ค่าเท่ากับ.....
- 1.17. ใน TDM สัญญาณนาฬิกาฝั่งส่งและรับสามารถเข้าจังหวะกันด้วยวิธี.....
- 1.18. ใช้ Spectrum analyzer ในการตรวจจับการส่งวิทยุสื่อสาร ควรจะต้อง set up อย่างไร
.....
- 1.19. มีปัญหาทางด้าน WLAN AP ระบายกัน สามารถเกิดได้จาก.....
- 1.20. เเรดิอาร์ตรวจจับบุคคลในการทดลองมีย่านความถี่ชื่อ ช่วงความถี่MHz
- 1.21. สัญญาณกวาดของเรดิอาร์มีช่วงของสโลปกว้าง เท่ากับ 400 μ s แสดงว่าเรดิอาร์นี้สามารถแสดงเป้าที่
ระยะไกลสุดเท่ากับnautical mile
- 1.22. เเรดิอาร์ตรวจจับบุคคลในการทดลองใช้หลักการตรวจจับแบบใด.....
- 1.23. วิธีการทดลองไมโครเวฟเพื่อหาความยาวคลื่น
- 1.24. วิธีการทดลองไมโครเวฟเพื่อหาความเร็วในท่อนำคลื่น

ชื่อ-นามสกุล.....เลขประจำตัว.....ภาควิชา.....

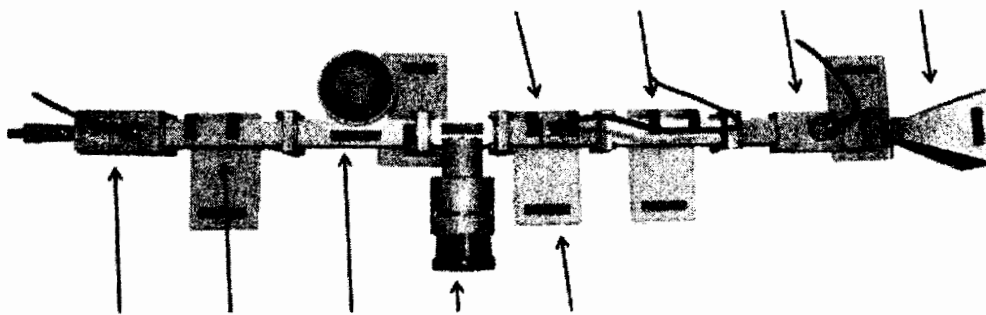
1.25. วิธีการใช้ frequency meter
.....
.....

2. เขียนรายการอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองรับสัญญาณดาวเทียม (5 คะแนน)

3. เขียนไดอะแกรมการต่ออุปกรณ์เพื่อรับสัญญาณดาวเทียมไทยคม (10 คะแนน)

ชื่อ-นามสกุล.....เลขประจำตัว.....ภาควิชา.....

4. เขียนชื่ออุปกรณ์และประโยชน์ใช้งาน (10 คะแนน)



ในการทดลอง ต้องมีอุปกรณ์อะไรเพิ่มอีก ให้เขียนเพิ่มลงไป

ชื่อ-นามสกุล.....เลขประจำตัว.....ภาควิชา.....

5. อธิบาย รายละเอียดเครื่องวิเคราะห์แถบความถี่ ในหัวข้อต่อไปนี้ (10 คะแนน)

5.1 center frequency

5.2 span

5.3 Reference Level

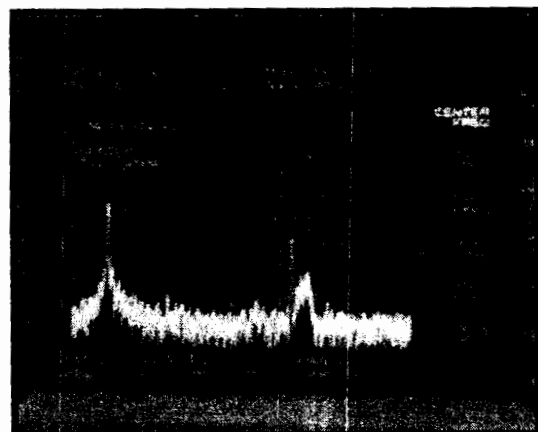
5.4 Start / stop

5.5 Resolution Bandwidth

5.6 Video Bandwidth

5.7 Attenuation

5.8 อธิบายสัญญาณที่มองเห็นในจอภาพ



ชื่อ-นามสกุล.....เลขประจำตัว.....ภาควิชา.....

6. อธิบายกราฟจากการทดลอง IQ tutor (10 คะแนน)

