หน่วยที่ ๕
เรื่อง ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์และการสื่อสารโทรคมนาคม

คำแนะนำ ให้นักศึกษาอ่านคำถามแล้วเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

๑. เมื่อเอาแท่งแก้วถูกับผ้าไหมแล้วแท่งแก้วแสดงความเป็นไฟฟ้าบวกเพราะเหตุใด

ก. มีการเคลื่อนที่ของประจุไฟฟ้าบวกบนแท่งแก้ว

ข. อิเล็กตรอนจากแท่งแก้วย้ายไปอยู่บนผ้าไหม

ค. อิเล็กตรอนจากผ้าไหมย้ายไปอยู่บนแท่งแก้ว

ง. โปรตอนจากผ้าไหมย้ายไปอยู่บนแท่งแก้ว

จ. ประจุบวกบนแท่งแก้วมีจำนวนน้อยลง

๒. อุปกรณ์ในข้อใดทำงานโดยใช้หลักการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้า

ก. ลำโพง

ข. เตาไฟฟ้า

ค. โทรศัพท์

ง. เครื่องปิ้งขนมปัง

จ. หม้อหุงข้าวไฟฟ้า

๓. วงจรไฟฟ้าดังรูป ความต้านทานมีค่า ๓๐๐ โอห์มต่อกับแบตเตอรี่ ๑๒ โวลต์ กระแสไฟฟ้าที่ไหลในวงจรมีค่ากี่แอมแปร์

ก. ๐.๐๔

ข. ๐.๔

ค. ๑

ง. ๒

จ. ๔

๔. อุปกรณ์ในข้อใดที่ไม่ยอมให้ไฟฟ้ากระแสตรงไหลผ่าน

ก. ไดโอด

ข. ตัวเหนี่ยวนำ

ค. ตัวเก็บประจุ

ง. เทอร์มิสเตอร์

จ. ตัวต้านทาน

๕. อุปกรณ์ที่สำคัญที่ทำหน้าที่กรองแรงดันให้เรียบในวงจรกรองแรงดันคืออุปกรณ์ใด

ก. ไดโอด

ข. หม้อแปลง

ค. ทรานซิสเตอร์

ง. ตัวเก็บประจุ

จ. ตัวต้านทาน

๖. วงจรที่ทำหน้าที่เลือกสัญญาณความถี่ของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่ต้องการออกจากสัญญาณความถี่ต่าง ๆ ที่ผสมกันมากมายคือวงจรในข้อใด

ก. วงจรขยาย

ข. วงจรสมมูล

ค. วงจรป้อนกลับ

ง. วงจรออสซิลเลเตอร์

จ. วงจรเรโซแนนซ์

๗. การผสมคลื่นสัญญาณข่าวสารเข้ากับคลื่นพาห์ด้วยระบบเอฟเอ็ม สัญญาณเมื่อผ่านหน่วยมอดูเลเตอร์แล้ว สัญญาณที่ได้จะเป็นไปตามข้อใด

ก. ขนาดของคลื่นพาห์คงที่แต่ความถี่เปลี่ยนแปลงตามขนาดและความถี่ของสัญญาณข่าวสาร

ข. ขนาดของคลื่นพาห์เปลี่ยนแปลงตามขนาดและความถี่ของสัญญาณข่าวสาร แต่ความถี่ของคลื่นพาห์คงที่

ค. ขนาดของสัญญาณข่าวสารเปลี่ยนแปลงตามขนาดและความถี่ของคลื่นพาห์ แต่ความถี่ของสัญญาณข่าวสารคงที่

ง. ความถี่ของสัญญาณข่าวสารเปลี่ยนแปลงตามขนาดและความถี่ของคลื่นพาห์ แต่ขนาดของสัญญาณข่าวสารคงที่

จ. ขนาดและความถี่ของสัญญาณข่าวสารเปลี่ยนแปลงตามขนาดและความถี่ของคลื่นพาห์

๘ ข้อใดเปรียบของเคเบิลที่ทำด้วยเส้นใยนำแสงเทียบกับเคเบิลที่ทำด้วยทองแดงคือข้อใด

ก. ไม่ต้องมีสถานีทวนสัญญาณแม้ว่าจะอยู่ไกลแค่ไหน

ข. ไม่มีการสูญเสียพลังงานในการส่งสัญญาณ

ค. แข็งแรงทนทานติดตั้งง่ายราคาถูก

ง. ใช้ได้กับอุปกรณ์สื่อสารทุกชนิด

จ. การดักฟังสัญญาณข่าวสารจากเส้นใยนำแสงทำได้ยาก