

คำชี้แจง : จงเขียนวงกลมล้อมรอบคำตอบที่ถูกต้อง

1. ความหมายของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ คือข้อใด
  - ก. เป็นระเบียบวิธีหรือข้อตกลงที่จะช่วยให้คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ในระบบเครือข่าย สามารถติดต่อสื่อสารและรับส่งข้อมูลระหว่างกันได้
  - ข. อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยให้การทำงานต่าง ๆ ของมนุษย์เป็นไปได้โดยสะดวก รวดเร็ว และแม่นยำ
  - ค. เป็นสื่อกลางหรือเส้นทางที่ใช้ในการรับส่งข้อมูลระหว่างผู้ส่ง (Transmitter) และผู้รับ (Receiver)
  - ง. กลุ่มของคอมพิวเตอร์ที่ถูกนำมาเชื่อมต่อกัน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูล และใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในเครือข่ายร่วมกันได้
2. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
  - ก. การติดต่อสื่อสารระยะไกล (Telecommunication)
  - ข. การใช้โปรแกรมและข้อมูลร่วมกัน (Sharing of Program and Data)
  - ค. ช่วยให้การรับส่งข้อมูลปริมาณมากได้อย่างรวดเร็ว (Fast Data Transfer)
  - ง. เกิดรูปแบบบริการและธุรกิจใหม่ (New Product and Service)
3. ข้อใดไม่ใช่องค์ประกอบของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
  - ก. ระบบปฏิบัติการ Windows
  - ข. ข้อความ (Text), เสียง (Voice) และรูปภาพ (Images)
  - ค. โพรโทคอล (Protocol)
  - ง. สายคู่บิดเกลียวชนิดหุ้มฉนวน (STP) และไม่หุ้มฉนวน (UTP)
4. การสื่อสารข้อมูลบนเครือข่ายตามโครงสร้างของโมเดล OSI ที่แบ่งชั้นการทำงานออกเป็น 7 เลเยอร์ ข้อใดเรียงลำดับได้ถูกต้อง
  - ก. Application Layer > Presentation Layer > Session Layer
  - ข. Session Layer > Presentation Layer > Transport Layer
  - ค. Data Link Layer > Network Layer > Physical Layer
  - ง. Physical Layer > Data Link Layer > Network Layer
5. กระบวนการใดที่ใช้เทคนิคในการสอดแทรกเซกเมนต์ต่าง ๆ ของข้อมูลที่มาจากหลายแหล่งให้ส่งไปบนช่องทางเดียวกันได้ โดยอาศัยการแบ่งหรือการจัดสรรความถี่
  - ก. Multiplexing
  - ข. Frequency Division Multiplexing (FDM)
  - ค. Retransmission
  - ง. Time-Division Multiplexing (TDM)
6. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการทำงานในชั้นที่ 2 ชั้นเชื่อมโยงข้อมูลหรือดาต้าลิงก์ (Data Link Layer) ของโมเดล OSI
  - ก. แบ่งออกเป็น Sublayer บน และล่าง เพื่อสนับสนุนความหลากหลายของฟังก์ชันเครือข่าย
  - ข. ทำหน้าที่ถ่ายโอนเฟรมข้อมูลจากโหนดหนึ่งไปยังอีกโหนดหนึ่งโดยปราศจากข้อผิดพลาด
  - ค. แปลงข้อมูลที่ส่งมาให้อยู่ในรูปแบบที่โปรแกรมของเครื่องผู้รับเข้าใจ
  - ง. มีกระบวนการตรวจสอบและแก้ไขความผิดพลาดของข้อมูลอันเนื่องมาจากสัญญาณรบกวน
7. การสื่อสารข้อมูลบนเครือข่ายตามโครงสร้างของโมเดลโพรโทคอล TCP/IP ที่แบ่งชั้นการทำงานออกเป็น 4 เลเยอร์ ข้อใดเรียงลำดับได้ถูกต้อง
  - ก. Network Access Layer > Internet Layer > Transport Layer > Application Layer
  - ข. Internet Layer > Session Layer > Presentation Layer > Transport Layer
  - ค. Network Access Layer > Transport Layer > Internet Layer > Application Layer
  - ง. Physical Layer > Data Link Layer > Network Layer > Application Layer



17. มาตรฐาน IEEE ในข้อใด ที่ถูกกำหนดให้เป็นมาตรฐานของการสื่อสารข้อมูลในระบบ Ethernet
- ก. IEEE 802.11
  - ข. IEEE 802.3
  - ค. IEEE 802.1
  - ง. IEEE 802.15
18. ปัจจุบันมาตรฐานย่อยของ IEEE 802.11 สำหรับการสื่อสารข้อมูลในระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless LAN) ในข้อใด ที่ทำความเร็วในการรับส่งข้อมูลได้สูงสุด และเป็นมาตรฐานที่กำลังเริ่มได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ
- ก. IEEE 802.11ac
  - ข. IEEE 802.11n
  - ค. IEEE 802.11ax
  - ง. IEEE 802.11g
19. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับรูปแบบการเชื่อมต่อของเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบ Multipoint
- ก. การเชื่อมต่อระหว่าง 2 อุปกรณ์โดยใช้เส้นทางหรือสายสัญญาณเพียงเส้นเดียว
  - ข. เรียกอีกอย่างว่า Multidrop line
  - ค. สื่อส่งข้อมูล 1 สื่อ มีการเชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์หลาย ๆ อุปกรณ์โดยใช้สื่อส่งข้อมูลเดียวกัน
  - ง. ข้อ ข. และข้อ ค. ถูก
20. ข้อใดเป็นการป้องกันความเสียหายทางกายภาพของการใช้งานเครือข่ายในการปฏิบัติงานขององค์กร
- ก. จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยที่มั่นคงให้กับพื้นที่ที่ใช้จัดเก็บอุปกรณ์สำคัญ
  - ข. จัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมให้กับการทำงานของอุปกรณ์
  - ค. หากระบบมีความสำคัญสูง อาจจำเป็นต้องติดตั้งระบบสำรองไว้อยู่คนละพื้นที่ เพื่อให้สามารถทำงานแทนกันได้ทันทีกรณีเกิดเหตุไม่คาดฝัน เช่น ไฟไหม้ น้ำท่วม เป็นต้น
  - ง. ถูกทุกข้อ
21. ข้อใดไม่ใช่เหตุผลของการพันบิดสายต่าง ๆ ที่อยู่ภายในสายสัญญาณชนิด STP และ UTP ให้เป็นเกลียวไว้เป็นคู่ ๆ ไปตลอดความยาวสาย
- ก. ช่วยให้ส่งสัญญาณไฟฟ้าที่มีกำลังแรงได้
  - ข. เพื่อให้สัญญาณรบกวนในแต่ละสายหักล้างกันเอง
  - ค. ป้องกันการเกิดครอสทอล์ก (Crosstalk)
  - ง. ช่วยลดสัญญาณรบกวนจากคู่สายข้างเคียง
22. เพราะเหตุใด สายสัญญาณ UTP หรือสายคู่บิดเกลียวชนิดไม่หุ้มฉนวน จึงมีผู้นิยมนำมาใช้ทำเป็นสาย LAN เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ในเครือข่ายกันอย่างแพร่หลาย ตามอาคารบ้านเรือนหรือตามสำนักงานทั่วไป
- ก. มีฉนวนชั้นนอกที่บาง ช่วยให้สะดวกในการโค้งงอ
  - ข. มีราคาถูกกว่าสายสัญญาณชนิด STP
  - ค. ส่วนใหญ่มักใช้ในอาคารบ้านเรือนหรือสำนักงาน ซึ่งไม่ค่อยได้รับผลกระทบจากสัญญาณรบกวนสูง ๆ ที่เป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากภายนอกมากนักอยู่แล้ว
  - ง. ถูกทุกข้อ
23. สาย LAN หรือสาย UTP ในแต่ละหมวดหรือ CAT (Category) มักจะมีความต่างกันในเรื่องใด
- ก. ความถี่ใช้งาน (Hz) สูงสุดที่รองรับ และอัตราความเร็วสูงสุดในการส่งผ่านข้อมูล (bps)
  - ข. ระยะทางสูงสุดของสายที่ให้การสนับสนุนอัตราความเร็วสูงสุดดังกล่าว
  - ค. โครงสร้าง และลักษณะทางกายภาพของสาย
  - ง. ข้อ ก. และข้อ ข. ถูก
24. ข้อใดไม่ใช่คุณสมบัติที่เหนือกว่าของสาย CAT8 เมื่อเทียบกับสาย Category อื่น ๆ ก่อนหน้านี้
- ก. ความถี่ใช้งาน (Hz) สูงสุดที่รองรับ
  - ข. โครงสร้าง และลักษณะทางกายภาพของสาย
  - ค. อัตราความเร็วสูงสุดในการส่งผ่านข้อมูล (bps)
  - ง. AWG หรือขนาดของแกนเส้นทองแดง

25. ข้อใด คือคำอธิบายลักษณะของสาย UTP ประเภท SF/UTP
- สายทองแดงคู่บิดตีเกลียว แบบมีชีลด์ฟอยล์แต่ละคู่สาย และมีชีลด์ฉกภายนอก
  - สายทองแดงคู่บิดตีเกลียว แบบมีชีลด์ฟอยล์แต่ละคู่สาย และมีชีลด์ฟอยล์ภายนอก
  - สายทองแดงคู่บิดตีเกลียวแบบไม่มีชีลด์ แต่มีชีลด์ฟอยล์และชีลด์ฉกภายนอก
  - สายทองแดงคู่บิดตีเกลียว แบบมีชีลด์ฟอยล์และชีลด์ฉกด้านนอก
26. ข้อใดกล่าวถูกต้อง
- สาย CAT6 มีขนาดของแกนทองแดงที่ใหญ่กว่าสาย CAT5e
  - ค่า AWG ยิ่งมีค่ามากขึ้น ขนาดของแกนทองแดงก็ยิ่งใหญ่ขึ้น
  - สาย CAT5e จะมีพลาสติกแกนกลางที่คั่นระหว่างสายทั้ง 4 คู่ ส่วนสาย CAT6 จะไม่มี
  - สาย CAT8 จะแตกต่างจากสาย CAT อื่น ๆ อยู่มาก ทำให้ไม่สามารถใช้งานร่วมกับสาย CAT อื่น ๆ และหัวต่อเดิมที่เป็น RJ45 ได้
27. ข้อใดเรียงลำดับสายพินที่ 1-8 ในการเข้าหัวต่อ RJ45 แบบ TIA/EIA 568A ได้ถูกต้อง
- ขาวเขียว - เขียว - ขาวส้ม - น้ำเงิน - ขาวน้ำเงิน - ส้ม - ขาวน้ำตาล - น้ำตาล
  - ขาวส้ม - ส้ม - ขาวเขียว - น้ำเงิน - ขาวน้ำเงิน - เขียว - ขาวน้ำตาล - น้ำตาล
  - ขาวส้ม - ส้ม - ขาวเขียว - ขาวน้ำเงิน - น้ำเงิน - เขียว - ขาวน้ำตาล - น้ำตาล
  - ขาวเขียว - เขียว - ขาวส้ม - ขาวน้ำเงิน - น้ำเงิน - ส้ม - ขาวน้ำตาล - น้ำตาล
28. ข้อใดไม่ใช่ส่วนประกอบของโครงสร้างภายในสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Cable)
- Buffer หรือ Coating
  - Core
  - Reflect
  - Cladding
29. ข้อใด คือระบบสื่อสารแบบไร้สายที่นิยมนำมาใช้กับอุปกรณ์บางประเภท ที่ต้องการให้สามารถควบคุมทิศทางในการส่งการได้ และให้ทำงานเฉพาะอยู่ในขอบเขตพื้นที่จำกัด
- อินฟราเรด (Infrared)
  - ดาวเทียม (Satellite)
  - วายไฟาย (Wi-Fi)
  - ไมโครเวฟ (Microwave)
30. รูปแบบการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์แอคเซสพอยต์ผ่านสัญญาณ Wi-Fi มาตรฐานการเข้ารหัสข้อมูลแบบใดที่มีความมั่นคงและปลอดภัยมากที่สุด
- WPS
  - WPA/TKIP
  - WEP
  - WPA3
31. ข้อใดไม่ใช่ปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงของหลักการพิจารณาเลือกใช้สื่อกลางในการสื่อสารข้อมูลที่เหมาะสม
- Speed
  - Latency
  - Receiver
  - Cost
32. ข้อใด คือบทบาทและหน้าที่ของอุปกรณ์ตัวกลางที่อยู่ในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- สร้างและทวนส่งต่อสัญญาณข้อมูล
  - แจ้งอุปกรณ์อื่น ๆ ถึงข้อผิดพลาดและความล้มเหลวในการสื่อสาร
  - จำแนกและกำหนดทิศทางของข้อความตามลำดับความสำคัญ (QoS)
  - ถูกทุกข้อ
33. แต่ละอุปกรณ์หรือแต่ละโหนดบนระบบเครือข่าย จะใช้สิ่งใดเป็นตัวแยกความแตกต่างระหว่างอุปกรณ์หรือโหนดแต่ละตัวออกจากกัน เพื่อที่จะช่วยให้โหนดต้นทางสามารถระบุตำแหน่งที่จะเริ่มต้นสื่อสารข้อมูลไปยังโหนดปลายทางได้อย่างถูกต้อง
- โหนด (Node)
  - แอดเดรส (Address)
  - เทอร์มินัล (Terminal)
  - ไคลเอนต์ (Client)



