

แบบทดสอบวิชาวิทยาการคำนวณ (ม.2)

หน่วยการเรียนรู้: ระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร

ตอนที่ 1: องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์

1. องค์ประกอบใดของระบบคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่ประมวลผลคำสั่งจากซอฟต์แวร์?
 - ก. แผงวงจรหลัก (Mainboard)
 - ข. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU)
 - ค. หน่วยความจำสำรอง
 - ง. เคส (Case)
2. หน่วยควบคุม (Control Unit) ใน CPU มีหน้าที่สำคัญอย่างไร?
 - ก. คำนวณเลขคณิต
 - ข. ประสานงานและควบคุมทิศทางการไหลของข้อมูล
 - ค. เก็บไฟล์ภาพขนาดใหญ่
 - ง. แสดงผลทางหน้าจอ
3. รีจิสเตอร์ (Register) มีบทบาทอย่างไรในหน่วยประมวลผล?
 - ก. เป็นที่เก็บข้อมูลชั่วคราวที่มีความเร็วสูงมากภายใน CPU
 - ข. เป็นหน่วยเก็บข้อมูลถาวร
 - ค. เป็นพอร์ตสำหรับต่อเมาส์
 - ง. เป็นระบบปฏิบัติการสำรอง
4. ข้อใดคือลำดับขั้นตอน "วงจรการทำงานของ CPU" (Machine Cycle) ที่ถูกต้อง?
 - ก. รับเข้า -> ส่งออก -> คำนวณ
 - ข. Fetch -> Decode -> Execute -> Store
 - ค. Read -> Write -> Save -> Delete
 - ง. Input -> Process -> Memory -> Output

5. หน่วยความจำหลักชนิดใดที่ข้อมูลจะ "สูญหาย" เมื่อไม่มีกระแสไฟฟ้าเลี้ยง?
- ก. ROM
 - ข. Flash Drive
 - ค. RAM
 - ง. Hard Disk
6. "หน่วยความจำแคช" (Cache Memory) มีไว้เพื่อวัตถุประสงค์ใด?
- ก. เพิ่มความจุในการเก็บหนังสือ
 - ข. ลดช่องว่างความเร็วระหว่าง CPU กับ RAM
 - ค. ป้องกันไวรัส
 - ง. ช่วยให้พิมพ์งานได้เร็วขึ้น
7. หากต้องการให้คอมพิวเตอร์เปิดเครื่อง (Boot) ได้เร็วขึ้น ควรเปลี่ยนฮาร์ดแวร์ข้อใด?
- ก. เปลี่ยนจาก HDD เป็น SSD
 - ข. เพิ่มขนาดหน้าจอ
 - ค. เปลี่ยนเคย์บอร์ดเป็นแบบกลไก
 - ง. เปลี่ยนเคสคอมพิวเตอร์
8. พอร์ตการเชื่อมต่อแบบใดที่นิยมใช้ต่อจอมอนิเตอร์ในปัจจุบันและส่งได้ทั้งภาพและเสียง?
- ก. VGA
 - ข. USB
 - ค. HDMI
 - ง. PS/2

9. ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) ต่างจากซอฟต์แวร์ระบบอย่างไร?

- ก. ทำงานเพื่อตอบสนองการใช้งานเฉพาะด้านของผู้ใช้
- ข. ควบคุมการทำงานของฮาร์ดแวร์ทั้งหมด
- ค. เป็นตัวขับเคลื่อนอุปกรณ์ (Driver)
- ง. ติดตั้งมาพร้อมกับเครื่องเสมอ

10. หน้าที่หลักของระบบปฏิบัติการ (OS) คือข้อใด?

- ก. พิมพ์เอกสารรายงาน
- ข. จัดการทรัพยากรในเครื่องและเป็นตัวกลางระหว่างผู้ใช้กับฮาร์ดแวร์
- ค. ออกแบบกราฟิกขั้นสูง
- ง. ตัดต่อวิดีโอ 4K

ตอนที่ 2: ระบบคอมพิวเตอร์กับเทคโนโลยีการสื่อสาร

11. องค์ประกอบใดในการสื่อสารข้อมูลที่ทำหน้าที่เป็น "ตัวกลาง" นำพาข้อมูลไป?

- ก. ผู้ส่ง
- ข. โปรโตคอล
- ค. สื่อกลาง (Medium)
- ง. ผู้รับ

12. ทิศทางการสื่อสารแบบใดที่ผู้ส่งและผู้รับ "โต้ตอบพร้อมกันได้" (Full Duplex)?

- ก. โทรศัพท์เคลื่อนที่
- ข. วิทยุสื่อสาร
- ค. โทรทัศน์
- ง. เพจเจอร์

13. สายคู่บิดเกลียวแบบมีชีล (STP) ต่างจากแบบไม่มีชีล (UTP) อย่างไร?
- ก. ราคาถูกกว่า
 - ข. ป้องกันสัญญาณรบกวนได้ดีกว่า
 - ค. ส่งข้อมูลได้ช้ากว่า
 - ง. เส้นเล็กลง
14. ความแตกต่างที่สำคัญของ "สายใยแก้วนำแสง" คือใช้สิ่งใดในการนำสัญญาณ?
- ก. กระแสไฟฟ้า
 - ข. คลื่นวิทยุ
 - ค. แสง
 - ง. เสียง
15. เครือข่ายระดับเมืองที่มีการเชื่อมต่อระหว่างอาคารในจังหวัดเดียวกัน เรียกว่าอะไร?
- ก. LAN
 - ข. PAN
 - ค. MAN
 - ง. WAN
16. ข้อใดคือหน้าที่ของอุปกรณ์ "Router"?
- ก. พิมพ์งานออกทางกระดาษ
 - ข. หาเส้นทางที่เหมาะสมที่สุดในการส่งข้อมูลในเครือข่าย
 - ค. เก็บไฟล์รูปภาพ
 - ง. สำรองไฟฟ้า
17. สถาปัตยกรรมแบบ Client-Server หมายถึงอะไร?
- ก. คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องมีระดับเท่าเทียมกัน
 - ข. มีเครื่องแม่ข่ายให้บริการเครื่องลูกข่าย
 - ค. การเชื่อมต่อผ่านบลูทูธเท่านั้น
 - ง. การใช้คอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียว

18. เลขที่อยู่ไอพี (IP Address) เวอร์ชัน 4 (IPv4) ประกอบด้วยตัวเลขกี่ชุด?

ก. 2 ชุด

ข. 3 ชุด

ค. 4 ชุด

ง. 6 ชุด

19. เทคโนโลยีสื่อสารไร้สายใดที่ใช้หลักการ "Line-of-Sight" (ต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง)?

ก. อินฟราเรด

ข. บลูทูธ

ค. 4G

ง. Wi-Fi

20. Bandwidth (แบนด์วิดท์) หมายถึงอะไรในการสื่อสารข้อมูล?

ก. ความยาวของสายแลน

ข. ปริมาณข้อมูลที่ส่งได้ในเวลาหนึ่ง (ความกว้างของช่องทางส่ง)

ค. ยี่ห้อของโมเด็ม

ง. จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้อง

ตอนที่ 3: การใช้งานและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

21. Cloud Computing รูปแบบ SaaS (Software as a Service) คือข้อใด?

ก. การเช่าใช้พื้นที่ฮาร์ดดิสก์

ข. การใช้งานซอฟต์แวร์ผ่านเว็บเบราว์เซอร์โดยไม่ต้องติดตั้ง

ค. การเขียนโปรแกรมบนคลาวด์

ง. การซื้อสายเคเบิลมาติดตั้งเอง

22. Internet of Things (IoT) มีบทบาทสำคัญในเรื่องใด?
- ก. การเชื่อมต่ออุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าให้สั่งงานผ่านเน็ตได้
 - ข. การเพิ่มความเร็วแรม
 - ค. การเปลี่ยนจอภาพเป็นแบบ 3 มิติ
 - ง. การใช้คอมพิวเตอร์พิมพ์งาน
23. หากต้องการส่งข้อมูลอย่างปลอดภัยผ่านที่สาธารณะ ควรใช้เทคโนโลยีใดเสริม?
- ก. FTP
 - ข. VPN (Virtual Private Network)
 - ค. Bluetooth
 - ง. HTTP
24. ข้อใดคือลักษณะของ "การประมวลผลแบบขนาน" (Parallel Processing)?
- ก. การใช้ CPU เพียงตัวเดียวทำงาน
 - ข. การใช้ CPU หลายตัวช่วยกันประมวลผลงานเดียวกันพร้อมกัน
 - ค. การพิมพ์งานพร้อมกับฟังเพลง
 - ง. การใช้คอมพิวเตอร์สองเครื่องวางขนานกัน
25. "Gateway" แตกต่างจาก "Bridge" อย่างไร?
- ก. Gateway เชื่อมต่อเครือข่ายที่โปรโตคอลต่างกันได้
 - ข. Bridge มีขนาดใหญ่กว่า
 - ค. Gateway ใช้สำหรับพิมพ์งานเท่านั้น
 - ง. Bridge ส่งข้อมูลได้ไกลกว่า
26. อาการ "คอขวด" (Bottleneck) ในระบบคอมพิวเตอร์เกิดจากอะไร?
- ก. อุปกรณ์บางส่วนมีความเร็วต่ำกว่าส่วนอื่นมากจนทำให้ระบบช้าลง
 - ข. สายไฟโนเคสพันกัน
 - ค. หน้าจอสกปรก
 - ง. ลำโพงเสียงไม่ชัด

27. การจัดกลุ่มข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกันไว้ด้วยกันในคอมพิวเตอร์ เรียกว่าอะไร?

- ก. Bit
- ข. Byte
- ค. File
- ง. Bus

28. ข้อใดคือการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์เชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)?

- ก. รอให้เครื่องพังแล้วค่อยซ่อม
- ข. การสแกนไวรัสและกำจัดไฟล์ขยะสม่ำเสมอ
- ค. การเปลี่ยนเมนบอร์ดทุกเดือน
- ง. การถอดปลั๊กขณะเครื่องทำงาน

29. เมื่อต้องการซื้อคอมพิวเตอร์สำหรับ "เล่นเกมกราฟิกสูง" อุปกรณ์ใดสำคัญที่สุด?

- ก. หน่วยแสดงผลกราฟิก (GPU/การ์ดจอ)
- ข. เครื่องพิมพ์เลเซอร์
- ค. เม้าส์ไร้สาย
- ง. เคสที่มีไฟ LED

30. มาตรฐาน IEEE 802.11 เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีใด?

- ก. บลูทูธ
- ข. ไวไฟ (Wi-Fi)
- ค. แฟลชไดรฟ์
- ง. จอภาพ LCD

ตอนที่ 4: ความปลอดภัยและการใช้งานในยุคดิจิทัล

31. การเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) มีวัตถุประสงค์หลักเพื่ออะไร?

- ก. ความลับของข้อมูล (Confidentiality)
- ข. ความเร็วของข้อมูล
- ค. ความสวยงามของข้อมูล
- ง. ความจุของข้อมูล

32. Firewall มีหน้าที่หลักอย่างไรในระบบคอมพิวเตอร์?

- ก. ป้องกันไฟไหม้เครื่อง
- ข. ตรวจสอบและควบคุมข้อมูลที่ผ่านเข้า-ออกเครือข่าย
- ค. ทำให้เครื่องทำงานเงียบขึ้น
- ง. ช่วยประหยัดแบตเตอรี่

33. มัลแวร์ประเภท "Ransomware" ส่งผลเสียอย่างไร?

- ก. ขโมยรหัสผ่าน Facebook
- ข. ลบไฟล์ทิ้งทั้งหมด
- ค. เข้ารหัสไฟล์เพื่อเรียกค่าไถ่เงินจากเจ้าของ
- ง. ทำให้พัดลม CPU หมุนเร็วขึ้น

34. "Phishing" มักอาศัยช่องทางใดในการหลอกลวงเหยื่อ?

- ก. การเดินไปคุยที่บ้าน
- ข. อีเมลหรือเว็บไซต์ปลอมที่ดูเหมือนจริง
- ค. การส่งจดหมายลงทะเบียน
- ง. การโฆษณาทางวิทยุ

35. อักษรกรรการทางการเงินออนไลน์ควรตรวจสอบว่าเว็บไซต์เป็น https หรือไม่ ตัว "s" หมายถึงอะไร?
- ก. Small
 - ข. Secure (ปลอดภัย)
 - ค. Speed
 - ง. Simple
36. การสำรองข้อมูล (Backup) ที่ดีควรทำอย่างไร?
- ก. เก็บไว้ในโฟลเดอร์เดิม
 - ข. เก็บไว้ในสื่อจัดเก็บอื่นที่แยกจากตัวเครื่อง
 - ค. เขียนรหัสไว้บนกระดาษแปะหน้าจอ
 - ง. ลบไฟล์ทิ้งหลังส่งงานเสร็จ
37. ข้อใดคือมารยาทดิจิทัล (Netiquette) ที่ถูกต้อง?
- ก. แคมหน้าจอแชทส่วนตัวเพื่อนไปโพสต์ประจาน
 - ข. ตรวจสอบข้อมูลก่อนแชร์และไม่ละเมิดสิทธิผู้อื่น
 - ค. พิมพ์คำด่าโดยใช้ตัวย่อเพื่อเสียดแทง
 - ง. ส่งสติ๊กเกอร์ร๊วๆ ในกลุ่มที่คนกำลังทำงาน
38. หากพบคอมพิวเตอร์ทำงานช้าลง มีหน้าต่างโฆษณาตัวเอง ควรสงสัยสิ่งใดเป็นอันดับแรก?
- ก. หน้าจอเสีย
 - ข. ติดไวรัสหรือมัลแวร์
 - ค. อินเทอร์เน็ตหมดอายุ
 - ง. ปลั๊กไฟหลวม
39. การทำ "Defragmentation" (ในระบบปฏิบัติการรุ่นเก่า) ช่วยเรื่องใด?
- ก. จัดระเบียบการจัดเก็บข้อมูลในฮาร์ดดิสก์ให้ต่อเนื่องกัน
 - ข. เพิ่มความแรงของสัญญาณเน็ต
 - ค. ทำให้สีหน้าจอสดใสขึ้น
 - ง. ลบประวัติการสนทนา

40. เป้าหมายสูงสุดของการศึกษา "วิทยาการคำนวณ" คือข้อใด?

- ก. การเล่นเกมเมอร์มืออาชีพ
- ข. การมีทักษะการคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ
- ค. การซ่อมคอมพิวเตอร์ได้ทุกเครื่องในโลก
- ง. การมีโทรศัพท์รุ่นใหม่ล่าสุดใช้