



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3

คำแนะนำการใช้กรม

1. อนุมัติซื้ออิเล็กทรอนิกส์ให้ไว้ก่อนล่วงหน้าเมื่อหาและแบบทดสอบ
2. ให้อีกโรงเรียนที่ทำการอนุมัติซื้ออิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยทำแบบทดสอบ ก่อนเรียน ซ้ำหน้าเนื้อหา และทำแบบทดสอบข้อดีโรงเรียน
3. ผู้สมัครโรงเรียนเนื้อหา นักเรียนสามารถซื้ออิเล็กทรอนิกส์ได้ทางสถานศึกษา
4. เมื่อได้ชำระแล้วให้ทำแบบทดสอบข้อดีโรงเรียน ทราบกับหัวหน้ากลุ่ม

ขอให้อีกโรงเรียนมีความสนใจในการเรียนและ:

การขอแบบเรียนโรงเรียน www.sasawee.com โทรเลข:

เว็บไซต์ www.sasawee.com

ภาพที่ 4

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง วัสดุไม่ตีพิมพ์

วัตถุประสงค์ แบบทดสอบชุดนี้เป็นประมุข 4 ตัวเลือก กรุณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. วัสดุในข้อใดจัดเป็นวัสดุไม่ตีพิมพ์ทุกข้อ
 - a. วัสดุขูด วัสดุขูด วัสดุขูด วัสดุขูด
 - b. วัสดุขูด วัสดุขูด วัสดุขูด วัสดุขูด
 - c. วัสดุขูด วัสดุขูด วัสดุขูด วัสดุตีพิมพ์
 - d. วัสดุขูด วัสดุขูด วัสดุขูด วัสดุเอกสาร
2. วัสดุขูดมีหลักการกำหนดความรู้อย่างไร
 - a. เป็นวัสดุที่ใช้เลือกในการกำหนดความรู้
 - b. เป็นวัสดุที่ใช้รับสารนี้เทศด้วยเครื่องขยาย
 - c. เป็นวัสดุที่ใช้รับสารนี้เทศด้วยตัวพิมพ์
 - d. เป็นวัสดุที่กำหนดความรู้ที่การดูและการพิจารณาผู้พิมพ์

ภาพที่ 5

5

แบบทดสอบก่อนเรียน 3 เรื่อง วิชา วิชาเทคโนโลยี

ข้อ 3 วัสดุสารสนเทศใดที่ถ่ายทอดความรู้
ที่การดูและการฟังความถี่กัน
ที่ใช้ทั้งภาพและเสียงเป็นสื่อ
ในการถ่ายทอดความรู้

- ก. โดสไวซ
- ข. ทัศนไวซ
- ค. โดสทัศน์ไวซ
- ง. วิดีโอส่วน

ข้อ 4 วัสดุสารสนเทศที่ผสมที่ใช้อุปกรณ์ช่วย
ในการนำเสนอข้อมูล

- ก. สมาร์ท
- ข. วัสดุทัศน์
- ค. ซองฟิวลิ่ง
- ง. ฟันเงิน

ภาพที่ 6

6

แบบทดสอบก่อนเรียน 3 เรื่อง วิชา วิชาเทคโนโลยี

ข้อ 5 วัสดุสารสนเทศที่ผสมที่สร้างขึ้น
เพื่อเขียนแบบของจริง คือ

- ก. ซองจริง
- ข. ซองฟิวลิ่ง
- ค. จุกโลก
- ง. ฟันเงิน

ข้อ 6 แหล่งข้อมูลใดที่สามารถค้นหาข้อมูล
ข่าวสาร มัลติมีเดีย ง่ายได้ทั่วโลก
ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

- ก. E-Book
- ข. CD-ROM
- ค. อินเทอร์เน็ต
- ง. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ภาพที่ 7



ภาพที่ 8



ภาพที่ 9



ภาพที่ 10



ภาพที่ 11



ภาพที่ 12



ภาพที่ 13



ภาพที่ 14



ภาพที่ 15

15

1.1 แล่นเสียง (Phonodiscs)

เป็นวัสดุแม่เหล็กที่อัดบันทึกด้วยวิธี อีซีอาร์แอล
นำสารบันทึกสารแม่เหล็กไปเคลือบผิวของแผ่นเสียง
ซึ่งอาจเป็นวัสดุพลาสติกหรือโลหะ
โดยสามารถบันทึกเสียงได้ทั้งในรูปไดนามิก
สามารถบันทึกเสียงได้ทั้งในรูปไดนามิก
ประเภทของ แอลบี อีซีอาร์แอล





เสียงภาษา:  

ภาพที่ 16

15

1.2 เทปบันทึกเสียง (Phonotapes)

เป็นวัสดุที่เป็นแม่เหล็ก ๑ ทำจากพลาสติก
เป็นแผ่นยาวที่เคลือบผิวด้วยสารแม่เหล็ก
ใช้บันทึกเสียงได้ทั้งในรูปไดนามิก
และสเตอริโอ โดยสามารถบันทึกเสียงได้ทั้ง
ในรูปไดนามิกและสเตอริโอ
มี ๒ แบบ คือ แบบสั้น และแบบยาว
หรือความถี่บันทึกเสียงเป็นแบบสเตอริโอ
รวม: แบบของยาว ๑๒๐ คำต่อภาษาพูด





เสียงภาษา:  

ภาพที่ 17



ภาพที่ 18



ภาพที่ 19



ภาพที่ 20



ภาพที่ 21

21

2.2 แผนที่และลูกโลก (Maps and Globes)

แผนที่ที่มีทั้งชนิดแผนที่กับ ชนิดฉายบนผนัง และชนิดเป็นแบบ
แผนที่และลูกโลกแสดงอยู่ในเว็บไซต์ของราชบัณฑิตยสถานของทั่วโลก ภูมิประเทศ
ทิศทาง ระยะทาง แผนที่ดาวนาคเขต และเมืองอื่น ๆ ที่ปรากฏบนแผนที่โลก
ที่เริ่มใช้โดยชาวกรีก โดยการใช้ของชาวตะวันตก โดยการใช้ภาพ แผนที่
มี สัญลักษณ์ และเครื่องหมายต่าง ๆ



สำนักงาน ก.ค.ศ. กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

ภาพที่ 22

22

2.3 แผนภูมิ (Chart)

เป็นแผนภาพที่ประกอบด้วยสัญลักษณ์
ตัวเลขและตัวหนังสือ ใช้แสดงตารางที่มีทั้ง
ของเรื่องยาว ๆ เพื่อให้ง่ายใ้ใจ
แผนภูมิที่แสดงแผนงานของเรื่อง
แผนภูมิที่แสดงการเปลี่ยนแปลง แผนภูมิที่
แบบของสาร และแบบต่าง
เช่น แผนภูมิที่แสดงการเปลี่ยนแปลง
แผนภูมิที่แสดงการแบ่งส่วนของสาร
การวัดปริมาณ



สำนักงาน ก.ค.ศ. กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

ภาพที่ 23

23

2.4 แดงสถิติ (Graphs)

เป็นทัศนวิสัยที่แสดงข้อมูลที่เป็นตัวเลข โดยใช้เส้น กราฟ จุดเป็นสัญลักษณ์ของแบบ ตัวเลข เพื่อเปรียบเทียบปริมาณที่เปลี่ยนแปลงไปตามลำดับเวลา แดงสถิติมีหลายแบบ เช่น แบบเส้น แบบวงกลม แบบแท่ง แบบพื้นที่ และแบบรูปกราฟ

มีสาระการเรียนรู้

ภาพที่ 24

24

2.5 แดงแผน (Diagrams)

เป็นทัศนวิสัยที่เรียงกันอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เห็นโครงสร้างที่สำคัญที่ต้องการอธิบาย และความสัมพันธ์ของส่วนรวมหรือเรื่องราวต่าง ๆ โดยใช้โครงสร้างและสัญลักษณ์

มีสาระการเรียนรู้

ภาพที่ 25



ภาพที่ 26



ภาพที่ 27



ภาพที่ 28



ภาพที่ 29

2.10 แคมโปร่งใส (Transparency)

เป็นภาพกระดาษสีใสหรือสีขาวใส ใช้กับเครื่องฉายภาพนิ่ง: ภาพโปร่งแสง ใช้บันทึกเรื่องราว ข้อความ หรือการทำของภาพ ชาวชนบทใช้ถ่วงปากกเงิน แคมโปร่งใส มีชนิดเงินถาวรและเงินแบบลบได้ เครื่องบันทึกด้วยกระดาษเอกสาร





สื่อการสอน  

ภาพที่ 30

2.11 ภาพเฟรียม (Filmstrip)

เป็นภาพที่ถ่ายภาพโปร่งแสงจำนวนหนึ่ง หรือข้อความสั้นๆ เป็นแถว เรียงราวเรียงตัวกัน ต่อเนื่องกัน โดยการถ่ายภาพที่จำกัด 35 มม. ซึ่งอาจจะเป็นภาพนิ่งหรือวิดีโอก็ได้ ในเรือตที่มีมิกซ์มภาพในหนึ่งม้วน ความยาวของฟิล์มภาพเฟรียมจะนับตามจำนวนกรอบภาพ



30

สื่อการสอน   

ภาพที่ 31

2.12 ภาพนิ่ง (Slides)

เป็นภาพโปร่งใสที่มีขนาดเล็ก และมีสีสัน
ที่คมชัดกว่าภาพ ภาพภาพธรรมดาที่มีขนาด
ขนาด 35 มม. ภาพภาพที่ติดออกจากรุ่นที่มี
คือ ออกมาที่ภาพ และกรอบด้วยกระดาษแข็ง
เมื่อฉายแสงแล้ว มีขนาดต่าง ๆ กัน
แต่ที่มีนิยมใช้กันมาก คือ ขนาด 2 x 2 นิ้ว
ในการดูภาพที่ฉายแล้วใช้แว่นขยายดูจะสะดวก




มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

ภาพที่ 32

3. สื่อทัศนวัสดุ (Audio-visual materials)

คือ วัสดุที่ถ่ายทอดความรู้ความถนัดด้วยภาพและเสียงพร้อมกันไป
ภาพที่ได้จะสามารถเคลื่อนไหวได้ ผู้รับสารสามารถชมและฟังด้วย
ประสาทตาและหู โดยอาศัยอุปกรณ์ในการแปลงสัญญาณ





มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

ภาพที่ 33



ภาพที่ 34



ภาพที่ 35



ภาพที่ 36



ภาพที่ 37

37

4. วัสดุข่อยส่วน (Microforms)

คือ การข่อยส่วนของตนเองสาร มีลักษณะต่าง ๆ ข่อยในเล็กกว่าของจริง ๆ หมายถึง แถวภาพของบนแผ่นฟิล์มหรืออัดลงบนบัตร มีทั้งกับแสงและโปรยแสง การอ่านข้อความมาจากวัสดุข่อยส่วน ๓ ข้อความแล้วข้อความที่บันทึกเพื่อการนี้โดยเฉพาะ แล้วข้อความนี้จากข่อยส่วนที่ได้ข่อยไว้โดยระยะเวลาแก่สภาพสภาพของดูอ่าน

วัสดุข่อยส่วน แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1. ไมโครฟิล์ม (Microfilms)
2. ไมโครริช (Microfiches)





ภาพที่ 38

38

4.1 ไมโครฟิล์ม (Microfilms)

คือ การข่อยส่วนของภาพ หรือข้อความ จากสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์ หนังสือเรียนจาก ไลย์ที่ข่อยลงเล็กกว่าของบนไมโครฟิล์มสีและขาวดำ ขนาดไมโครฟิล์มที่นิยมกันมาก คือ ขนาด 16 มม. ปกติไมโครฟิล์มแต่ละม้วน จะมีข้อความยาว ประมาณ 100 ฟุต ซึ่งสามารถบรรจุข้อความ จากหนังสือได้ประมาณ 1,200 - 1,500 หน้า เมื่อต้องการค้นหาสารบบเอกสารของไมโครฟิล์ม จากเครื่องอ่านไมโครฟิล์ม






ภาพที่ 39

39

4.2 ไมโครฟิช (Microfiches)

คือ การย่อภาพลงเป็นรูปขนาดเล็กลง
 ใช้ขนาด มีขนาด ๑๖ มม. x ๑๖ มม. x ๑.๓ มม.
 ทำเป็นกระดาษเป็นแผ่น ๆ ไม่เป็นเส้นเหมือนฟิล์ม
 สามารถดูได้ทั้งบนเครื่องและคอมพิวเตอร์
 และพกพาได้ไป เพื่อต้องการที่จะดูภาพ
 ต่อให้ดูบ่อยครั้งไมโครฟิช ก็จะไม่เกิดความ
 ในแง่การให้ข้อมูล





ภาพที่ 40

40

5. วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic media)

เป็นสื่อที่เก็บข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบของสัญญาณอิเล็กทรอนิกส์
 สามารถจัดเก็บข้อมูลได้ในปริมาณสูงและเป็นสื่อผสม ตลอดจนได้เร็วของมือ
 แปลงสัญญาณอิเล็กทรอนิกส์ภาพและเสียง





ภาพที่ 41



ภาพที่ 42



ภาพที่ 43

5.2 แผ่นวีดิทัศน์ระบบดิจิทัล (Digital versatile disc (DVD))

เป็นวรรณคดีที่พัฒนาจากแผ่นซีดี มีขนาดและลักษณะทั่วไปเหมือนซีดีรอม แต่บรรจุข้อมูลได้มากกว่าแผ่นซีดีรอม 25 เท่า มีทั้งแผ่นที่ใช้งานพร้อมกันเดียวหรือสองด้าน บันทึกสัญญาณภาพและเสียงทั้งอะนาล็อกและดิจิทัล โดยใช้งานสองแฉก ซึ่งผู้ใช้งานสามารถบันทึกวีดิทัศน์สัญญาณภาพและเสียงได้



เผยแพร่โดย [Logos]

ภาพที่ 44

5.3 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic book)

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) คือ หนังสือที่จัดทำขึ้นด้วยคอมพิวเตอร์ในรูปแบบไฟล์ที่สามารถดาวน์โหลดและอ่านได้โดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องพื้นที่และเวลา โดยสามารถอ่านได้ทุกที่ทุกเวลา และสามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมโยงกับสื่ออื่น ๆ ได้ เช่น ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวิดีโอ โดยที่ผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับเนื้อหาได้



เผยแพร่โดย [Logos]

ภาพที่ 45

46

5.4 วารสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic journal)

วารสารที่เรียกว่า E-journal คือ วารสารรูปแบบใหม่ที่มีการจัดเก็บ บันทึกและเผยแพร่ในรูปแบบแฟ้มของคอมพิวเตอร์และมีอิเล็กทรอนิกส์ มีกำหนดออกแน่นอน สามารถเข้าถึงเว็บไซต์ได้ โดยกรณีสื่อหรือการบอกรับเป็นสมาชิกจากฐานข้อมูลออนไลน์ หรือเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือจากฐานข้อมูลซีดีรอม

ภาพที่ 46

46

5.5 หนังสือพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic newspaper)

วารสารที่เรียกว่า E-newspaper คือ หนังสือพิมพ์รูปแบบใหม่ ที่มีการจัดเก็บ บันทึก และเผยแพร่ในรูปแบบแฟ้มของคอมพิวเตอร์ และมีอิเล็กทรอนิกส์ มีกำหนดออกแน่นอน สามารถเข้าถึงเว็บไซต์ได้จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือจากฐานข้อมูลซีดีรอม

ภาพที่ 47



ภาพที่ 48



ภาพที่ 49

49

แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง วิสิตโมหิตีภัก

ข้อ 1 แบบทดสอบชุดนี้เป็นปรนัย 4 ตัวเลือก กรุณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. วิสตุในชื่อใดที่เป็นวิสตุไม่มีนิมน์ทุกชื่อ

ก. โสฬวิสตุ ภิกชนวิสตุ โสฬภิกชนวิสตุ
วิสตุยถาวิสตุ วิสตุยถาภิกชนวิสตุ

ข. โสฬวิสตุ ภิกชนวิสตุ โสฬภิกชนวิสตุ
วิสตุยถาวิสตุ วิสตุยถาภิกชนวิสตุ

ค. โสฬวิสตุ ภิกชนวิสตุ โสฬภิกชนวิสตุ
วิสตุยถาภิกชนวิสตุ

ง. โสฬวิสตุ ภิกชนวิสตุ โสฬภิกชนวิสตุ
วิสตุยถาภิกชนวิสตุ

2. โสฬวิสตุมีหลักการถ่ายทอดความรู้อย่างไร

ก. เป็นวิสตุที่ไม่เลืองในการถ่ายทอดความรู้

ข. เป็นวิสตุที่ผู้รับสารมี กศศีลวงศหรือรชชช

ค. เป็นวิสตุที่ผู้รับสารมี กศศีลวงศหรือรชชช

ง. เป็นวิสตุที่ถ่ายทอดความรู้ทั้งการดูและการฟังควบคู่กัน

ภาพที่ 50

50

แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง วิสิตโมหิตีภัก

ข้อ 2 แบบทดสอบชุดนี้เป็นปรนัย 4 ตัวเลือก กรุณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

3. วิสตุสารสนเทศใดที่ถ่ายทอดความรู้ทั้งการดูและการฟังควบคู่กันใช้ทั้งภาษาและสื่อเป็นสื่อในการถ่ายทอดความรู้

ก. โสฬวิสตุ

ข. ภิกชนวิสตุ

ค. โสฬภิกชนวิสตุ

ง. วิสตุยถาวิสตุ

4. วิสตุสารสนเทศที่ผสมคหิใช้อุปการณช่วยในการนำเสนอสื่อ

ก. วรรณคดี

ข. วิสิตภัก

ค. สอนศิลาจารึก

ง. ฐานข้อมูล

ภาพที่ 51

51

แบบทดสอบเชิงเงื่อนไข เรื่อง วิธีคิดไม่ตีพิมพ์

คำชี้แจง แบบทดสอบชุดนี้เป็นปรนัย 4 ตัวเลือก กรุณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

5. วัสดุสารสนเทศที่สมบูรณ์ที่สร้างขึ้นเมื่อเขียนแบบของจริง คือ

- ก. ของจริง
- ข. ของผิวสัมผัส
- ค. ทั่วโลก
- ง. ชุมจำลอง

6. แหล่งข้อมูลใดที่สามารถค้นหาข้อมูลข่าวสาร นวัตกรรม คำขาย ได้ทั่วโลกผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

- ก. E-Book
- ข. CD-ROM
- ค. อินเทอร์เน็ต
- ง. คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

ภาพที่ 52

52

แบบทดสอบเชิงเงื่อนไข เรื่อง วิธีคิดไม่ตีพิมพ์

คำชี้แจง แบบทดสอบชุดนี้เป็นปรนัย 4 ตัวเลือก กรุณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

7. วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ที่คล้ายหนังสือผู้่านสามารถอ่านผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์บนดาวหรือทางคอมพิวเตอร์สามารถอ่านพร้อมๆ กัน ได้โดยไม่ต้องการให้อีกฝ่ายส่งคืนที่สมบูรณ์

- ก. E-Book
- ข. CD-ROM
- ค. อินเทอร์เน็ต
- ง. คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

8. วัสดุสารสนเทศที่สมบูรณ์ประเภทใดที่ต้องใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการทำงาน

- ก. ภาพนิ่ง
- ข. CD-ROM
- ค. ฟิล์ม
- ง. ไมโครฟิล์ม

ภาพที่ 53



ภาพที่ 54



ภาพที่ 55