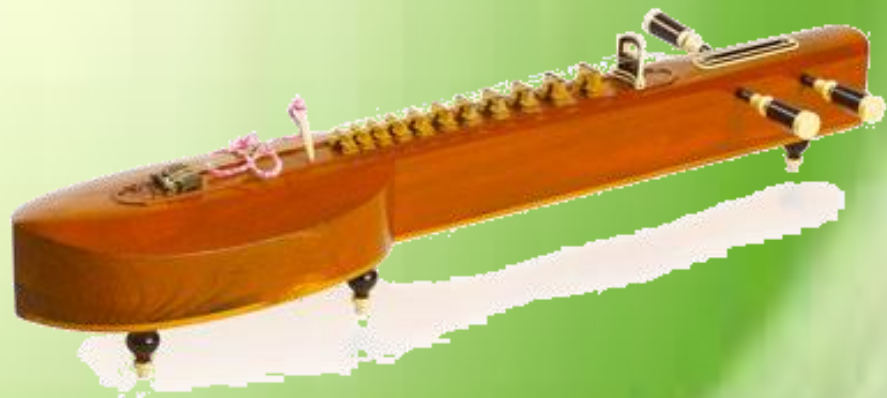


เอกสารประกอบการเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระเพิ่มเติม)
วิชาดนตรีไทย เรื่อง จะเข้

เล่ม ๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับจะเข้



นางสาวนิรชา แก้วมา
ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการ
โรงเรียนนครนนท์วิทยา ๓ วัดนครอินทร์
เทศบาลนครนนทบุรี อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

คำนำ

เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง จะเข้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระเพิ่มเติม) วิชาดนตรีไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่มที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับจะเข้นี้จัดทำขึ้นเพื่อเสริมให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับจะเข้ เน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง มีภาพประกอบเพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจยิ่งขึ้น โดยมีครูเป็นผู้คอยให้คำแนะนำ ส่งเสริมการพัฒนา ด้านความรู้ เจตคติ คุณธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

หวังว่า เอกสารประกอบการเรียนเล่มนี้ จะเป็นประโยชน์กับครูและนักเรียน รวมทั้งเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การเรียนรู้บรรลุตามจุดหมายของหลักสูตร

ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ และให้การสนับสนุนในการจัดทำเอกสารประกอบการเรียนจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

นिरชา แก้วมา


 สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	1
สารบัญ	2
คำชี้แจงเอกสารประกอบการเรียน	3
คำแนะนำสำหรับครู	4
คำแนะนำสำหรับนักเรียน	5
มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระสำคัญ และจุดประสงค์การเรียนรู้	6
แบบทดสอบก่อนเรียน	7
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับจะเข้	9
- ประวัติความเป็นมาเกี่ยวกับจะเข้	9
- ลักษณะของจะเข้	11
- ส่วนประกอบของจะเข้	12
- บทบาทหน้าที่ในการบรรเลงจะเข้	18
- วิธีการดูแลรักษาจะเข้	22
แบบฝึกหัดที่ 1	23
แบบฝึกหัดที่ 2	24
แบบทดสอบหลังเรียน	25
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน	28
เฉลยแบบฝึกหัด	29
ตารางบันทึกคะแนน	31
บรรณานุกรม	32

คำชี้แจงเอกสารประกอบการเรียน

เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง จะเข้ เล่มที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับจะเข้
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่มนี้ ประกอบด้วย

1. คำชี้แจงเอกสารประกอบการเรียน
2. คำแนะนำสำหรับครู
3. คำแนะนำสำหรับนักเรียน
4. สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้
5. แบบทดสอบก่อนเรียน
6. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับจะเข้
7. แบบฝึกหัดที่ 1
8. แบบฝึกหัดที่ 2
9. แบบทดสอบหลังเรียน
10. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน
11. เฉลยแบบฝึกหัด
12. ตารางบันทึกคะแนน
13. บรรณานุกรม

เอกสารประกอบการเรียน เล่มที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับจะเข้ จะบรรลุวัตถุประสงค์
ประสงค์การเรียนรู้ได้ ครูผู้สอนและนักเรียนควรศึกษาคำแนะนำให้เข้าใจก่อน

คำแนะนำสำหรับครู

ก่อนที่ครูผู้สอนจะนำเอกสารประกอบการเรียน เรื่อง จะเข้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ(สาระเพิ่มเติม) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่มที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับจะเข้ ไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ควรปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาคู่มือการใช้เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง จะเข้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ(สาระเพิ่มเติม) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้เข้าใจก่อนทำการสอน
2. ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้
3. ชี้แจงให้นักเรียนอ่านคำแนะนำการใช้เอกสารประกอบการเรียน อย่างละเอียด และปฏิบัติตามขั้นตอนของคำแนะนำตามลำดับ
4. เน้นให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหลังจากเรียนจบในแต่ละเรื่องด้วยตนเอง
5. ปลูกฝังความซื่อสัตย์ และการตรงต่อเวลาในการทำแบบทดสอบ ก่อนเรียน - หลังเรียน และแบบฝึกหัด
6. ถ้านักเรียนคนใดทำแบบฝึกหัดไม่เสร็จในเวลา ให้นำกลับไปทำที่บ้านได้



คำแนะนำสำหรับนักเรียน

เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง จะเข้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ(สาระเพิ่มเติม) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่มที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับจะเข้ นี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้ นักเรียนได้ศึกษา ด้วยตนเอง นักเรียนต้องปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อวัดความรู้พื้นฐานของตนเอง
2. บันทึกคะแนนที่ได้ลงในแบบบันทึกคะแนน
3. อ่านเนื้อหาความรู้ในแต่ละเรื่อง ถ้าไม่เข้าใจให้กลับไปอ่านบททวนอีกครั้ง แล้วจึงทำแบบฝึกหัด
4. ทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดความก้าวหน้าของตนเอง
5. ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน และแบบฝึกหัดจากเฉลยท้ายเล่ม
6. มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง โดยไม่เปิดดูคำตอบก่อน



มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระสำคัญ และจุดประสงค์การเรียนรู้

สาระที่ 2 ดนตรี

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์
วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิด
ต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ใน
ชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด ม.1/4 จัดประเภทของวงดนตรีไทย
ม.1/9 ใช้และบำรุงรักษาเครื่องดนตรีอย่างระมัดระวังและ
รับผิดชอบ

สาระสำคัญ

จะเข้ เป็นเครื่องดนตรีประเภทดีด เกิดขึ้นในสมัยกรุงศรีอยุธยาตอนต้น
พัฒนาจากพิณหรือกระจับปี่ ได้รับแบบมาจากมอญ เดิมรูปร่างจะเข้จะมี
ลักษณะคล้ายกับกระจับปี่ การบรรเลงจะเข้ เดิมใช้บรรเลงเดี่ยว ต่อมาในสมัย
รัชกาลที่ 2 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ได้นำมาประสมในวงมโหรี

การได้เรียนรู้ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับจะเข้ ทำให้ได้รู้จักลักษณะและส่วนประกอบ
รวมทั้งการดูแลรักษาจะเข้ได้อย่างถูกต้อง ทำให้เกิดความภาคภูมิใจในเครื่องดนตรี
ของไทย ที่มีมาแต่โบราณกาล

จุดประสงค์

1. บอกประวัติความเป็นมาของจะเข้ได้
2. บอกส่วนประกอบของจะเข้ได้
3. บอกบทบาทหน้าที่ในการบรรเลงจะเข้ได้
4. บอกวิธีดูแลรักษาจะเข้ได้

แบบทดสอบก่อนเรียน

เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับจะเข้ จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

คำสั่ง ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย ✕ ทับ ก. ข. ค. หรือ ง. ในกระดาษคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. จะเข้ พัฒนามาจากเครื่องดนตรีชนิดใด
 - ก. ซึง
 - ข. แบนโจ
 - ค. กระจับปี่
 - ง. บัณเฑาะว์
2. จะเข้ สันนิษฐานว่ามีมาตั้งแต่สมัยใด
 - ก. สมัยสุโขทัย
 - ข. สมัยอยุธยา
 - ค. ก่อนประวัติศาสตร์
 - ง. สมัยกรุงรัตนโกสินทร์
3. จะเข้จัดเป็นเครื่องดนตรีประเภทใด
 - ก. เครื่องสี
 - ข. เครื่องตี
 - ค. เครื่องดีด
 - ง. เครื่องเป่า
4. จะเข้มีกี่สาย
 - ก. 2 สาย
 - ข. 3 สาย
 - ค. 4 สาย
 - ง. 5 สาย
5. สายจะเข้ที่อยู่ในสุดด้านดีดผู้บรรเลงเรียกว่าอะไร
 - ก. สายทุ้ม
 - ข. สายเอก
 - ค. สายลวด
 - ง. สายไหม



6. ส่วนประกอบของจะเข้ที่สำหรับวางนิ้วให้เกิดเสียงเรียกว่าอะไร
- ก. นม
 - ข. หลัก
 - ค. แป้น
 - ง. ห้อยอง
7. วัสดุใดไม่นำมาทำเป็นไม้ดีดจะเข้
- ก. ไม้
 - ข. แก้ว
 - ค. งาช้าง
 - ง. พลาสติก
8. วัสดุที่รองสายบนโต๊ะจะเข้เรียกว่าอะไร
- ก. ชุ่ม
 - ข. แหน
 - ค. ห้อยอง
 - ง. รางไหม
9. ข้อควรปฏิบัติหลังจากเลิกเล่นจะเข้คือข้อใด
- ก. ใช้น้ำล้างตัวจะเข้
 - ข. หากนมจะเข้หลุด ให้เปลี่ยนใหม่
 - ค. การอุ้มจะเข้ให้ส่วนหัวอยู่ด้านหน้า
 - ง. เมื่อบรรเลงเสร็จแล้ว ไม่ควรลดสายเอ็น
10. จะเข้ ควรบรรเลงในรูปการประสมวงประเภทใด
- ก. วงมโหรี
 - ข. วงโปงลาง
 - ค. ปี่พาทย์มอญ
 - ง. ปี่พาทย์นางหงส์



ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับจะเข้

ประวัติความเป็นมาเกี่ยวกับจะเข้

จะเข้ เป็นเครื่องดนตรีไทยประเภทเครื่องดีด มี 3 สาย เข้าใจว่าได้ปรับปรุงแก้ไข มาจากพิณหรือกระจับปี่ซึ่งมี 4 สาย นำมาวางดีดกับพื้นเพื่อความสะดวก จะเข้ได้นำเข้าร่วมบรรเลงอยู่ในวงมโหรีคู่กับกระจับปี่ในสมัยรัชกาลที่ 2 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ มีผู้นิยมเล่นจะเข้กันมาก ทำให้กระจับปี่ค่อย ๆ หายไปในปัจจุบันเนื่องจากหาผู้เล่นเป็นน้อย



ภาพที่ 1 ภาพจะเข้

ภาพโดย : นิรชา แก้วมา



ภาพที่ 2 ภาพกระจับปี่

ที่มา : <http://kanchanapisek.or.th/>



ประวัติและความเป็นมาของจะเข้ นั้น ได้มีผู้รู้ได้กล่าวถึงประวัติความเป็นมาของจะเข้ไว้หลากหลาย ดังนี้

สารานุกรมวัฒนธรรมไทยภาคกลาง เล่ม 1 พ.ศ.2542 ได้กล่าวถึงความเป็นมาของจะเข้ ไว้ในหมวด จะเข้:เครื่องดนตรี ไว้ดังนี้ (มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, 2542 หน้า 1379)

“จะเข้ นี้ สันนิษฐานกันว่าเป็นเครื่องดนตรีที่ไทยเราได้แบบมาจากมอญ ก็น่าจะเป็นจริง เพราะเคยได้เห็นจระเข้ของมอญ ซึ่งทำรูปตอนด้านกระพุ้งเสียงเป็นหัวจระเข้ ตั้งอยู่ในพิพิธภัณฑสถานเมืองย่างกุ้ง สหภาพพม่าบอกว่าเป็นเครื่องดนตรีที่เก่าแก่มากถ้าของเดิมมีรูปเป็นเช่นนี้คงเรียกว่าจระเข้มาก่อนเช่นเดียวกับพิณอินเดีย ซึ่งมีรูปเป็นนกยูง และเรียกว่า “มยुरี” ภายหลังคงเกรงว่าจะเรียกชื่อไขว้เขว จึงทำให้บัญญัติชื่อเสียใหม่ว่า “จะเข้” จะได้ไม่ซ้ำกับ “จระเข้” สัตว์มีชีวิต

พูนพิศ อมาตยกุล ได้กล่าวถึงความเป็นมาของจะเข้ ในหนังสือเรื่อง ดนตรีวิจักษ์ ไว้ดังนี้(พูนพิศ อมาตยกุล, 2529 หน้า 38)

“จะเข้ เป็นเครื่องดีดที่วางราบไปตามพื้น เวลาดีดนั่งขวางกับตัวจะเข้ มีสามสายเสียงไพเราะ และมีเทคนิคการดีดมากมายหลายแบบ ชวนให้เกิดความน่าฟังเป็นอย่างยิ่ง เดิมใช้เล่นเดี่ยว เพิ่งจะนำมาประสมวงเป็นวงในสมัยรัชกาลที่ 2 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์

นี้เอง”



เฉลิมศักดิ์ พิกุลศรี ได้กล่าวถึงจะเข้ ในหนังสือ สังคตินิยมว่าด้วยดนตรีไทย ไว้ดังนี้(เฉลิมศักดิ์ พิกุลศรี, 2530 หน้า 23)

“...จะเข้เป็นเครื่องดนตรีที่วิวัฒนาการมาจากกระจับปี ซึ่งตามปกติแล้วการเล่นกระจับปีคล้ายกับการเล่น Guitar โดยต้องเอาตัวของกระจับปีวางบนตักแล้วดีด ภายหลังคิดว่าได้นำมาวางตามแนวนอนแล้วลองดีดดูจึงพบว่าสะดวกกว่าการดีดตามแนวตั้งมาก จึงได้เกิดจะเข้ขึ้นมาในที่สุด”

ที่มา : <https://sites.google.com/site/bv540101/page1/page2>



จากความเป็นมาของจะเข้ ตามที่ผู้รู้ได้กล่าวมาข้างต้นนั้น สามารถสรุปได้ว่า จะเข้ เกิดขึ้นในสมัยกรุงศรีอยุธยาตอนต้น พัฒนามาจากพิณหรือกระจับปี่ ได้รับแบบมาจากมอญ เดิมรูปร่างจะเข้้นั้นคงมีลักษณะคล้ายกับกระจับปี่

การบรรเลงจะเข้เดิมใช้บรรเลงเดี่ยว ต่อมาในสมัยรัชกาลที่ 2 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ได้นำมาประสมในวงมโหรี

ด้วยคุณสมบัติของจะเข้ ที่มีลักษณะวางราบกับพื้นเอื้อต่อการบรรเลงได้อย่างสะดวก มีเสียงดังชัดเจน จึงทำให้กระจับปี่ซึ่งเป็นเครื่องดีดในวงมโหรีแต่เดิมนั้นถูกลดบทบาทลง จะเข้จึงได้รับการพัฒนาทั้งในรูปร่างให้มีความสวยงามมากขึ้น ตลอดจนกลวิธีในการบรรเลงต่าง ๆ ทำให้จะเข้มีบทบาทมากขึ้นในวงเครื่องสาย และวงมโหรีจนถึงปัจจุบัน

ลักษณะของจะเข้

“จะเข้” เป็นเครื่องดนตรีไทยประเภทเครื่องดีด บรรเลงโดยการวางดีดตามแนวนอน ตัวของจะเข้้นั้นทำด้วยไม้ท่อนซุงเป็นโพรงอยู่ภายใน นิยมใช้ไม้แก่นขนุน เพราะให้เสียงกังวานดี ด้านล่างเป็นพื้นไม้โดยมากใช้ไม้ฉำฉา เจาะรูไว้เพื่อให้เสียงออกดีขึ้น มีเท้าติดอยู่กับพื้นไม้ด้านล่างตัวทั้งหมด 5 เท้า อยู่ทางด้านที่เป็นกระพุ้งหรือด้านขวาของผู้บรรเลง 4 เท้า และด้านรางไหมหรือด้านซ้ายมือของผู้บรรเลงอีก 1 เท้า

จะเข้้นั้นมีสาย 3 สาย คือ สายที่อยู่ชิดทางด้านนอกตัวเรียกว่า “สายเอก” นิยมทำด้วยเอ็นหรือไหม สายถัดมาอยู่ตรงกลางเรียกว่า “สายทุ้ม” ซึ่งก็ทำด้วยสายเอ็นหรือไหมเช่นเดียวกัน ส่วนสายในสุดด้านดีดผู้บรรเลงทำด้วยลวดทองเหลือง เรียกว่า “สายลวด” สายทั้ง 3 สายนั้นขึงจากหลักที่อยู่บนด้านที่เป็นกระพุ้งของตัวจะเข้ พาดผ่านทับบนโต๊ะ (ทำด้วยกล่องทองเหลืองลักษณะกลาง) แล้วขึงไปพาดกับหย่องและสอดผ่านรางไหมลงไปพันกับก้านลูกบิดที่อยู่ทางด้านท้ายของตัวจะเข้ สายแต่ละสายพันอยู่กับลูกบิดสายละอัน



ส่วนประกอบของจะเข้

1. ส่วนตัว แบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนแรกเป็นส่วนหาง มีรูปทรงยาว ส่วนกว้างประมาณ 11-12 เซนติเมตร ความยาวประมาณ 77 เซนติเมตร หนาประมาณ 12 เซนติเมตร ตอนที่สองเป็นด้านหัว มีลักษณะเป็นกระพุ้งคล้ายใบพายลาดลงทั้ง 2 ข้างเพิ่มความกังวานให้กับเสียง ส่วนที่กว้างที่สุดประมาณ 25 เซนติเมตร ยาวที่สุดประมาณ 53 เซนติเมตร ภายในชุดเป็นโพรงตลอด โดยใช้วางยาวตามพื้นราบ



ภาพที่ 3 ภาพส่วนตัวจะเข้
ภาพโดย : นირชา แก้วมา

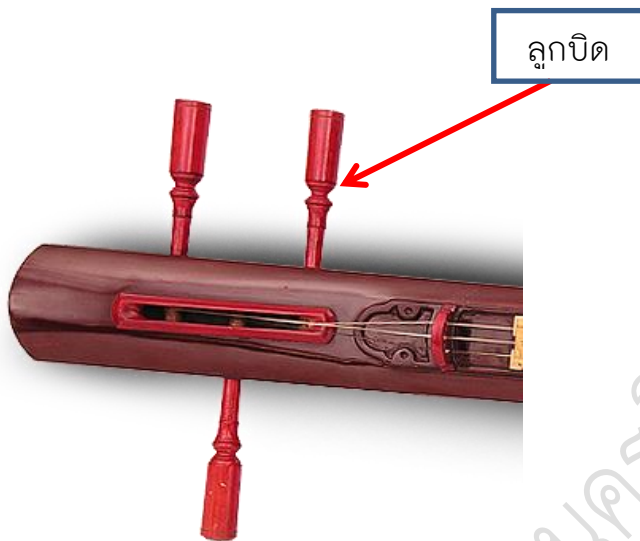
2. เท้าหรือขาจะเข้ มี 5 เท้า ติดตอนที่เป็นกระพุ้ง 4 เท้าและติดตอนด้านปลายอีก 1 เท้า เท้าทั้ง 5 นี้ จะทำเป็นรูปใบบัวและลูกแก้วเพื่อความสวยงาม โดยที่มีความสูงจากพื้นประมาณ 8.5 เซนติเมตร



ภาพที่ 4 ภาพเท้าหรือขาจะเข้
ภาพโดย : นირชา แก้วมา



3. ลูกบิด จะอยู่ส่วนด้านหัวสำหรับผูกสายเทียบเสียงตามความต้องการ มี 3 อัน ซึ่งสอดทางด้านใน(ด้านคนดีด) 1 อัน และด้านนอกอีก 2 อัน ลูกบิดแต่ละอัน ยาวประมาณ 22 เซนติเมตร



ภาพที่ 5 ภาพลูกบิด
ภาพโดย : นิรชา แก้วมา

4. หลัก สำหรับตรึงสายทำด้วยโลหะ เป็นหลักเดี่ยวๆ มีช็อกกลางสำหรับผูกสาย ตั้งอยู่ตอนหัวของจะเข้



ภาพที่ 6 ภาพหลัก
ภาพโดย : นิรชา แก้วมา



5. โຕ้ะรองสาย ทำด้วยโลหะทองเหลืองหรือทองขาว กว้างประมาณ 4 เซนติเมตร ยาวประมาณ 8 เซนติเมตร และสูงประมาณ 2 เซนติเมตร ความสูงของโຕ้ะนี้มีความสูงไม่เท่ากัน โดยด้านที่ติดกับหลักตริงสาย จะมีความสูงเท่ากับหลักตริงสาย และตรงกลางของโຕ้ะรองสายจะนูนขึ้นเล็กน้อย จะมีความสูงเท่ากับหลักตริงสาย และตรงกลางของโຕ้ะรองสายจะนูนขึ้นเล็กน้อย ทั้งนี้เพื่อที่จะให้สายได้แนบกับโຕ้ะได้อย่างสนิท



โຕ้ะรองสาย

ภาพที่ 7 ภาพโຕ้ะรองสาย
ภาพโดย : นิรชา แก้วมา

6. แหน คือ ผิวไม้ไผ่บางๆ เล็กๆที่มีความสำคัญกับเสียงของจะเข้ หากวางไม้ถูกตำแหน่งเสียงจะเข้ก็จะได้เสียงที่ใสชัด ตำแหน่งที่วางแหนของจะเข้แต่ละตัวไม่เท่ากันต้องอาศัยการฟัง ปกติแหนนี้มักใช้รองรับสายเอกและสายทุ้ม 1 อัน และสายลวดอีก 1 อัน

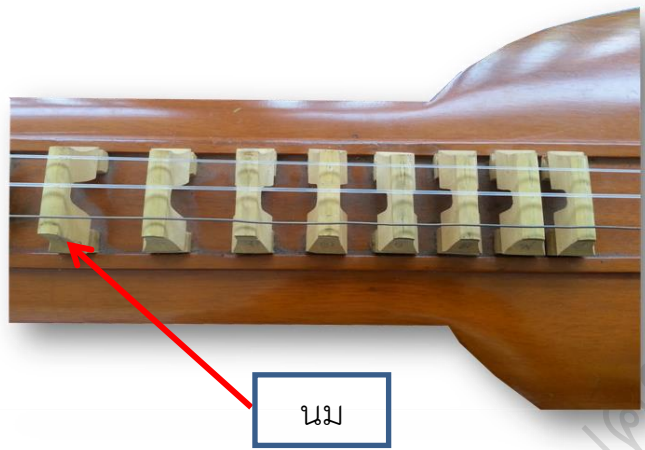


แหน

ภาพที่ 8 ภาพแหน
ภาพโดย : นิรชา แก้วมา

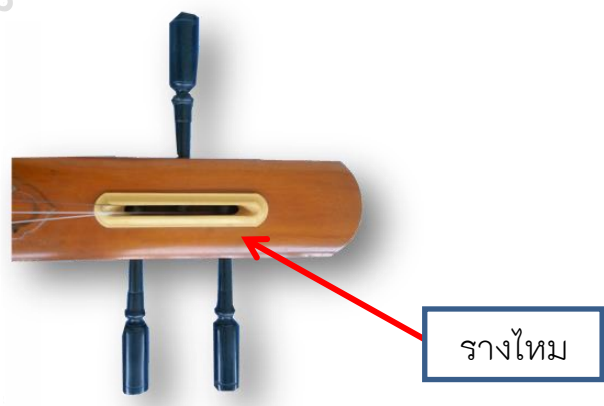


7. นม ใช้สำหรับเป็นฐานรองสายเวลากดนิ้ว เพื่อให้เกิดเสียงสูง - ต่ำ มีทั้งหมด 11 นม นมของจะเข้ด้านบนเรียกว่า “สาบ” จะต้องไม่ติดกับสายของจะเข้ นมที่อยู่ติดกับหย่องจะสูงประมาณ 3.5 เซนติเมตร สำหรับนมอันสุดท้าย จะสูงประมาณ 2 เซนติเมตร ซึ่งโต๊ะรองสายสูงประมาณ 2.5 - 3 เซนติเมตร



ภาพที่ 9 ภาพนม
ภาพโดย : นิรชา แก้วมา

8. รางไหม-ฝารางไหม รางไหมคือช่องที่เจาะตอนบนของส่วนหาง มีลักษณะเป็นช่องเพื่อให้สอดสายเข้าไปถึงลูกบิดได้ เรียกว่า“รางไหม” เจาะกว้างประมาณ 3 เซนติเมตร ยาวประมาณ 19 เซนติเมตร และด้านบนมีกระดุก งา หรือไม้เหลามาปิดประกบเป็นฝารางไหมเพื่อความสวยงาม



ภาพที่ 10 ภาพรางไหม-ฝารางไหม
ภาพโดย : นิรชา แก้วมา

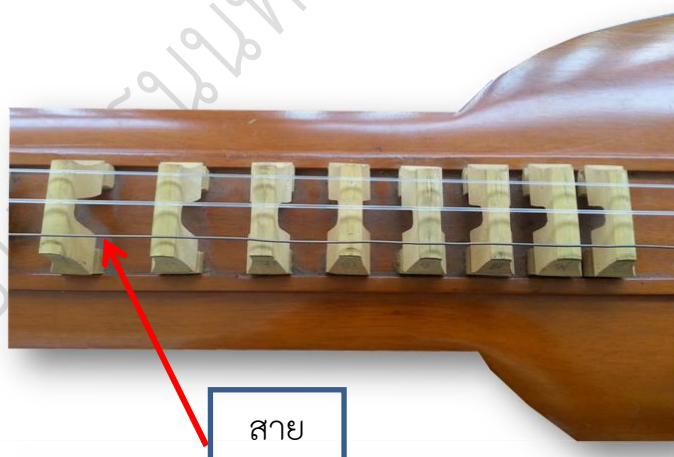


9. หย่องหรือซุ้ม คือส่วนที่สายจะต้องลอดผ่าน ก่อนนำไปผูกกับลูกบิด ตัวหย่องทำเป็นรูปซุ้ม สูงประมาณ 8 เซนติเมตร กว้างประมาณ 6 เซนติเมตร ส่วนที่สายพาดลงไปจะบากเป็นซี่ๆ เพื่อแยกสายทั้ง ๓ ออกจากกัน



ภาพที่ 11 ภาพหย่องหรือซุ้ม
ภาพโดย : นีรชา แก้วมา

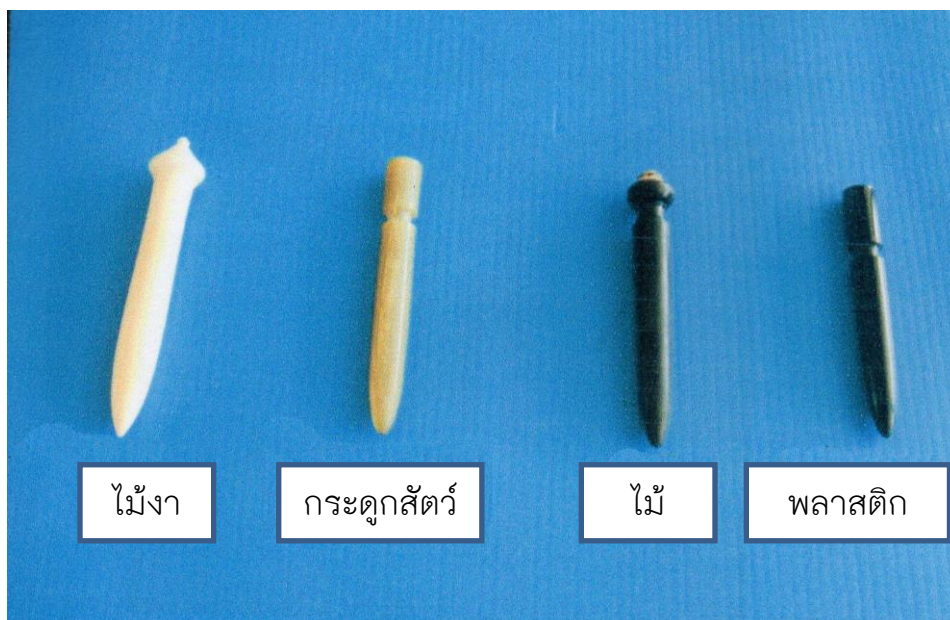
10. สาย จะเข็มี่ 3 สาย เป็นสายไหม 2 สาย และสายลวดอีก 1 สาย ปัจจุบันนิยมใช้สายเอ็นเบ็ดตกปลาแทนสายไหมเนื่องจากคุณสมบัติที่เหนียวขาดยากกว่าสายไหม ซึ่งโต๊ะรองสายสูงประมาณ 2.5 - 3 เซนติเมตร



ภาพที่ 12 ภาพสาย
ภาพโดย : นีรชา แก้วมา



11. ไม้ขีด ทำด้วยไม้ งาช้าง หรือกระดูกสัตว์ ทำเป็นแท่งกลมๆ ส่วนปลายเรียวเล็ก กว้างประมาณ 1 เซนติเมตร ยาวประมาณ 5 – 8 เซนติเมตร ด้านบนผูกเชือกติดกับไม้ขีด เพื่อไว้พันกับนิ้วชี้มือขวาให้แน่น เวลาขีดจะได้ไม้หลุด ส่วนด้านปลายของไม้นั้นเหลาปลายให้เล็กเรียวมน เพื่อให้มีความคล่องในการขีด



ภาพที่ 13 ภาพไม้ขีด
ภาพโดย : นีรชา แก้วมา



บทบาทหน้าที่ในการบรรเลงจะเข้

จะเข้ เป็นเครื่องดนตรีประเภทดำเนินทำนอง จะใช้ดำเนินทำนองคลุกเคล้าไปกับระนาดเอกและซอด้วงบางโอกาส อาจใช้รั้วให้เสียงยาวบ้างสั้นบ้าง มีข้อสันนิษฐานจากบรมครูกล่าวถึงหน้าที่จะเข้พอสังเขปดังนี้

ข้อสันนิษฐานของครูอนิต อยุธยา (2530:103) "...แต่เดิมบทบาทและหน้าที่ของเครื่องดนตรีจะเข้คงจะเหมาะสำหรับการเล่นเดี่ยวในสมัยกรุงศรีอยุธยาและได้รับการพัฒนานำเข้ามาผสมวงเครื่องสายและมโหรี เมื่อครั้งรัชกาลที่ ๒ แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ .."

คุณครูคุณหญิงชื่น ศิลปบรรเลง(2521:129) "...จะเข้เมื่อนำประสมเข้ากับวงเครื่องสายแล้ว จะมีหน้าที่บรรเลงเก็บบ้าง สอดแทรกไปกับเครื่องดำเนินทำนองตลอดจนดำเนินทำนองตามแนวเนื้อร้องบ้าง.."

คุณครูมนตรี ตราโมท(2538:29) "...หน้าที่ของจะเข้ในการบรรเลงวงเครื่องสายไทยคือ ดีดโดยเก็บถี่ ๆ บ้างห่าง ๆบ้าง สอดแทรกทำนองให้เกิดความไพเราะ.."

คุณครูมนตรี ตราโมท(2538:66) "...สำหรับจะเข้ในวงเครื่องสายผสมซิมปรากฏว่าเสียงของซิมมีความกังวานยาว และวิธีดำเนินทำนองและเสียงของซิมนี้ มักจะแข่งดีกันกับเสียงจะเข้แทบว่าจะเป็นศัตรูกันทีเดียว..."

คุณครูรุ่งธิดา กิจมี(2540:50) "...โดยสรุปแล้วบทบาทและหน้าที่ของจะเข้ไม่ว่าจะอยู่

ในวงมโหรี วงเครื่องสายไทย วงเครื่องสายปี่ชวา วงเครื่องสายผสม หน้าที่ในการบรรเลง ก็คือดำเนินทำนองเป็นผู้นำ และเป็นหลักในเนื้อเพลง ด้วยวิธีการบรรเลงก็จะบรรเลงเก็บบ้าง กรอ(รั้ว)ไม้ดีดยาวๆบ้าง สอดแทรกคลุกเคล้าไปกับเครื่องดำเนินทำนองชนิดอื่นๆบ้าง ดีดถี่ๆบ้าง ห่างๆบ้าง.."

ที่มา:<http://x.thaikids.com/phpBB2/viewtopic.php?t=4884&highlight=>

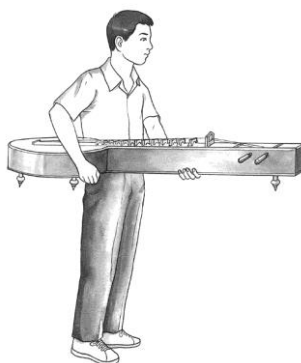
หน้าที่ของจะเข้กล่าวโดยสรุปดังนี้

1. เป็นหลักให้วง
2. เป็นเครื่องนำ
3. จะดีดเก็บหรือรั้วไม้ดีดยาวๆ ก็ขึ้นอยู่กับเพลงและผู้ปรับวง



วิธีการดูแลรักษาจะเข้

1. การอุ้มจะเข้ ต้องอุ้มให้ขนานกับพื้น โดยนำกระพุ้งเข้าแนบด้านข้างของลำตัวให้ส่วนหางอยู่ทางด้านหน้า



ภาพที่ 21 ภาพการอุ้มจะเข้

ที่มา : www.maceducation.com/e-knowledge/2504304120/11.html

2. เมื่อบรรเลงจะเข้เสร็จ ควรเก็บเข้าชิดข้างฝาผนังหรือด้านในของเวที เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยและป้องกันความเสียหาย
3. เมื่อบรรเลงเสร็จแล้ว ไม่ควรลดสาย (สายเอ็น) เพราะสายจะเข้กับหย่องจะเสียดสีกัน จะทำให้หย่องสึก
4. การทำความสะอาดจะเข้ควรใช้ผ้าที่มีความนุ่มและแห้งหรือชุบน้ำหมาดๆ เช็ดตัวจะเข้
5. การเก็บควรมีตู้เก็บโดยเฉพาะและคลุมด้วยผ้าที่เย็บเข้ารูปเพื่อป้องกันฝุ่นละออง
6. หากนมจะเข้หลุด ให้ใช้กาวลาเท็กซ์ติดไว้ในตำแหน่งเดิม
7. เมื่อใช้บรรเลงมากๆ หรือใช้มาเป็นเวลานานแล้ว จะเกิดเสียงเบาและมีเสียงแทรกซ้อน ให้เปลี่ยนสายจะเข้ใหม่

ที่มา: www.maceducation.com/e-knowledge/2504304120/11.html



แบบฝึกหัดที่ 1

ชื่อ เลขที่ มัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง : อ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วเขียนเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง และ
เขียนเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อความที่ผิด (10 คะแนน)

- _____ 1. จะเข้เป็นเครื่องดนตรีที่พัฒนามาจากพิณหรือกระจับปี่
- _____ 2. จะเข้ สันนิษฐานว่ามีมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาตอนต้น
- _____ 3. จะเข้ จัดเป็นเครื่องดนตรีประเภทดีด
- _____ 4. จะเข้ มีท นาที่ในการบรรเลงเป็นเครื่องกำกับจังหวะของวง
- _____ 5. จะเข้ อยู่ในวงปี่พาทย์มอญ
- _____ 6. จะเข้ ไม่สามารถบรรเลงเดี่ยวได้
- _____ 7. จะเข้ อยู่ในวงมโหรี
- _____ 8. การทำความสะอาดจะเข้ โดยวิธีใช้น้ำล้าง
- _____ 9. เมื่อบรรเลงจะเข้เสร็จควรลดสายจะเข้ทุกครั้ง
- _____ 10. หากนมจะเข้หลุด ให้ใช้กาวลาเท็กซ์ติดไว้ในตำแหน่งเดิม



แบบฝึกหัดที่ 2

ชื่อ เลขที่ มัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง : โยงเส้นไปยังส่วนประกอบของจะเข้ใหญ่ถูกต้อง (10 คะแนน)

รางไหม ลูกบิด ห้อยง สายเอก สายทุ้ม สายลวด

นม โຕ้ะ แทน หลัก



แบบทดสอบหลังเรียน

เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับจะเข้ จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

คำสั่ง ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย ✕ ทับ ก. ข. ค. หรือ ง. ในกระดาษคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. จะเข้จัดเป็นเครื่องดนตรีประเภทใด
 - ก. เครื่องสี
 - ข. เครื่องตี
 - ค. เครื่องดีด
 - ง. เครื่องเป่า
2. จะเข้มีกี่สาย
 - ก. 2 สาย
 - ข. 3 สาย
 - ค. 4 สาย
 - ง. 5 สาย
3. จะเข้ พัฒนามาจากเครื่องดนตรีชนิดใด
 - ก. ซึง
 - ข. แบนโจ
 - ค. กระจับปี่
 - ง. บัณเฑาะว์
4. จะเข้ สันนิษฐานว่ามีมาตั้งแต่สมัยใด
 - ก. สมัยสุโขทัย
 - ข. สมัยอยุธยา
 - ค. ก่อนประวัติศาสตร์
 - ง. สมัยกรุงรัตนโกสินทร์
5. ส่วนประกอบของจะเข้ที่สำหรับวางนิ้วให้เกิดเสียงเรียกว่าอะไร
 - ก. นม
 - ข. หลัก
 - ค. แป้น
 - ง. หย่อง



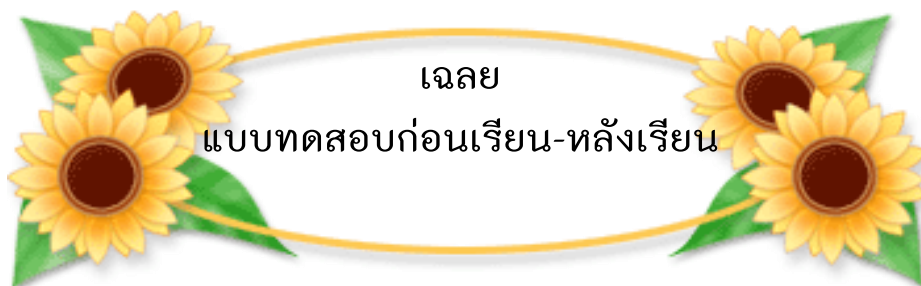
6. วัสดุใดไม่นำมาทำเป็นไม้ดีดจะเข้
- ก. ไม้
 - ข. แก้ว
 - ค. งาช้าง
 - ง. พลาสติก
7. สายจะเข้ที่อยู่ในชุดด้านติดผู้บรรเลงเรียกว่าอะไร
- ก. สายทุ้ม
 - ข. สายเอก
 - ค. สายลวด
 - ง. สายไหม
8. จะเข้ ควรบรรเลงในรูปการประสมวงประเภทใด
- ก. วงมโหรี
 - ข. วงโปงลาง
 - ค. ปี่พาทย์มอญ
 - ง. ปี่พาทย์นางหงส์
9. วัสดุที่รองสายบนโต๊ะจะเข้เรียกว่าอะไร
- ก. ชุ้ม
 - ข. แหน
 - ค. หย่อง
 - ง. รางไหม
10. ข้อควรปฏิบัติหลังจากเลิกเล่นจะเข้คือข้อใด
- ก. ใช้น้ำล้างตัวจะเข้
 - ข. หากนมจะเข้หลุด ให้เปลี่ยนใหม่
 - ค. การอุ้มจะเข้ให้ส่วนหัวอยู่ด้านหน้า
 - ง. เมื่อบรรเลงเสร็จแล้ว ไม่ควรลดสายเอ็น



เฉลยคำตอบ

1. แบบทดสอบก่อน - หลังเรียน
2. แบบฝึกหัด





ก่อนเรียน	
ข้อ	คำตอบ
1.	ค.
2.	ข.
3.	ค.
4.	ข.
5.	ค.
6.	ก.
7.	ข.
8.	ข.
9.	ง.
10.	ก.

หลังเรียน	
ข้อ	คำตอบ
1.	ค.
2.	ข.
3.	ค.
4.	ข.
5.	ก.
6.	ข.
7.	ค.
8.	ก.
9.	ข.
10.	ง.

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1

ชื่อ เลขที่ มัธยมศึกษาปีที่ 1

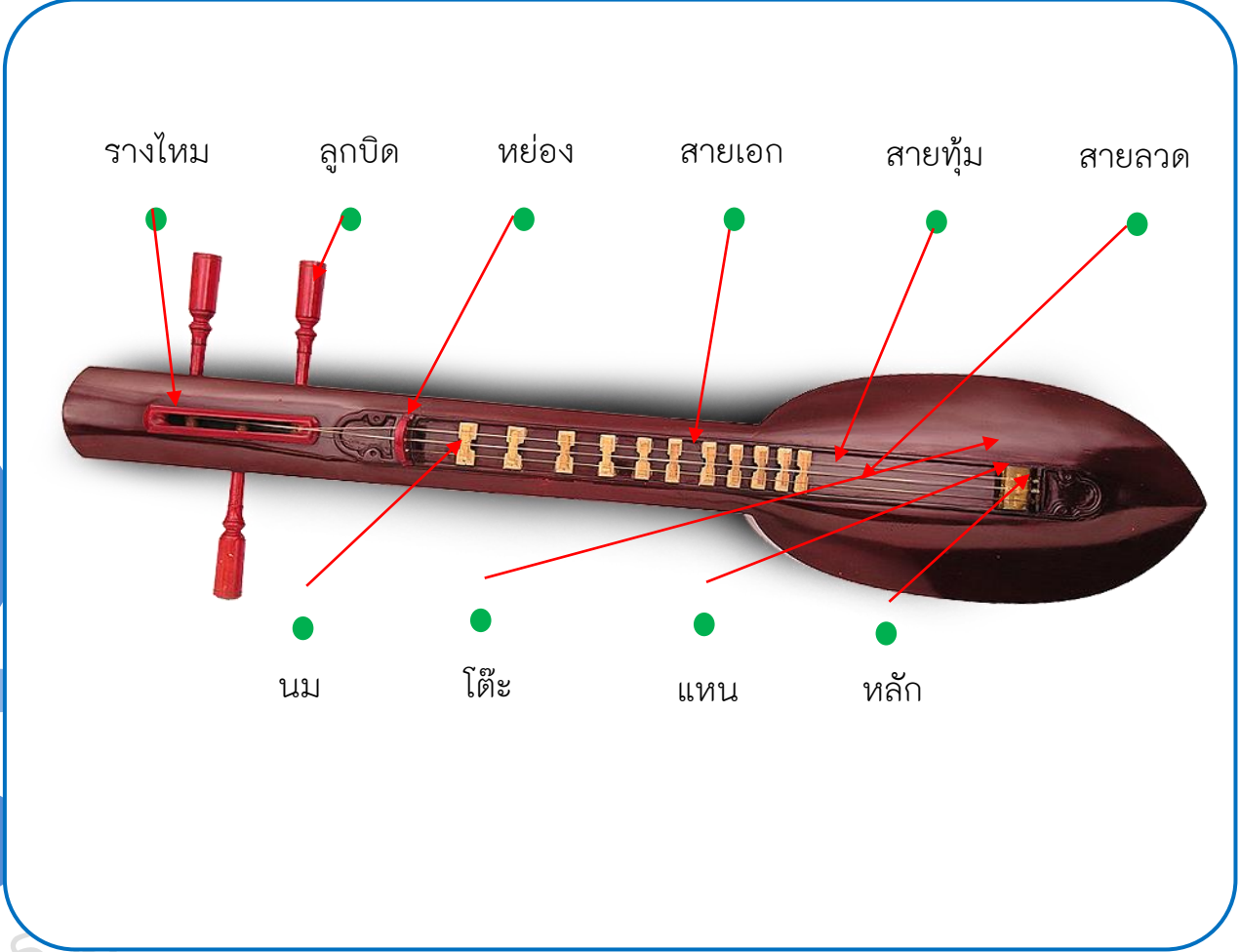
คำชี้แจง : อ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วเขียนเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง
และเขียนเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อความที่ผิด (10 คะแนน)

1. จะเข้เป็นเครื่องดนตรีที่พัฒนา มาจากพิณหรือกระจับปี่
2. จะเข้ สันนิษฐานว่ามีมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาตอนต้น
3. จะเข้จัดเป็นเครื่องดนตรีประเภทดีด
4. จะเข้ มีท นาทในการบรรเลงเป็นเครื่องกำกับจังหวะของวง
5. จะเข้อยู่ในวงปี่พาทย์มอญ
6. จะเข้ ไม่สามารถบรรเลงเดี่ยวได้
7. จะเข้ อยู่ในวงมโหรี
8. การทำความสะอาดจะเข้ โดยวิธีใช้น้ำล้าง
9. เมื่อบรรเลงจะเข้เสร็จควรลดสายจะเข้ทุกครั้ง
10. หากนมจะเข้หลุด ให้ใช้กาวลาเท็กซ์ติดไว้ในตำแหน่งเดิม

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 2

ชื่อ เลขที่ มัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง : โยงเส้นไปยังส่วนประกอบของจะเข้ใหญ่ถูกต้อง (10 คะแนน)



ตารางบันทึกคะแนน

ชื่อ _____ เลขที่ _____ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คะแนนแบบทดสอบ

แบบทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ทำได้	เกณฑ์การประเมิน 5 คะแนน ขึ้นไป	
			ผ่าน	ไม่ผ่าน
ก่อนเรียน	10			
หลังเรียน	10			

คะแนนแบบฝึกหัด

แบบฝึกหัดที่	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ทำได้	เกณฑ์การประเมิน 5 คะแนน ขึ้นไป	
			ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	10			
2	10			



บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2551.

_____. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตร แห่งประเทศไทย, 2551.

จุลทรรศน์ พยาฆรานนท์. สารานุกรมวัฒนธรรมไทยภาคกลาง เล่ม 1. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสารานุกรมไทยธนาคารไทยพาณิชย์, 2542.

เฉลิมศักดิ์ พิภูลศรี. สังคตินิยมว่าด้วยดนตรีไทย. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2530.

บทบาทหน้าที่ในการบรรเลงจะเข้. ออนไลน์จาก <http://x.thaikids.com/phpBB2/viewtopic.php?t=4884&highligh=> วันที่สืบค้น 12.04.57

ประวัติความเป็นมาเกี่ยวกับจะเข้. ออนไลน์จาก <https://sites.google.com/site/bv540101/page1/page2> วันที่สืบค้น 12.04.57

พูนพิศ อมาตยกุล. ดนตรีวิจักษ์. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

ภาพกระจับปี่. ออนไลน์จาก <http://kanchanapisek.or.th/kp6> วันที่สืบค้น 12.04.57

ภาพการเดี่ยวจะเข้. ออนไลน์จาก <http://kanchanapisek.or.th/kp6/> วันที่สืบค้น 12.04.57

ภาพการอู้มจะเข้. ออนไลน์จาก www.maceducation.com/e-knowledge/2504304120/11.html วันที่สืบค้น 12.04.57

ภาพจะเข้. ภาพโดย : นิรชา แก้วมา

ภาพโต๊ะรองสาย. ภาพโดย : นิรชา แก้วมา

ภาพเท้าหรือขาจะเข้. ภาพโดย : นิรชา แก้วมา

ภาพนม. ภาพโดย : นิรชา แก้วมา

ภาพไม้ดีด. ภาพโดย : นิรชา แก้วมา

ภาพรางไหม-ฝารางไหม. ภาพโดย : นิรชา แก้วมา

ภาพลูกบิด. ภาพโดย : นิรชา แก้วมา

ภาพวงเครื่องสายเครื่องคู่. ออนไลน์จาก <https://sites.google.com/site/bv540101/page1/page3> วันที่สืบค้น 12.04.57

ภาพวงเครื่องสายปี่ชวา. ออนไลน์จาก <https://sites.google.com/site/bv540101/page1/page3> วันที่สืบค้น 12.04.57

- ภาพวงมโหรีเครื่องคู่. ออนไลน์จาก <https://sites.google.com/site/bv540101/page1/page3> วันที่สืบค้น 12.04.57
- ภาพวงมโหรีเครื่องเดี่ยว. ออนไลน์จาก <https://sites.google.com/site/bv540101/page1/page3> วันที่สืบค้น 12.04.57
- ภาพวงมโหรีเครื่องเล็ก. ออนไลน์จาก <https://sites.google.com/site/bv540101/page1/page3> วันที่สืบค้น 12.04.57
- ภาพวงมโหรีเครื่องใหญ่. ออนไลน์จาก <https://sites.google.com/site/bv540101/page1/page3> วันที่สืบค้น 12.04.57
- ภาพส่วนตัวจะเข้. ภาพโดย : นิรชา แก้วมา
- ภาพสาย. ภาพโดย : นิรชา แก้วมา
- ภาพแทน. ภาพโดย : นิรชา แก้วมา
- ภาพหย่องหรือซุ้ม. ภาพโดย : นิรชา แก้วมา
- ภาพหลัก. ภาพโดย : นิรชา แก้วมา
- วิธีการดูแลรักษาจะเข้. ออนไลน์จาก www.maceducation.com/e-knowledge/2504304120/11.html วันที่สืบค้น 12.04.57

