

ครุภัณฑ์โครงการจัดตั้งคณะพยาบาลศาสตร์ จำนวน 1 ชุด

2. ห้องปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ

รายการครุภัณฑ์

2.1 หุ่นฝึกทักษะการพยาบาลเต็มตัว จำนวน 10 ตัว (สลับทศ)

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นหุ่นจำลองมนุษย์เต็มตัวสำหรับการสอนทักษะการพยาบาลพื้นฐาน ตัวหุ่นทำจากยางสังเคราะห์และพลาสติก PVC ที่มีความแข็งแรงทนทานไม่แตกหักง่าย ทำความสะอาดดูแลรักษาได้ง่าย
2. ขา แขน มีข้อต่อสามารถเคลื่อนไหวจัดทำทางได้หลากหลาย สามารถจัดท่านั่งตัวตรงบนเตียงเพื่อรับการรักษາได้
3. สามารถใช้ฝึกทักษะดังต่อไปนี้
 - 3.1 ฝึกทำความสะอาดร่างกายและใบหน้า
 - 3.2 ฝึกทักษะการจัดท่า การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ได้แก่ การจัดท่านอนตะแคง, ท่านั่ง, การยก ,การอุ้ม, การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย
 - 3.3 ฝึกการพันผ้าพันแผล ดูแลผู้ป่วยตัดขา
 - 3.4 การดูแลรักษาบาดแผลผ่าตัด (surgical staple seam) ป้องกันการติดเชื้อที่แผล
 - 3.5 การดูแลแผลถลอกและแผลฉีกขาดบริเวณต้นแขนและต้นขา
 - 3.6 ฝึกการดูแลและทำความสะอาดตา หู
 - 3.7 สามารถฝึกฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อและชั้นใต้ผิวหนังได้ที่ตำแหน่ง ต้นแขน ต้นขา และบั้นท้าย
 - 3.8 สามารถฝึกการใส่หน้ากากออกซิเจน ใส่สายออกซิเจนแบบผ่านจมูก
 - 3.9 ฝึกดูแลการเจาะหลอดลมคอ การฝึกทักษะการดูดเสมหะในปาก และหลอดลมคอ
 - 3.10 ฝึกทักษะการประเมินผลและการดูแลแผลกดทับ (ขั้นที่2และ4) โดยมีแผลกดทับติดอยู่ที่ตัวหุ่นบริเวณก้นกบ และ greater trochanter (ไม่ต้องใช้อุปกรณ์สวมทับตัวหุ่น)
 - 3.11 การดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน(เท้า) และแผลกดทับที่สันเท้า
 - 3.12 ฝึกทักษะการดูแลทวารเทียม colostomy
 - 3.13 ฝึกทักษะการใส่สายสวนปัสสาวะ และสวนทวาร (Enema administration)
 - 3.14 ฝึกทักษะการใส่สายทางจมูก (NG)
 - 3.15 ฝึกทักษะการดูแลความสะอาดเส้นผม จากเส้นผมจำลองบนหนังศีรษะหุ่น (โดยไม่มีอุปกรณ์เสริม)
 - 3.16 ฝึกทักษะการดูแลอนามัยช่องปาก และดูแลฟันปลอม (มีฟันปลอมที่ถอดได้)
4. อวัยวะจำลองภายในที่มีรูปทรงคล้ายธรรมชาติ สามารถถอดออกได้ สำหรับการฝึกขั้นสูง เช่น การใส่สายสวน ได้แก่
 - 4.1 ปอด

- 4.2 หัวใจ
- 4.3 กระเพาะอาหาร
- 4.4 กระเพาะปัสสาวะ
- 4.5 ลำไส้
- 5. สามารถเปลี่ยนอวัยวะเพศชาย/หญิงได้
- 6. มีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 15 กิโลกรัม ส่วนสูงไม่น้อยกว่า 170 เซนติเมตร
- 7. มีอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน อย่างน้อยดังนี้
 - 7.1 ตัวหุ่นจำลอง 1 ตัว
 - 7.2 Catheter สำหรับสวนปัสสาวะ 1 ชุด
 - 7.3 อวัยวะภายในจำลอง 1 ชุด
 - 7.4 แผ่นสำหรับฉีดยา(ต้นแขน ต้นขา และก้น) 1 ชุด
 - 7.5 อวัยวะเพศชาย/หญิง 1 ชุด
 - 7.6 สารหล่อลื่น 1 หลอด
 - 7.7 แป้ง 1 กระปุก
 - 7.8 คู่มือการใช้งาน 1 เล่ม

เงื่อนไขเฉพาะ

1. มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต
2. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี
3. มีบริการตรวจเช็คและการบำรุงรักษาหลังการขายทุก 6 เดือน โดยไม่เสียค่าบริการใด ๆ
4. เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 9001:2015

2.2 หุ่นจำลองช่วยฟื้นคืนชีพผู้ใหญ่แบบพื้นฐาน พร้อมจอ IPAD สำหรับประเมินผล จำนวน 5 ชุด

คุณลักษณะเฉพาะ

1. หุ่นจำลองช่วยฟื้นคืนชีพผู้ใหญ่ ขนาดครึ่งตัว มีสีเนื้อเหมือนคนจริงเป็นผิวหน้าอก ผลิตจากวัสดุคุณภาพดี ทำความสะอาดง่าย
2. หุ่นมีกระดุมที่บริเวณฐานสีขาของหุ่นและชั้นผิวหนังสีเนื้อก็สามารถเปิดออกได้เพื่อเปลี่ยนถุงปอด และเปิดทำความสะอาดด้านในได้
3. ลักษณะถูกต้องทางกายวิภาคเหมาะสำหรับหาตำแหน่งในการกดนวดหัวใจ
4. สามารถฝึกทักษะต่าง ๆ ดังนี้
 - 4.1 ศีรษะสามารถฝึกทักษะ HEAD TILT เพื่อเปิดทางเดินหายใจได้
 - 4.2 สามารถฝึกทักษะ Mouth-to-mouth, mouth-to-nose และ EVM ได้
 - 4.3 มีตำแหน่งในการวางมือเพื่อฝึกทักษะการกดหัวใจที่ชัดเจน
5. การช่วยหายใจ สามารถสังเกตดูหน้าอกขยับ ขึ้น – ลง เมื่อมีการเป่าลมที่ถูกต้อง

6. ชุดจำลองทางเดินหายใจจากปากถึงปอดเป็นชิ้นเดียว ซึ่งการใส่และถอดง่าย
7. มีชุดเซนเซอร์และแอปพลิเคชัน สำหรับประเมินผลการฝึกของผู้ใช้แบบ Real time ซึ่งมีคุณสมบัติ ดังนี้
 - 7.1 ความลึกในการกด
 - 7.2 ความเร็วในการกด
 - 7.3 Chest recoil
 - 7.4 Breath (volume) หรือการช่วยหายใจ
 - 7.5 แอปพลิเคชัน สามารถใช้ร่วมกับมือถือหรือแท็บเล็ตในระบบ IOS และ Android ได้
8. มีจอ IPAD มาพร้อมกับระบบปฏิบัติการ IOS สำหรับตรวจสอบผลการประเมินการฝึก
9. พกพาสะดวก น้ำหนักเบา
10. ชุดหุ่นจำลองช่วยฟื้นคืนชีพผู้ใหญ่แบบพื้นฐาน พร้อมจอ IPAD มีอุปกรณ์ประกอบอย่างน้อยดังนี้

10.1	หุ่นจำลอง	5 ตัว
10.2	ชุดเซนเซอร์	5 ชุด
10.3	ชุดจำลองทางเดินหายใจ	5 ชุด
10.4	คู่มือการใช้งานไทย/อังกฤษ อย่างละ	1 ชุด
10.5	IPAD	1 ชุด

เงื่อนไขเฉพาะ

1. มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต
2. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี
3. มีบริการตรวจเช็คและการบำรุงรักษาหลังการขายทุก 6 เดือน โดยไม่เสียค่าบริการใด ๆ
4. เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 9001:2015

2.3 หุ่นฝึกฉีดยากล้ามเนื้อสะโพก แบบโปร่งใส มีสัญญาณ จำนวน 1 ตัว

คุณสมบัติเฉพาะ

1. เป็นหุ่นจำลองสะโพกทั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่เอวถึงต้นขา
2. สะโพกข้างซ้ายทำจากยางสังเคราะห์คุณภาพสูง ซึ่งมีความทนทาน ใช้สำหรับการฝึกทักษะการแทงเข็มฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ โดยมีโครงสร้างที่เป็นกระดูกอยู่ภายในเพื่อการฝึกคลำผ่านผิวหนังเพื่อหาตำแหน่งอ้างอิงทางกายวิภาค (Landmarks) ได้แก่ Iliac crest และ Greater trochanter
3. สะโพกข้างขวาทำจากวัสดุโปร่งใสที่แสดงให้เห็นโครงสร้างทางกายวิภาคภายในสะโพก ได้แก่ กระดูกกล้ามเนื้อ เส้นประสาท และหลอดเลือดต่างๆ
4. มีสัญญาณไฟบอกความถูกต้องในการฝึก ได้แก่ ไฟแสดงผลเมื่อแทงเข็มได้อย่างถูกต้อง และไฟแสดงผลพร้อมมีเสียงสัญญาณเมื่อแทงเข็มผิดตำแหน่งหรือลึกเกินไป
5. สามารถฉีดน้ำเข้ากล้ามเนื้อได้จริง มีถุงรองรับน้ำ เชื่อมต่อจากตัวหุ่น

6. ด้านบนของตัวหุ่นมีช่องใส่แบตเตอรี่เปิดออกและปิดได้โดยไม่ต้องขันสกรู
7. ชุดหุ่นฝึกฉีดยากล้ามเนื้อสะโพก แบบโปร่งใส มีอุปกรณ์ประกอบอย่างน้อยดังนี้
 - 7.1 ตัวหุ่นจำลองสะโพก 1 ตัว
 - 7.2 กระบอกฉีดยา 1 อัน
 - 7.3 ภาชนะบรรจุ 1 ใบ
 - 7.4 คู่มือการใช้งาน 1 ชุด

เงื่อนไขเฉพาะ

1. มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต
2. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี
3. มีบริการตรวจเช็คและการบำรุงรักษาหลังการขายทุก 6 เดือน โดยไม่เสียค่าบริการใด ๆ

2.4 หุ่นฝึกการฉีดยากล้ามเนื้อหัวไหล่ แบบโปร่งใส จำนวน 1 ตัว

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นหุ่นจำลองลำตัวผู้ใหญ่ตั้งแต่คอถึงเอว มีแขนสองข้างถึงใต้ข้อศอก อยู่ในท่าทางแขนเล็กน้อย
2. ต้นแขนข้างซ้ายถึงข้อศอกทำจากยางสังเคราะห์คุณภาพสูง ซึ่งมีความทนทาน ใช้สำหรับการฝึกทักษะการแทงเข็มฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ deltoid ภายในมีกระดูกจำลองสามารถใช้มือคลำหา acromion และ landmark อื่น ๆ ได้ ใต้ข้อศอกทำจากวัสดุโปร่งใส
3. กระดูกเป็นสีใกล้เคียงของจริง
4. ด้านหน้าของกระดูกซี่โครง (costal cartilage) เป็นสีต่างจากกระดูกส่วนอื่น
5. แขนข้างขวาและลำตัวทำจากวัสดุโปร่งใสที่มีความแข็งแรงแสดงให้เห็นโครงสร้างทางกายวิภาคภายใน ได้แก่ กระดูกสันหลัง กระดูกซี่โครง กระดูกไหปลาร้า เส้นประสาท และเส้นเลือด
6. มีสัญญาณไฟบอกความถูกต้องในการฝึกฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ ได้แก่ ไฟแสดงผลเมื่อแทงเข็มได้อย่างถูกต้อง และไฟแสดงผลพร้อมมีเสียงสัญญาณเมื่อแทงเข็มผิดพลาด
7. สามารถฉีดสารน้ำเข้ากล้ามเนื้อได้จริง มีถุงรองรับน้ำเชื่อมต่อจากตัวหุ่น
8. ที่แขนของตัวหุ่นสามารถฝึกฉีดยาเข้าใต้ผิวหนังได้
9. หุ่นฝึกการฉีดยากล้ามเนื้อหัวไหล่ แบบโปร่งใส มีอุปกรณ์ประกอบอย่างน้อยดังนี้
 - 9.1 ตัวหุ่นจำลอง 1 ตัว
 - 9.2 ถุงระบายน้ำ 1 ชุด
 - 9.3 ถาด 1 ชุด

เงื่อนไขเฉพาะ

1. มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต
2. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี
3. มีบริการตรวจเช็คและการบำรุงรักษาหลังการขายทุก 6 เดือน โดยไม่เสียค่าบริการใด ๆ

2.5 หุ่นฝึกฉีดยากล้ามเนื้อหัวไหล่ จำนวน 1 ตัว

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ตัวหุ่นมีลักษณะเป็นแผ่นกล้ามเนื้อแขนจำลองมีฐานเป็นวัสดุแข็งและมีสายรัดเพื่อใช้สวมแขน
2. สามารถใช้มือคลำเพื่อหา Landmark ทางกายวิภาคได้
3. มีสัญญาณไฟอยู่ใต้ผิวหนัง สามารถส่องแสงผ่านผิวหนังให้ผู้ใช้สามารถมองเห็นได้จากภายนอก
4. สัญญาณไฟบอกความถูกต้องในการฝึกฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ ได้แก่ ไฟแสดงผลเมื่อแทงเข็มได้อย่างถูกต้อง และไฟแสดงผลพร้อมมีเสียงสัญญาณเมื่อแทงเข็มไม่ถูกต้อง
5. ไฟแสดงผลพร้อมมีเสียงสัญญาณ เมื่อฉีดยาถูกตำแหน่งแต่ลึกเกินไป
6. สามารถใช้ฝึกฉีดยาเข้าใต้ผิวหนังได้
7. สามารถฉีดยาได้จริงโดยมีถุงรองรับน้ำเชื่อมต่อจากตัวหุ่น

เงื่อนไขเฉพาะ

1. มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต
2. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี
3. มีบริการตรวจเช็คและการบำรุงรักษาหลังการขายทุก 6 เดือน โดยไม่เสียค่าบริการใด ๆ

2.6 หุ่นฝึกฉีดยากล้ามเนื้อสะโพก จำนวน 1 ตัว

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นหุ่นจำลองสะโพกผู้ใหญ่ทั้ง 2 ข้างตั้งแต่เอวถึงเหนือเข่า
2. ทำจากยางสังเคราะห์คุณภาพสูง ซึ่งมีความทนทาน อ่อนนุ่ม ใช้สำหรับการฝึกทักษะการแทงเข็มฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ
3. บริเวณสะโพกข้างซ้ายสามารถเปิดชั้นผิวหนังแสดงให้เห็นโครงสร้างทางกายวิภาคภายในที่สำคัญอย่างน้อยดังนี้
 - 3.1 gluteus maximus
 - 3.2 gluteus, medius
 - 3.3 sciatic nerves
 - 3.4 vascular structures
4. ภายในตัวหุ่นมีโครงสร้างตำแหน่งทางกายวิภาคที่สำคัญที่สามารถคลำ เพื่อหาตำแหน่งในการฉีดยาได้อย่างน้อยดังนี้
 - 4.1 superior end of the femur
 - 4.2 iliac spines
 - 4.3 sacrum

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature at the top left, a signature "Dimp" at the top right, and several initials and marks below.

5. สามารถฝึกฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อได้อย่างน้อย 3 รูปแบบ ดังนี้
 - 5.1 Dorsogluteal Injection
 - 5.2 Ventrogluteal Injection
 - 5.3 vastus lateralis injection

เงื่อนไขเฉพาะ

1. มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต
2. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี
3. มีบริการตรวจเช็คและการบำรุงรักษาหลังการขายทุก 6 เดือน โดยไม่เสียค่าบริการใด ๆ
4. เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 9001:2015

2.7 แผ่นฝึกการฉีดยาเอนกประสงค์ จำนวน 1 ตัว

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นผิวหนังจำลองติดอยู่บนฐานวาง สำหรับฝึกทักษะการฉีดยาชั้นผิวหนัง ใต้ผิวหนัง และ กล้ามเนื้อ
2. ทำจากยางสังเคราะห์คุณภาพสูง ซึ่งมีความทนทาน มีผิวหนังอ่อนนุ่มคล้ายจริง
3. แผ่นผิวหนังมีชั้นต่าง ๆ คล้ายจริง ได้แก่ ชั้นผิวหนัง เนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง ชั้นไขมัน และกล้ามเนื้อ
4. สามารถฉีดน้ำได้จริง และระบายน้ำออกได้
5. ชั้นต่างๆ สามารถถอดเปลี่ยนได้
6. สามารถใส่สายรัดเพื่อสวมเข้ากับแขนหรือขาของผู้ฝึกหรือหุ่นได้
7. แผ่นฝึกการฉีดยาเอนกประสงค์มีอุปกรณ์ประกอบอย่างน้อยดังนี้

7.1 ผิวหนังพร้อมกล้ามเนื้อจำลองพร้อมฐาน	1 ชุด
7.2 ชั้น Epidermis สำรอง	1 แผ่น
7.3 สายรัด	1 เส้น

เงื่อนไขเฉพาะ

1. มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต
2. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี
3. มีบริการตรวจเช็คและการบำรุงรักษาหลังการขายทุก 6 เดือน โดยไม่เสียค่าบริการใด ๆ

2.8 หุ่นฝึกการใส่สายให้อาหาร จำนวน 1 ตัว

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นหุ่นจำลองผู้ใหญ่เพศชายครึ่งตัวตั้งแต่ศีรษะถึงสะโพก
2. ตัวหุ่นผลิตจากพลาสติก และยางสังเคราะห์คุณภาพดี
3. ตัวหุ่นมีโครงสร้างทางกายวิภาคที่สำคัญดังนี้
 - 3.1 หลอดลม (trachea)



- 3.2 หลอดอาหาร (esophagus)
- 3.3 ปอด (lungs)
- 3.4 กระเพาะอาหาร (stomach)
4. สามารถฝึกทักษะต่างๆ อย่างน้อยดังนี้
 - 4.1 ใส่สายอาหารทางปากและจมูก
 - 4.2 การดูแลสายให้อาหาร (NG tube care)
 - 4.3 gastric lavage and gavage
 - 4.4 tracheostomy tube care
 - 4.5 esophageal tube care, oropharyngeal and nasopharyngeal care
 - 4.6 การดูดเสมหะ
 - 4.7 การใส่ท่อช่วยหายใจผ่านทางกล่องเสียง
5. สามารถเติมเสมหะเทียม
6. หุ่นฝึกการใส่สายให้อาหารมีอุปกรณ์ประกอบอย่างน้อยดังนี้
 - 6.1 หุ่นจำลอง 1 ตัว
 - 6.2 สารหล่อลื่น 1 ชุด
 - 6.3 เสมหะเทียม 1 ชุด
 - 6.4 กล่องบรรจุภัณฑ์ 1 ชิ้น

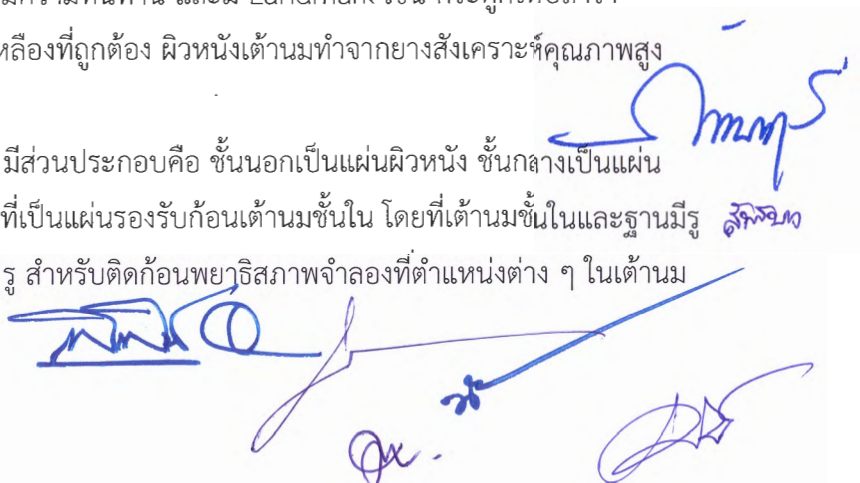
เงื่อนไขเฉพาะ

1. มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต
2. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี
3. มีบริการตรวจเช็คและการบำรุงรักษาหลังการขายทุก 6 เดือน โดยไม่เสียค่าบริการใด ๆ
4. เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 9001:2015

2.9 หุ่นฝึกการตรวจเต้านม จำนวน 2 ตัว

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นหุ่นลำตัวมนุษย์เพศหญิง ซึ่งมีผิวหนังหน้าอกพร้อมเต้านมจำลองสำหรับสวมทับตัวหุ่น
2. ลำตัวทำจากวัสดุสังเคราะห์เนื้อแข็ง มีความทนทาน และมี Landmark เช่น กระดูกไหปลาร้า และรักแร้ เพื่อให้รู้ตำแหน่งต่อน้ำเหลืองที่ถูกต้อง ผิวหนังเต้านมทำจากยางสังเคราะห์คุณภาพสูง มีความอ่อนนุ่มคล้ายจริง
3. เต้านมสามารถฝึกตรวจได้ทั้ง 2 ข้าง มีส่วนประกอบคือ ชั้นนอกเป็นแผ่นผิวหนัง ชั้นกลางเป็นแผ่นอ่อนนุ่ม และชั้นในประกอบด้วยฐานที่เป็นแผ่นรองรับก้อนเต้านมชั้นใน โดยที่เต้านมชั้นในและฐานมีรูรวมกันจำนวนไม่น้อยกว่าข้างละ 25 รู สำหรับติดก้อนพยาธิสภาพจำลองที่ตำแหน่งต่าง ๆ ในเต้านมตามต้องการ



4. สามารถถอดผิวหนังหน้าอกพร้อมเต้านมจำลองออกจากตัวหุ่นเพื่อสวมใส่กับร่างกายคนจริงเพื่อฝึกตรวจด้วยตนเองได้
5. จำลองพยาธิสภาพ ได้แก่ carcinomas: 2cm, 3cm, 5cm, cyst, fibrocystic disease, และ fibroadenoma
6. สามารถฝึกตรวจทางคลินิก ฝึกตรวจด้วยตนเอง ฝึกการคลำตำแหน่ง และฝึกการสื่อสารกับผู้ป่วยได้
7. พยาธิสภาพแต่ละแบบ สามารถเปลี่ยนตำแหน่งได้ง่ายตามความต้องการของผู้ใช้
8. มีอุปกรณ์ประกอบอย่างน้อยดังนี้
 - 8.1 หุ่นลำตัว 1 ชุด
 - 8.2 ผิวหนังแบบสวม พร้อมเต้านมจำลอง 1 ชุด
 - 8.3 ก้อนพยาธิสภาพเต้านมจำลอง 1 ชุด

เงื่อนไขเฉพาะ

1. มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต
2. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี
3. มีบริการตรวจเช็คและการบำรุงรักษาหลังการขายทุก 6 เดือน โดยไม่เสียค่าบริการใด ๆ

2.10 หุ่นแขนฝึกการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ จำนวน 2 ตัว

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นหุ่นจำลองแขนผู้ใหญ่ขนาดเท่าจริง เป็นลักษณะท่อนแขนข้างซ้ายตั้งแต่เหนือข้อศอกจนถึงนิ้วมือ
2. ภายใต้อผิวหนังแขนมีระบบเส้นเลือดดำจำลองดังนี้ (cephalic vein, basilic vein, median cubital, dorsal venous network)
3. สามารถใส่ butterfly catheter และติดพลาสติกที่ผิวหนังได้เสมือนจริง
4. สามารถฝึกเจาะเลือด ดูเลือดเทียมจากระบบเส้นเลือดดำจำลองได้เสมือนจริง
5. สามารถฝึกใส่ IV catheter มีเลือดเทียมจากระบบเส้นเลือดดำจำลองออกมาได้เสมือนจริง
6. สามารถใส่เลือดเทียมหรือน้ำในเส้นเลือด โดยใช้กระปุกน้ำเกลือแขวน
7. มีเสาน้ำเกลือแบบตั้งโต๊ะ เสามีฐานรองแข็งแรงและแท่งเสาทำจากวัสดุปลอดสนิมมีตะขอ สำหรับแขวนกระปุกน้ำเกลือได้
8. ผิวหนังทำจาก SKINLIFE Silicone ซึ่งมีความทนทาน
9. มีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 2 กิโลกรัม
10. มีอุปกรณ์ประกอบอย่างน้อยดังนี้
 - 10.1 ตัวหุ่นจำลองแขน 1 ตัว
 - 10.2 กระปุกน้ำเกลือ 1 กระปุก
 - 10.3 เสาน้ำเกลือ 1 ชุด
 - 10.4 เลือดเทียม 1 กระปุก

- | | |
|---------------------|-------|
| 10.5 เส้นเลือดเทียม | 2 ชุด |
| 10.6 อุปกรณ์ฉีดยา | 1 ชุด |
| 10.7 กล่องบรรจุ | 1 ใบ |

เงื่อนไขเฉพาะ

1. มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต
2. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี
3. มีบริการตรวจเช็คและการบำรุงรักษาหลังการขายทุก 6 เดือน โดยไม่เสียค่าบริการใด ๆ
4. เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 9001:2015

2.11 หุ่นแขนฝึกเย็บแผล จำนวน 2 ตัว

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นหุ่นจำลองแขนผู้ใหญ่มาก มีรายละเอียดของผิวหนังคล้ายจริง ได้แก่ ลายมือ ลายนิ้วมือ และรอย่นข้อมือ
2. ทำจากยางสังเคราะห์ (ยางไวนิล) คุณภาพสูง ซึ่งมีความทนทาน มีผิวสัมผัสอ่อนนุ่มคล้ายจริง
3. ผิวหนังมีความเหนียว ไม่ฉีกขาดง่ายเมื่อมีการดึงไหมเย็บแผล
4. ผู้ใช้สามารถสร้างรอยแผลสำหรับการฝึกได้เองตามความต้องการ เพื่อใช้สำหรับการฝึก เย็บแผล การผูกไหม การตัดไหม และการพันแผล
5. ตัวหุ่นมีร่องรอยบาดแผลจำนวน 3 ตำแหน่ง คือ บริเวณนิ้วโป้ง แขนด้านใน และต้นแขน
6. เมื่อกรีดแผลผ่านชั้นผิวหนังจะพบชั้นกล้ามเนื้อสีแดง
7. สามารถสร้างรอยแผลได้มากกว่า 100 แผล โดยแต่ละแผลสามารถฝึกเย็บได้หลายครั้ง
8. มีอุปกรณ์ประกอบอย่างน้อยดังนี้

8.1 หุ่นจำลองแขนฝึกเย็บแผล	1 ชุด
8.2 ชุดเย็บแผล	1 ชุด
8.3 คู่มือการใช้งาน	1 ชุด

เงื่อนไขเฉพาะ

1. มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต
2. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี
3. มีบริการตรวจเช็คและการบำรุงรักษาหลังการขายทุก 6 เดือน โดยไม่เสียค่าบริการใด ๆ
4. เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 9001:2015

Handwritten signatures in blue ink, including a large signature on the right and several smaller ones below it.

2.12 หุ่นขาฝึกเย็บแผล จำนวน 2 ตัว

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นหุ่นจำลองขาและเท้าผู้ใหญ่ มีรายละเอียดของรอยนูนของเส้นเลือด และรอยย่นและริ้วขมขนบนผิวหนังคล้ายจริง
2. ทำจากวัสดุสังเคราะห์ (ยางไวนิล) คุณภาพสูง ซึ่งมีความทนทาน มีผิวสัมผัสอ่อนนุ่ม
3. ผิวหนังมีความเหนียว ไม่ฉีกขาดง่ายเมื่อมีการดึงไหมเย็บแผล
4. ผู้ใช้สามารถสร้างรอยแผลสำหรับการฝึกได้เองตามความต้องการ เพื่อใช้สำหรับการฝึก เย็บแผล การผูกไหม การตัดไหม และการพันแผล
5. มีรอยแผลจำลองการโตนกรีดจำนวน 3 แผล บริเวณเหนือข้อเท้า, บริเวณหน้าขา และบริเวณใต้เข่า
6. รอยแผลจำลองทั้ง 3 แผล สามารถทำการเย็บซ้ำได้
7. สามารถสร้างรอยแผลใหม่ได้มากกว่า 100 แผล โดยแต่ละแผลสามารถฝึกเย็บได้หลายครั้ง
8. มีอุปกรณ์ประกอบอย่างน้อยดังนี้
 - 8.1. หุ่นจำลองขาฝึกเย็บแผล 1 ตัว
 - 8.2. อุปกรณ์เย็บแผล 1 ชุด

เงื่อนไขเฉพาะ

1. มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต
2. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี
3. มีบริการตรวจเช็คและการบำรุงรักษาหลังการขายทุก 6 เดือน โดยไม่เสียค่าบริการใด ๆ
4. เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 9001:2015

2.13 โมเดลบาดแผลจำลอง จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นบาดแผลจำลองแสดงบาดแผล หรือการบาดเจ็บ ทำด้วยยางที่มีสีสันทันคล้ายธรรมชาติ
2. สามารถนำมาติดหรือสวมเข้ากับส่วนต่างๆ ของร่างกาย ตามลักษณะของบาดแผลและอวัยวะที่บาดเจ็บ
3. มีบาดแผลที่จำลองเลือดออกได้คล้ายจริง
4. สามารถแสดงภาวะการเสียเลือดที่ออกมาจากบาดแผล และสามารถฝึกการห้ามเลือดได้ ซึ่งประกอบด้วยบาดแผลจำลองชนิดต่างๆ อย่างน้อยดังนี้
 - 4.1 แผลเลือดออกจากการถูกยิงที่ฝ่ามือ 1 ชั้น
 - 4.2 แผลลำไส้ทะลักมีเลือดออก 1 ชั้น
 - 4.3 แผลผิวหนังหลุดที่แขนมีเลือดออก 1 ชั้น
 - 4.4 แผลถูกเสียบมีเลือดออก 1 ชั้น
 - 4.5 แผลทางออก (exit wound) มีเลือดออก 1 ชั้น

- | | | | |
|------|--|---|--------|
| 4.6 | แผ่นฉีกขาด 12 เซนติเมตร มีเลือดออก | 1 | ชิ้น |
| 4.7 | แผลเปิดเห็นกระดูกหน้าแข้งหักมีเลือดออก | 1 | ชิ้น |
| 4.8 | แผลเปิดเห็นกระดูกต้นขาหักมีเลือดออก | 1 | ชิ้น |
| 4.9 | แผลเปิดเห็นกระดูกไหปลาร้าหักมีเลือดออก | 1 | ชิ้น |
| 4.10 | แผลในปากมีเลือดออก | 1 | ชิ้น |
| 4.11 | แผลกล้ำมเนื้อฉีกมีเลือดออก | 1 | ชิ้น |
| 4.12 | แผลกระดูกข้อเท้าเคลื่อนมีเลือดออก | 1 | ชิ้น |
| 4.13 | แผลเปิดเห็นกระดูกซี่โครงหักมีเลือดออก | 1 | ชิ้น |
| 4.14 | แผลเปิดเห็นกะโหลกศีรษะแตกมีเลือดออก | 1 | ชิ้น |
| 4.15 | แผลเปิดเห็นกระดูกข้อมือหักมีเลือดออก | 1 | ชิ้น |
| 4.16 | แผลผิวหนังฉีกขาดมีเลือดออก | 1 | ชิ้น |
| 5. | มีบาดแผลชนิดที่ไม่มีการจำลองเลือดออก อย่างน้อยได้แก่ | | |
| 5.1 | แผลไฟไหม้ใบหน้า | 1 | ชิ้น |
| 5.2 | แผลไหม้ระดับ 4 จากสารเคมีที่หลังมือ | 1 | ชิ้น |
| 5.3 | แผลไหม้ระดับ 4 จากสารเคมีที่มือข้างขวา | 1 | ชิ้น |
| 5.4 | แผลไหม้จากสารเคมีครึ่งใบหน้า | 1 | ชิ้น |
| 5.5 | แผลไฟไหม้ใบหน้าที่ระดับที่ 3 | 1 | ชิ้น |
| 5.6 | แผลไฟฟ้าช็อตฝ่ามือ | 1 | ชิ้น |
| 5.7 | แผลทางเข้าของกระสุน | 1 | ชิ้น |
| 5.8 | แผลถูกยิงระยะประชิดด้วยกระสุน.45 | 1 | ชิ้น |
| 6. | มีอุปกรณ์ตกแต่งจำลองบาดแผล อย่างน้อยได้แก่ | | |
| 6.1 | กาวติดผิวหนัง | 2 | กระปุก |
| 6.2 | สีแดง 2 ออนซ์ | 2 | กระปุก |
| 6.3 | สีขาว 2 ออนซ์ | 2 | กระปุก |
| 6.4 | สีน้ำตาล 2 ออนซ์ | 2 | กระปุก |
| 6.5 | สีน้ำเงิน 2 ออนซ์ | 2 | กระปุก |
| 6.6 | ซีฟิ่งตกแต่งบาดแผล 8 ออนซ์ | 1 | กระปุก |
| 6.7 | ผงเลือดเทียม | 6 | ห่อ |
| 6.8 | เลือดแข็งตัว 4 ออนซ์ | 2 | กระปุก |
| 6.9 | สารเพิ่มความข้นของเลือด, methyl cellulose | 2 | กระปุก |
| 6.10 | เศษแก้ว | 2 | ชิ้น |
| 6.11 | กาวยาง 1 ออนซ์ พร้อม แปรง | 3 | ชุด |
| 6.12 | ผงถ่าน 2 ออนซ์ | 1 | กระปุก |
| 6.13 | ที่กดลื่น | 3 | อัน |

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom right of the page. One signature is clearly legible as 'อ. อิมพ' (A. Imp) with the name 'อิมพ' written below it. There are several other scribbled signatures and initials.

6.14	แท่งผสมสี	3 อัน
6.15	disposable tape remover pads	12 อัน
7.	มีอุปกรณ์ประกอบอย่างน้อยดังนี้	
7.1	โมเดลชุดบาดแผลจำลอง	1 ชุด
7.2	อุปกรณ์ตกแต่งบาดแผล	1 ชุด
7.3	กระเป๋าบรรจุ	1 ใบ

เงื่อนไขเฉพาะ

1. มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต
2. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี
3. มีบริการตรวจเช็คและการบำรุงรักษาหลังการขายทุก 6 เดือน โดยไม่เสียค่าบริการใด ๆ
4. เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 9001:2015

2.14 หุ่นฝึกการสวนปัสสาวะเพศหญิง แบบโปร่งใส จำนวน 1 ตัว

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นหุ่นจำลองผู้ใหญ่เพศหญิงจากส่วนเอวถึงต้นขาอยู่ในท่ามาตรฐานสำหรับการใส่สายสวนปัสสาวะ
2. ตัวหุ่นทำจากพลาสติกโปร่งใส สามารถมองเห็นโครงสร้างภายในได้ ได้แก่ กระดูกเชิงกราน กระดูกสันหลัง ส่วนล่าง กระเพาะปัสสาวะ และท่อปัสสาวะ
3. ส่วนของอวัยวะเพศหญิงทำจากยางสังเคราะห์คุณภาพสูง มีความยืดหยุ่นคล้ายจริง
4. เมื่อใส่สายสวนปัสสาวะได้อย่างถูกต้อง น้ำจากกระเพาะปัสสาวะจำลองจะไหลออกมาทางสายสวน สามารถ blow balloon ได้
5. หากเปิดแคมออก ออกจะสามารถเห็นหลอดปัสสาวะ (Urethra) ได้
6. มีระบบแรงดันน้ำด้วยแรงโน้มถ่วง มีเสาแขวนถุงหรือกระปุกน้ำที่มีฐานรูปวงกลม
7. แสดงตำแหน่งของทวารหนัก
8. มีอุปกรณ์ประกอบอย่างน้อยดังนี้

8.1	หุ่นฝึกการใส่สายสวนปัสสาวะเพศหญิงแบบโปร่งใส	1 ตัว
8.2	สายสวนปัสสาวะ	1 ชุด
8.3	กระปุกน้ำหรือถุงน้ำ	1 ชุด
8.4	เสาแขวนระบบ	1 เสา
8.5	สารหล่อลื่น	1 กระปุก
8.6	แป้ง	1 กระปุก

เงื่อนไขเฉพาะ

1. มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต
2. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี
3. มีบริการตรวจเช็คและการบำรุงรักษาหลังการขายทุก 6 เดือน โดยไม่เสียค่าบริการใด ๆ

2.15 หุ่นฝึกการสวนปัสสาวะเพศชาย แบบโปร่งใส จำนวน 1 ตัว

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นหุ่นจำลองผู้ใหญ่เพศชายจากส่วนเอวถึงต้นขาอยู่ในท่ามาตรฐานสำหรับการใส่สายสวนปัสสาวะ
2. ตัวหุ่นทำจากพลาสติกโปร่งใส สามารถมองเห็นโครงสร้างภายในได้ ได้แก่ กระดูกเชิงกราน กระดูกสันหลัง ส่วนล่าง กระเพาะปัสสาวะ และท่อปัสสาวะ
3. ส่วนของอวัยวะเพศชายทำจากยางสังเคราะห์คุณภาพสูง มีความอ่อนนุ่มคล้ายจริง สามารถจัดท่าได้ง่าย
4. เมื่อใส่สายสวนปัสสาวะได้อย่างถูกต้อง น้ำจากกระเพาะปัสสาวะจำลองจะไหลออกมาทางสายสวน สามารถ blow balloon ได้
5. มีระบบแรงดันน้ำด้วยแรงโน้มถ่วง มีเสาแขวนถุงหรือกระปุกน้ำที่มีฐานรูปวงกลม
6. แสดงตำแหน่งของทวารหนัก
7. มีอุปกรณ์ประกอบอย่างน้อยดังนี้

7.1 หุ่นฝึกการใส่สายสวนปัสสาวะเพศชายแบบโปร่งใส	1 ตัว
7.2 สายสวนปัสสาวะ	1 ชุด
7.3 กระปุกน้ำหรือถุงน้ำ	1 ชุด
7.4 เสาแขวนระบบ	1 เสา
7.5 สารหล่อลื่น	1 กระปุก
7.6 แป้ง	1 กระปุก

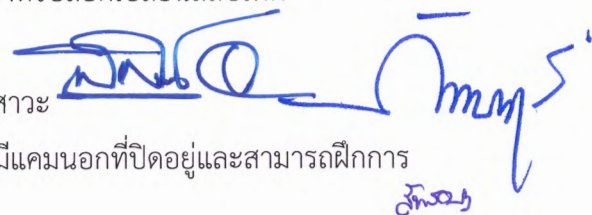
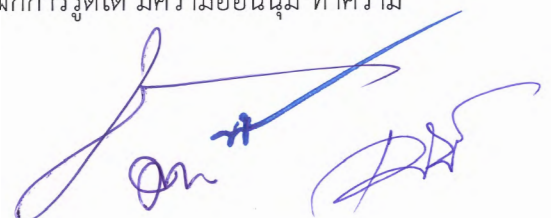
เงื่อนไขเฉพาะ

1. มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต
2. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี
3. มีบริการตรวจเช็คและการบำรุงรักษาหลังการขายทุก 6 เดือน โดยไม่เสียค่าบริการใด ๆ

2.16 หุ่นฝึกการใส่สายสวนปัสสาวะเพศชายและเพศหญิง (สลับเพศ) จำนวน 2 ตัว

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นหุ่นจำลองผู้ใหญ่จากส่วนเอวถึงต้นขาอยู่ในท่ามาตรฐานสำหรับการใส่สายสวนปัสสาวะ
2. มีอวัยวะเพศหญิงและเพศชายพร้อมกระเพาะปัสสาวะจำลองสำหรับถอดเปลี่ยนสลับเพศ
3. ตัวหุ่นทำจากวัสดุสังเคราะห์ที่มีความแข็งแรงทนทาน
4. อวัยวะเพศหญิงโครงสร้างที่ประกอบด้วยแคม และปากท่อปัสสาวะ
5. ส่วนของอวัยวะเพศหญิง มีความอ่อนนุ่ม ทำความสะอาดง่าย มีแคมนอกที่ปิดอยู่และสามารถฝึกการใช้นิ้วมือแหวกออกได้คล้ายคนจริง
6. ส่วนของอวัยวะเพศชายมีโครงสร้างคล้ายจริงมีหนังหุ้มปลายที่ฝึกการรูตได้ มีความอ่อนนุ่ม ทำความสะอาดง่าย

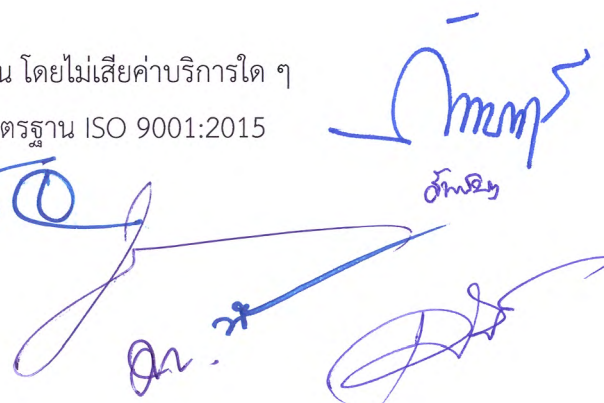



7. สามารถฝึกการสวนปัสสาวะได้ทางท่อปัสสาวะ
8. สามารถใช้ฝึกทักษะการใส่สายสวนปัสสาวะทางหน้าท้อง (Suprapubic)
9. ภายในมีภาชนะบรรจุน้ำแบบโปร่งใสที่ทำหน้าที่เป็นกระเพาะปัสสาวะจำลองเมื่อใส่สายสวนปัสสาวะได้อย่างถูกต้อง ผู้ฝึกสามารถมองเห็นปลายสายที่อยู่ภายในได้อย่างชัดเจน สามารถ blow balloon ได้
10. สามารถเปิดหน้าท้องออกได้เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการฝึก
11. ผนังหน้าท้องประกอบเข้ากับหุ่นด้วยแม่เหล็ก
12. ระบบน้ำเป็นแบบท่อน้ำตรงจากขวดน้ำสู่กระเพาะปัสสาวะจำลอง โดยจุดเชื่อมต่อน้ำอยู่ทางด้านหลังของกระเพาะปัสสาวะจำลอง และมีแรงดันน้ำโดยใช้หลักการแรงโน้มถ่วง
13. อวัยวะเพศ และกระเพาะปัสสาวะจำลอง ประกอบกันเข้าเป็นชุดเดียว สามารถถอดออกจากเชิงกรานได้พร้อมกันทั้งชุด
14. เมื่อใส่สายสวนปัสสาวะได้อย่างถูกต้อง น้ำจากกระเพาะปัสสาวะจำลองจะไหลออกมาทางสายสวน
15. มีการจำลองแรงต้านของหูรูดในทางเดินปัสสาวะ ที่ผู้ฝึกสามารถรู้สึกถึงแรงต้านได้จริงเมื่อใส่สายสวนผ่านหูรูด
16. สามารถปรับระดับความกว้างของหูรูดท่อปัสสาวะได้ 3 ระดับตามความต้องการของผู้ฝึก (เฉพาะเพศชาย)
17. สามารถสามารถใช้ฝึกเปลี่ยนสายสวน suprapubic การดูแลรวมถึงการเปลี่ยนผ้าปิดแผล การทำความสะอาดสายสวน และการฆ่าเชื้อบาดแผลได้
18. มีเสาน้ำเกลือติดตั้งอยู่บนสะโพกด้านซ้ายของตัวหุ่น
19. อวัยวะเพศประกอบเข้ากับหุ่นเชิงกรานด้วยแม่เหล็ก
20. มีอุปกรณ์ประกอบอย่างน้อยดังนี้

20.1	หุ่นจำลอง	1 ตัว
20.2	อวัยวะเพศหญิงพร้อมกระเพาะปัสสาวะ	1 ชุด
20.3	อวัยวะเพศชายพร้อมกระเพาะปัสสาวะ	1 ชุด
20.4	สายสวนปัสสาวะ	1 ชุด
20.5	Syringe และเจลหล่อลื่น	1 ชุด
20.6	ขวดน้ำ	1 ขวด
20.7	ภาชนะบรรจุหุ่น	1 ใบ
20.8	คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ	1 เล่ม

เงื่อนไขเฉพาะ

1. มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต
2. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี
3. มีบริการตรวจเช็คและการบำรุงรักษาหลังการขายทุก 6 เดือน โดยไม่เสียค่าบริการใด ๆ
4. เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 9001:2015

2.17 หุ่นฝึกการดูแลแผลผ่าตัดและฝึกทักษะการพันแผล จำนวน 2 ตัว

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นหุ่นจำลองร่างกายผู้ใหญ่เพศหญิง สำหรับฝึกการดูแลแผลผ่าตัดและฝึกเทคนิคการใช้ผ้าพันแผล ตั้งแต่ต้นคอจนถึงต้นขา
2. ตัวหุ่นผลิตจากวัสดุสังเคราะห์คุณภาพสูงและทำความสะอาดง่าย
3. บริเวณขาข้างซ้ายจำลองการถูกตัดบริเวณเหนือเข่าสำหรับการฝึกทักษะการพันแผล
4. สามารถใช้ฝึกการพันแผลด้วยเทคนิคต่างๆ
5. ผิวหนังอ่อนนุ่มคล้ายจริง สามารถติดเทปกาวและพันแผลได้คล้ายจริง
6. ตัวหุ่นมีโครงสร้างที่ยืดหยุ่น สามารถฝึกการพันและเปลี่ยนผ้าพันแผลและผ้าปิดแผลได้คล้ายจริง
7. ประกอบด้วยอย่างน้อย 13 แผล และระบบท่อระบายน้ำที่เกิดจากขั้นตอนการผ่าตัดและการบาดเจ็บดังต่อไปนี้
 - 7.1 แผลหลังการตัดต่อมไทรอยด์ (thyroidectomy)
 - 7.2 แผลหลังการผ่าตัดกระดูกอก (sternotomy) (มีท่อระบายน้ำ)
 - 7.3 แผลหลังการผ่าตัดเต้านม (mastectomy) (มีท่อระบายน้ำ)
 - 7.4 แผลหลังการผ่าตัดม้าม (splenectomy) (มีท่อระบายน้ำ)
 - 7.5 แผลหลังการผ่าตัดทรวงอก (pneumonectomy)
 - 7.6 แผลหลังการผ่าตัดการผ่าตัดท่อน้ำท่อน้ำเหลือง (cystectomy)
 - 7.7 แผลหลังการผ่าตัดไส้ติ่ง (appendectomy)
 - 7.8 แผลหลังการผ่าตัดคลอดลูก เช่น (C-section) หรือ การผ่าตัดมดลูก (Abdominal Hysterectomy)
 - 7.9 แผลหลัง การผ่าตัดกระดูกสันหลัง (laminectomy)
 - 7.10 แผลหลังการตัดไต (nephrectomy) แผลด้านข้าง
 - 7.11 แผลหลังการตัดขา (Amputation)
 - 7.12 ทวารหนักเทียม (Colostomy)
 - 7.13 แผลกดทับ (ระดับที่ 2)
8. มีอุปกรณ์ประกอบอย่างน้อยดังนี้
 - 8.1. หุ่นจำลอง 1 ตัว
 - 8.2. กระเป๋าบรรจุหุ่น 1 ใบ
 - 8.3. คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 เล่ม

เงื่อนไขเฉพาะ

1. มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต
2. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี
3. มีบริการตรวจเช็คและการบำรุงรักษาหลังการขายทุก 6 เดือน โดยไม่เสียค่าบริการใด ๆ
4. เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 9001:2015

2.18 เตียงผู้ปวยระบบไฟฟ้า 3 ไกร์ ราวสไลด์ จำนวน 4 เตียง

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ความกว้างอย่างน้อย 90 ซม. ความยาวอย่างน้อย 200 ซม. ความสูงอยู่ระหว่าง 40-60 ซม.
2. เตียงระบบไฟฟ้าควบคุมด้วยรีโมท ใช้งานสะดวก
3. ปรับระดับหลัง และปรับระดับขาได้
4. ปรับโกเตียงด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
5. ใช้ไฟบ้าน 200V มีแบตเตอรี่สำรองไฟ
6. หัวเตียง-ท้ายเตียงพลาสติก แบบถอดได้ มีระบบล็อคด้วยมือ, ราวข้างเตียงทำจากอลูมิเนียมพร้อมลูกกรง ทำจากสแตนเลส
7. โครงสร้างทำด้วยเหล็กคุณภาพดี เคลือบสีกันรอยขีดข่วนและกันสนิม
8. พื้นเตียงทำด้วยเหล็ก มีช่องระบายอากาศ เคลือบสี
9. ล้อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางอย่างน้อย 10 ซม. ระบบลอคอิสระ 4 ล้อ
10. เบาะที่นั่งอย่างน้อย 4 ตอน ความหนาอย่างน้อย 7 ซม. พองน้ำ PU หุ้มด้วยหนังเทียม
11. เสาน้ำเกลือปรับระดับได้พร้อมช่องเสียบ
12. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.19 เตียงเพาเวอร์เลอร์ 2 ไกร์ จำนวน 6 เตียง

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ปรับหัวเตียง 1 ไกร์ และปรับท้ายเตียง 1 ไกร์
2. ราวกันทำด้วยท่อสแตนเลสกลม พื้นเตียงบุด้วยไม้อัดทาเซแล็ค
3. เตียงทำด้วยเหล็กพ่นสีกันสนิม
4. ขาเหลี่ยมพนักหัว-ท้ายเตียงบุโฟมก้ำลายไม้
5. ใส่ล้อล้อขนาดอย่างน้อย 4 นิ้ว จำนวน 4 ล้อ มีเบรก 2 ล้อ
6. ที่นอนพองน้ำอัดหุ้มหนังเทียมหนา
7. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.20 ตู้ข้างเตียง stainless จำนวน 10 ตู้

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ทำด้วยสแตนเลส มืออย่างน้อย 1 ลื่นชัก และประตูอย่างน้อย 1 บาน
2. แบบราวกันอย่างน้อย 3 ด้าน

2.21 โต๊ะคร่อมเตียง จำนวน 10 ตัว

คุณลักษณะทั่วไป

1. ทำด้วยสแตนเลส
2. ใส่ลูกล้อขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว
3. ปรับสูงได้อย่างน้อย 120 ซม. และปรับตำแหน่งได้อย่างน้อย 60 ซม.
4. แบบบุโฟมเมก้าหุ้มขอบสแตนเลส

2.22 รถเข็นทำแผลพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 2 คัน

คุณลักษณะทั่วไป

1. โครงรถทำด้วยท่อกลมขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.
2. มีอย่างน้อย 2 ล้อขับเคลื่อน
3. ถังมีฝา, อ่าง, เทรย์ มีฝา ทำด้วยสแตนเลส
4. ใส่ลูกล้อ 4 ล้อ ขนาดล้ออย่างน้อย 3 นิ้ว

2.23 รถเข็นฉีดยา จำนวน 2 คัน

คุณลักษณะทั่วไป

1. โครงรถทำด้วยท่อกลมขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.
2. มีอย่างน้อย 1 ล้อขับเคลื่อน และ 1 ชั้นทำด้วยสแตนเลส
3. ใส่ลูกล้อขนาดอย่างน้อย 3 นิ้ว
4. แบบมีขอบหางอย่างน้อย 3 ด้าน

2.24 รถเข็นแจกยา จำนวน 2 คัน

คุณลักษณะทั่วไป

1. ตัวรถทำด้วยสแตนเลส
2. โครงของรถทำด้วยท่อกลม ขนาดอย่างน้อย 2.5 ซม.
3. มีถาดใส่แก้วยาได้อย่างน้อย 40 ช่อง อ่างอย่างน้อย 1 ใบ ใส่ลูกล้อขนาดอย่างน้อย 3 นิ้ว

2.25 รถเข็นแฟ้มประวัติผู้ป่วย จำนวน 2 คัน

คุณลักษณะทั่วไป

1. ทำด้วยสแตนเลส โครงรถเป็นท่อกลม ขนาดไม่น้อยกว่า 2 ซม.
2. แขนงชาร์ทได้ไม่น้อยกว่า 30 แผ่น
3. ใส่ล้อล้อขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 นิ้ว 4 ล้อ
4. มีความแข็งแรงทนทาน

2.26 รถเข็นแบบเหล็กชุบโครเมียม จำนวน 2 คัน

คุณสมบัติทั่วไป

1. ทำจากโครงเหล็กชุบโครเมียม
2. สามารถล้อคล้อยได้
3. ใช้สำหรับทางการแพทย์ พยาบาล
4. ผลิตจากวัสดุคุณภาพดี คงทน

2.27 ชุดถังออกซิเจนขนาด 0.5 คิว จำนวน 3 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

1. ท่อออกซิเจนทำด้วยเหล็กอย่างดีพ่นสีเขียว ขนาดอย่างน้อย 0.5 คิว
2. ขนาดอย่างน้อย 0.5 คิว ทรงสูง
3. วาล์วและข้อต่อเป็นสแตนเลสอย่างดี
4. มีข้อต่อเข้ากับถังออกซิเจน
5. มีวาล์วปรับระดับออกซิเจน
6. มีแก๊จบอกระดับออกซิเจน
7. มี Flowmeter และกระบอกน้ำ

2.28 เครื่องดูดเสมหะชนิดหัว จำนวน 3 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

1. ขนาดอย่างน้อย 280 x 196 x 285 มม. น้ำหนักอย่างน้อย 6.5 กก.
2. ตัวเครื่องแข็งแรง ทนทาน ทำความสะอาดง่าย
3. ขวดบรรจุของเหลว ปริมาณอย่างน้อย 1,000 มล.

คุณสมบัติทางเทคนิค

1. ปัมสุญญากาศ ทำงานด้วยระบบลูกสูบ ดูแลรักษาง่าย ไม่ต้องใส่สารหล่อลื่น
2. มีระบบป้องกันการปนเปื้อนของแบคทีเรีย
3. มีอุปกรณ์ป้องกันการล้นของของเหลว เข้าสู่ตัวปัม
4. แรงดูดสูงสุด ไม่ต่ำกว่า 0.075 MPa
5. สามารถปรับแรงดูดได้ขณะใช้งาน โดยปรับได้ 0.02 MPa – สูงสุด
6. อัตราการไหลของอากาศสูงสุด ไม่ต่ำกว่า 15 ลิตร/นาที
7. เสียงดังไม่เกิน 65 เดซิเบล (เอ)
8. กำลังไฟเข้า 44 VA
9. กำลังไฟที่ใช้ AC 220V, 50 Hz
10. ทำงานต่อเนื่องได้สูงสุด อย่างน้อย 30 นาที

อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

1. Suction conductor (ความยาว 2 เมตร)	1 ชิ้น
2. แผ่นกรองอากาศ	2 ชุด
3. Fuse tube	2 ชุด
4. Suction catheter สำหรับเด็ก และผู้ใหญ่ อย่างละ	1 ชุด
5. สายไฟ	1 ชุด
6. คู่มือการใช้งาน	1 ชุด

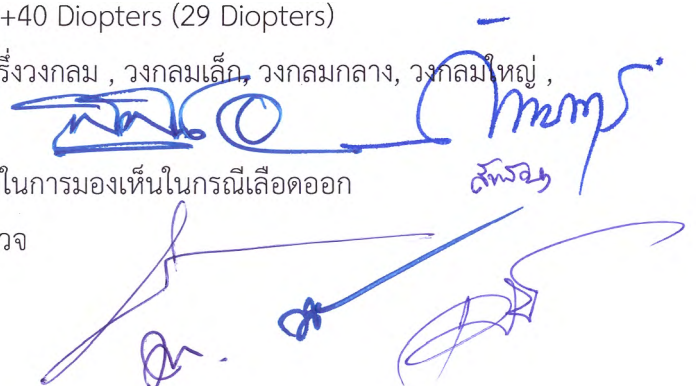
2.29 ชุดตรวจตา จำนวน 3 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

1. เป็นชุดตรวจตา ให้ความสว่าง ระบบส่องไฟโดยตรงจากหลอดไฟ
2. ใช้กับถ่านไฟฉาย
3. บรรจุในกล่องพลาสติกอย่างดี

คุณสมบัติทางเทคนิค

1. ชุดตรวจตา (Ophthalmoscope)
 - 1.1 ประสิทธิภาพการมองเห็นสูง เนื่องจากใช้เลนส์คุณภาพดี สามารถลดภาพสะท้อน แม้จะส่องรูม่านตาขนาดเล็ก
 - 1.2 ปรับ Correcting Lenses ได้ตั้งแต่ -35 ถึง +40 Diopters (29 Diopters)
 - 1.3 เลือกช่องแสงได้อย่างน้อย 6 แบบ ได้แก่ ครึ่งวงกลม , วงกลมเล็ก, วงกลมกลาง, วงกลมใหญ่ , Fixation Star, Slit
 - 1.4 มี Red-free filter สำหรับเพิ่มความสามารถในการมองเห็นในกรณีเลือดออก
 - 1.5 มียางป้องกันการกระแทกกับแว่นตาของผู้ตรวจ



 ส.วิจิตร

2. ด้ามถือ (Handle) ทำ
 - 2.1 ด้วยเหล็ก ไม่เป็นสนิม
 - 2.2 ที่เปิด - ปิด สามารถปรับความสว่างได้

อุปกรณ์ในชุดประกอบด้วย

- | | |
|-----------------------------|--------|
| 1. หัวตรวจตา | 1 อัน |
| 2. ด้ามถือ | 1 อัน |
| 3. หลอดไฟสำรอง | 1 หลอด |
| 4. กล่องพลาสติกบรรจุอุปกรณ์ | 1 ใบ |

เงื่อนไขเฉพาะ

1. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.30 ชุดตรวจหู จำนวน 3 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

1. เครื่องตรวจหู พร้อมชุดกรวยอย่างน้อย 20 ชุด
2. เส้นผ่าศูนย์กลางอย่างน้อย 2.5 mm และอย่างน้อย 4.0 mm
3. บรรจุในกล่องพลาสติกอย่างดี

2.31 Laryngoscope with blades สำหรับผู้ใหญ่ จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

1. เป็นชุดเครื่องมือส่องตรวจหลอดลมให้แสงสว่าง พร้อมแท่นถ่านชาร์จและแท่นชาร์จ
2. ด้ามสามารถใช้กับถ่านไฟฉายขนาดกลาง (Size C) 2 ก้อน ได้

คุณสมบัติทางเทคนิค

1. หลอดไฟแสงสีขาวสว่าง ติดอยู่ในด้ามถือ (HANDLE)
2. สวิตช์จะทำงานเมื่อประกอบแผ่นส่องตรวจ (BLADE) เข้ากับด้ามถือแสงสว่างจะส่องผ่านแผ่นส่องตรวจ
3. ด้ามถือสามารถถอดได้ ทั้งหัวและท้ายเพื่อสะดวกในการเปลี่ยนถ่านและหลอดไฟ ฝาปิดเป็นแบบเกลียว หมุนปิดสนิทใช้งานง่าย สะดวกในการทำความสะอาดและดูแลรักษา
4. แท่นชาร์จ (Charger) มีไฟแสดงสถานะการชาร์จแสดงประจุไฟ

อุปกรณ์ประกอบ

- | | |
|---------------------|------------|
| 1. กล่องเก็บอุปกรณ์ | จำนวน 1 ใบ |
|---------------------|------------|

เงื่อนไขเฉพาะ

1. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี นับแต่วันมอบของครบ

2.32 กระดานรองสำหรับช่วยฟื้นคืนชีพ จำนวน 2 อัน

คุณลักษณะทั่วไป

1. แผ่นรองบีมหัวใจผู้ป่วย
2. ใช้สำหรับรองรับด้านหลังผู้ป่วยขณะทำการ CPR
3. มีร่องสำหรับรองรับศีรษะผู้ป่วย
4. สามารถใช้ในการฝึกอบรมการปฐมพยาบาลและการทำ CPR

คุณสมบัติสินค้า

1. ผลิตจากวัสดุ High-Density Polyethylene (HDPE)
2. ผิวเรียบ แข็งแรง ไม่แตกง่าย
3. รองรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ถึง 200 กก.

ขนาดสินค้า

1. ความกว้างอย่างน้อย 40 ซม. x ยาวอย่างน้อย 60 ซม. x สูง (หนา)อย่างน้อย 5 ซม.
2. น้ำหนักไม่เกิน 2 กก.

2.33 Slide สำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วย จำนวน 2 อัน

คุณลักษณะทั่วไป

1. แผ่นสไลด์บอร์ดขนาดอย่างน้อย 180x55x0.5 cm.

รายละเอียดสินค้า

1. แผ่นสไลด์บอร์ดสำหรับการปฐมพยาบาล เคลื่อนย้ายผู้ป่วย หรือผู้บาดเจ็บ
2. เหมาะสมสำหรับโรงพยาบาล ศูนย์ฉุกเฉิน และ ศูนย์กีฬา
3. ช่วยทุ่นแรงให้กับพยาบาล หรือผู้ที่เคลื่อนย้ายผู้ป่วย , ผู้บาดเจ็บได้เป็นอย่างดี
4. สามารถเคลื่อนย้ายผู้ที่กระดูกสันหลังหักได้อย่างง่ายดาย
5. สามารถนำเข้าห้องฉายรังสีได้ เช่น การทำ MRI หรือ X-ray
6. มาพร้อมเข็มขัดนิรภัยอย่างน้อย 2 เส้น เพิ่มความปลอดภัยยิ่งขึ้น
7. ผลิตจากวัสดุ PP (Polypropylene) หนาอย่างน้อย 0.5 ซม.
8. ทำความสะอาดง่าย ทนทาน น้ำหนักเบา
9. รูปลักษณ์สวยงาม ปลอดภัยต่อการใช้งาน
10. สินค้าผ่านการทดสอบจากสถาบันทางการแพทย์
11. ได้รับสิทธิบัตรในการผลิต
12. รองรับน้ำหนักได้ถึง 150 กก.

2.34 เสาแขวนน้ำเกลือ จำนวน 3 อัน

คุณลักษณะทั่วไป

1. ปรับสูงต่ำได้อย่างน้อย 120-200 ซม. ทำด้วยแป็บสี่เหลี่ยมสแตนเลส
2. ขนาดอย่างน้อย 2.5 ซม. ใส่ลูกล้อ ขนาดอย่างน้อย 2 นิ้ว
3. ฐานแบบสี่ขา

2.35 รถเข็นถังออกซิเจน จำนวน 1 คัน

คุณลักษณะทั่วไป

1. ท่อออกซิเจนทำด้วยเหล็กอย่างดีพ่นสีเขียว
2. ขนาดอย่างน้อย 1.5 คิว ทรงสูง
3. รถเข็นเหล็กพ่นสีมีล้ออย่างน้อย 2 ล้อ
4. วาล์วและข้อต่อเป็นสแตนเลสอย่างดี
5. มีข้อต่อเข้ากับถังออกซิเจน
6. มีวาล์วปรับระดับออกซิเจน
7. มีแก๊จบอกระดับออกซิเจน
8. มี Flowmeter และกระบอกน้ำ

2.36 หัวออกซิเจน (Regulator) จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ท่อออกซิเจนทำด้วยเหล็กอย่างดีพ่นสีเขียว
2. ขนาดอย่างน้อย 1.5 คิว ทรงสูง

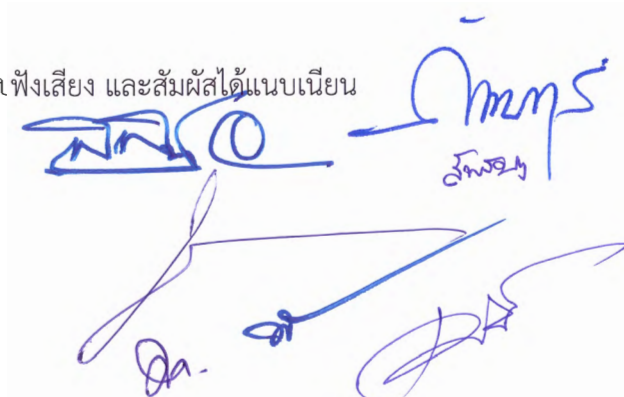
เงื่อนไขเฉพาะ

1. รับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี
2. มีบริการตรวจเช็คหลังการขายทุก 6 เดือนโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

2.37 หูฟังสำหรับผู้ใหญ่ จำนวน 15 อัน (หูฟัง 2 ทาง สำหรับอาจารย์ตรวจกับนักศึกษา)

รายละเอียด

1. เป็นหูฟังแบบ 2 ทาง มีความไว (Sensitivity) ต่อการรบกวนเสียง และสัมผัสได้แนบเนียน
2. หูฟังสามารถปรับได้ 2 ด้าน ให้เหมาะสมกับการใช้งาน
3. ปุ่มเสียบหู (Eartips) เป็นชนิดแบบนุ่มกระชับ



2.38 Ambu bag ผู้ใหญ่ จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

1. มีส่วนประกอบหลักแบ่งเป็นอย่างน้อย 5 ส่วน ดังนี้
 - 1.1 หน้ากาก (DURABLE SILICONE RESUSCITATOR MASK)
 - 1.2 ชุดวาล์วผู้ป่วย (NON-REBREATHING VALVE ASSEMBLY)
 - 1.3 ตัวลูกยางบีบช่วยหายใจ (SILICONE BAG INLET)
 - 1.4 ชุดวาล์วออกซิเจน (OXYGEN RESERVOIR VALVE)
 - 1.5 ถุงเก็บเพิ่มสำรองออกซิเจน (OXYGEN RESERVOIR BAG)
2. ผลิตจากวัสดุคุณภาพดี และนิยมใช้ในวงการแพทย์ คือ SILICONE RUBBER, POLYSULPHONE และ STAINLESS STEEL
3. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO13485

อุปกรณ์ประกอบชุดพร้อมใช้งาน

- | | |
|--|-------------|
| 1. ชุดช่วยหายใจชนิดมือบีบสำหรับผู้ใหญ่ พร้อมหน้ากากเบอร์ 4 | จำนวน 1 ชุด |
| 2. กล่องเก็บอุปกรณ์ | จำนวน 1 ใบ |

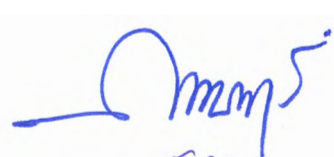
เงื่อนไขอื่น ๆ

1. รับประกันคุณภาพ 2 ปี
2. บริษัทฯ เป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์โดยตรงจากผู้ผลิต
3. อุปกรณ์ทุกชิ้นส่วนบริษัทฯ มีบริการเพื่ออำนวยความสะดวกในการดูแลรักษา

2.39 เครื่องขยายเสียงขนาดไม่น้อยกว่า 120 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็นเครื่องขยายเสียงที่สามารถใช้งานแบบโอห์มได้
2. เป็นเครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียงกำลังขยายไม่น้อยกว่า 120 วัตต์
3. มีวอลลุ่มปรับระดับเสียงไมโครโฟนอิสระแต่ละช่อง
4. ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 80 Hz ถึง 15 KHz
5. มีช่องรับสัญญาณไมโครโฟนไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ
6. มีช่องรับสัญญาณแบบ Aux หรือ Music ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
7. มีช่องเชื่อมต่อจำนวนไม่น้อยกว่า ดังนี้ XLR 4 ช่อง ,RCA 2 ช่อง
8. มีช่องต่อสัญญาณเสียงออกเพื่อนำไปเชื่อมต่อับอุปกรณ์ภายนอกได้
9. มีแหล่งจ่ายไฟ Phantom เพื่อจ่ายไฟเลี้ยงให้กับไมโครโฟนแบบคอนเดนเซอร์

อัครวิทย์

อ.ค.



2.40 ตู้ลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 60 วัตต์ จำนวน 6 ตู้

คุณลักษณะทั่วไป

1. สามารถรองรับกำลังขับสูงสุดไม่น้อยกว่า 60 วัตต์
2. สามารถใช้งานระบบโอโหม้มได้
3. สามารถทำความดังสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 89 dBspl หรือมีคุณสมบัติที่ดีกว่า
4. อิมพีแดนซ์ที่ 4 หรือ 8 โอโหม้ม

2.41 ไมโครโฟนชนิดมีสาย พร้อมสายสัญญาณและขาตั้งไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะ จำนวน 2 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็นไมโครโฟนชนิดไดนามิกแบบใช้มือถือ
2. มีรูปแบบการรับเสียง Cardioid
3. มีการตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 80 Hz ถึง 12 KHz
4. เป็นไมโครโฟนที่มีสวิตช์ เปิด/ปิด
5. ช่องเชื่อมต่อชนิด XLR
6. ความต้านทานไม่น้อยกว่า 250 โอโหม้ม
7. มีสายสัญญาณไมโครโฟนแบบ Balance พร้อมคอนเนคเตอร์ มีความยาวสาย 10 เมตร
8. มีขาตั้งไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะฐานกลมพร้อมคออ่อนยาว 12 นิ้ว

2.42 อุปกรณ์สลับสัญญาณภาพและเสียง HDMI จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็นอุปกรณ์สลับสัญญาณภาพและเสียงแบบ HDMI
2. มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ
3. มีช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
4. สลับภาพจาก 4 HDMI AN sources ออก 1 จอ HDMI display
5. รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 3840x2160 p หรือมีคุณสมบัติที่ดีกว่า
6. สลับภาพได้จากปุ่มกดหน้าเครื่อง
7. ต่อสายสัญญาณได้ไกลสูงสุดไม่น้อยกว่า 10 m
8. มี LED แสดงสถานะการเลือกช่องสัญญาณขาเข้าหน้าเครื่อง

Handwritten signatures in blue ink, including a large signature on the right and several smaller ones below it.

2.43 อุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพ DisplayPort เป็น HDMI จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็นอุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพ DisplayPort เป็น HDMI
2. เป็นตัวแปลงชนิด Active type
3. รองรับความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 3840x2160 p
4. มีช่องสัญญาณ DisplayPort ขาเข้าเป็นตัวผู้
5. มีช่องสัญญาณ HDMI Type A ขาออกเป็นตัวเมีย
6. รองรับมาตรฐาน DP1.2a, HDCP 1.3

2.44 อุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพ HDMI เป็น VGA จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็นอุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพ HDMI เป็น VGA
2. รองรับสัญญาณภาพขาเข้าแบบ HDMI จำนวน 1 ช่อง
3. รองรับสัญญาณภาพขาออกแบบ VGA จำนวน 1 ช่อง
4. ไม่ต้องเชื่อมต่อ Adapter

2.45 สายสัญญาณภาพ HDMI จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็นสายสัญญาณ HDMI 2.0 ความยาว 2 เมตร
2. รองรับความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 3840x2160

2.46 เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ระดับ XGA ขนาด 3,000 ANSI Lumens พร้อมจอรับภาพชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

1. ความละเอียดภาพ ระดับ XGA
2. ค่าความส่องสว่างของแสงขาว Brightness (ANSI Lumens) ไม่น้อยกว่า 3,000 lumens
3. หลอดภาพมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 4,000 ชั่วโมง ที่การทำงานในโหมดปกติ (Normal) และไม่น้อยกว่า 10,000 ชั่วโมง ในโหมด ประหยัด (ECO)
4. อัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 20,000:1
5. มีช่องต่อสัญญาณอย่างน้อยดังนี้
 - 5.1 Computer port ขาเข้าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

- 5.2 Composite (RCA) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.3 HDMI ขาเข้าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 6. จอรับภาพชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดอย่างน้อย 100 นิ้ว พร้อมติดตั้ง สามารถสั่งการด้วยรีโมต

2.47 เครื่องคอมพิวเตอร์ All in one สำหรับงานประมวลผล จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 3.6 GHz จำนวน 1 หน่วย
2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 3.1 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
 - 3.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
4. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
6. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
7. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
8. มีแป้นพิมพ์และเมาส์
9. มีจอแสดงผลในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080)
10. สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth

2.48 เครื่องวัดความดันโลหิตแบบตั้งโต๊ะ สำหรับผู้ใหญ่ จำนวน 10 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็นเครื่องวัดความดันแบบปรอท (Mercurial Sphygmomanometer) แบบตั้งโต๊ะ
2. มีกล่องบรรจุชนิดโลหะสีเทาขอบดำ มีตัวล็อกกุญแจที่กล่อง
3. มี Scale บนหลอดแก้วอ่านได้ชัดเจน ไม่น้อยกว่าขีดละ 2mmHg
4. มีถุงลม (Calibrated nylon - Velcro cuff) ขนาดไม่น้อยกว่า 24 - 32cm แบบ 2 สาย

5. มีช่วงการวัด 0.300mmHg error +/- 3mmHg
6. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO13485
7. มีอุปกรณ์ประกอบไม่น้อยกว่า ดังนี้
 - 7.1 ผ้าพันแขน ข้อต่อเป็นโลหะ
 - 7.2 ลูกยางพร้อมวาล์ว

2.49 เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด (Blood Glucose Meter) จำนวน 10 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

1. ใช้วัสดุแผ่นทดสอบจำเพาะซึ่งสามารถซึมซับเลือดเข้าเครื่องเพื่อที่เครื่องจะวิเคราะห์หาระดับน้ำตาล
2. สามารถใช้เลือดจากเส้นเลือดฝอย (Capillary) บริเวณนิ้วมือหรือแขนในการตรวจได้
3. ใช้เวลาในการอ่านค่าไม่เกิน 10 วินาที
4. มีแผ่นทดสอบมาพร้อมกับเครื่องไม่น้อยกว่า 100 แผ่น
5. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO13485

2.50 หูฟังผู้ใหญ่ (Stethoscope) จำนวน 10 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

1. หูฟังสามารถฟังได้ทั้งสองด้าน โดยวิธีหมุนไปมาบริเวณหัวฟังเพื่อฟัง เสียงความถี่สูงหรือต่ำ
2. หัวฟัง (Chest Piece) ทำจากโลหะไร้สนิม
3. ก้านหูฟังทำจากวัสดุสังเคราะห์หรือสแตนเลสน้ำหนักเบาแข็งแรง ทนทาน
4. สาย (Tubing) ทำจากพลาสติกชนิดโพลีไวนิลคลอไรด์ (Polyvinyl Chloride) ชนิดมีช่องเดียว
5. ความยาวรวมไม่น้อยกว่า 28 นิ้ว
6. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO13485

2.51 อุปกรณ์ชุดผ้าฆ่าเชื้อแบบกางเกงผู้ป่วย สำหรับ 5 เตียง พร้อมติดตั้ง จำนวน 2 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

1. อุปกรณ์ชุดผ้าฆ่าเชื้อแบบกางเกงผู้ป่วยแบบกาง สำหรับ 5 เตียง ระบบมือปิด
2. ผ้าฆ่าเชื้อ ขนาดอย่างน้อย กว้าง 2.6 x 4.00 เมตร 10 ชุด

Handwritten signatures in blue ink, including a signature that appears to be 'สมชาย' (Somchai) and another that appears to be 'สมชาย' (Somchai) with a checkmark above it.