

1. จักรยานวัดงาน จำนวน 2 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็นจักรยานวัดงานสำหรับการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ในด้านความอดทนของระบบหายใจ และไหลเวียนเลือด สามารถปรับระดับความฝืดและความหนักของงานได้
2. มีล้อเลื่อนบริเวณฐานด้านหนึ่งของจักรยานเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย
3. สามารถปรับความสูงของที่นั่งได้ และสามารถปรับความสูงของมือจับได้เพื่อให้เข้ากับขนาดรูปร่างของผู้ใช้งานได้

คุณลักษณะ

1. มีโปรแกรมสำหรับการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ดังนี้ Astrand, YMCA, WHO
2. มีระบบลูกตุ้ม (Pendulum System) ที่ด้านหน้าจักรยานเพื่อบอกสถานะความหนักในการทดสอบได้ไม่น้อยกว่า 7 KP
3. สามารถ Calibrate ได้ไม่น้อยกว่า 2 ระบบ เพื่อช่วยให้ได้ผลการทดสอบอย่างแม่นยำ
4. จักรยานมีขนาดไม่น้อยกว่า 630 x 1,395 x 1,230 มม. (กว้าง x ยาว x สูง) และตัวจักรยานมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 76 กก.
5. สามารถตั้ง Workload ได้ 1,400 watt ที่ความเร็ว 200 RPM
6. หน้าจอแสดงผลแบบดิจิตอลขนาดไม่น้อยกว่า 75 มม.
7. มีหน้าปัดแสดงการทำงาน เช่น RPM, Heart Rate, Time, Speed, Distance, Watt และ Resistance
8. แขนด์จับสามารถปรับระดับความสูงได้ไม่น้อยกว่า 19 ระดับ
9. แขนด์จับแบบ Anatomic มีระยะ Reach ไม่น้อยกว่า 85 มม. และระยะ Drop ไม่น้อยกว่า 145 มม.
10. เบาะรองนั่งสามารถปรับระดับความสูงได้ไม่น้อยกว่า 19 ระดับ
11. บันไดแบบคลิพ (Clipless Pedal) เพื่อช่วยให้การส่งแรงกดของขาไปยังบันไดนั้นเต็มประสิทธิภาพ สำหรับรองเท้าแบบคลิพเท่านั้น
12. สามารถรองรับน้ำหนักของผู้ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 180 กิโลกรัม

ม.ก.ร. A.



2. เครื่องฝึกและออกกำลังกายแบบมือหมุน จำนวน 2 เครื่อง

คุณลักษณะ

1. โครงสร้างหลักทำจากโลหะพร้อมเคลือบสีป้องกันสนิม
2. ใช้งานได้ในท่านั่ง และท่านยืน โดยใช้มือจับเพื่อหมุน
3. มือจับเพื่อฝึกสามารถปรับเปลี่ยนได้มากกว่า 1 รูปแบบ
4. หน้าจอแสดงผลสามารถปรับมุมในการมองเห็นได้
5. มีหน้าจอแสดงผลเวลา รอบการหมุนต่อนาที อัตราการเต้นของหัวใจ วัดได้ และแคลอรี
6. ที่นั่งสามารถถอดเก็บและรองรับการใช้งานสำหรับรถเข็นผู้พิการได้
7. มีระบบแรงดันที่ทำงานได้โดยไม่จำเป็นต้องใช้แหล่งจ่ายไฟฟ้า
8. มีล้อเพื่อสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย
9. มีอุปกรณ์วัดอัตราการเต้นของหัวใจที่สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องและสมาร์ทโฟน จำนวน 1 ชุด
10. ได้รับการรับรองมาตรฐานจากสมาคมทดสอบและวัสดุอเมริกัน (American Society for Testing and Materials: ASTM) และ EN 957 ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ระบุถึงข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและวิธีการทดสอบสำหรับอุปกรณ์

นางสาว
[Signature]
[Signature]

3. เครื่องออกกำลังกายแบบขั้นบันไดเคลื่อนที่ จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะ

1. เครื่องออกกำลังกายแบบขั้นบันไดเคลื่อนที่โดยไม่ใช้มอเตอร์ไฟฟ้า ผู้ใช้ควบคุมความเร็วโดยอัตโนมัติด้วยตนเอง และจะหยุดโดยอัตโนมัติเมื่อเคลื่อนช้าลงและหยุดเป็นการใช้กล้ามเนื้อส่วนบนและส่วนล่างพร้อมกัน เพื่อควบคุมการเคลื่อนไหวของลำตัว ทำให้เพิ่มความมั่นคงกับแกนร่างกาย
2. มีมุมความชันของการปีนขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 40 องศา เป็นมุมการปีนไต่ที่เป็นธรรมชาติ
3. ขั้นบันได เป็นเหล็กกลมเคลือบยางกันลื่น มีจำนวนพร้อมกันในหน้าที่ปีน 8 ขั้น
4. รางขั้นบันไดยาวไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว
5. ความสูงในการปีนสามารถกำหนดระยะความสูงในการปีนได้ให้เข้ากับความสูงขอ ผู้ใช้ทุกคน เพื่อการฝึกที่สมบูรณ์ ด้วยการปรับสายรัดกำหนดความสูง
6. หน้าจอแสดงผลแบบ LCD จำนวน 5 หน้าจอ แสดงข้อมูล เวลา, แคลอรี, อัตราเต้นหัวใจ, ระยะความสูงที่ปีน และอัตราความเร็วขณะปีน (พูดต่อนาทื)
7. วัดการเต้นหัวใจแบบไร้สายด้วยสายคาดหัวใจ (Wireless Chest Belt) พร้อมสายคาดอกวัดอัตราการเต้นหัวใจแบบไร้สาย (HR transmitter) จำนวน 2 เส้น
8. ใช้กระแสไฟฟ้าจากภายนอก เพื่อชาร์จกระแสไฟฟ้าเข้าในแบตเตอรี่หน้าจอ
9. โครงสร้างหลักเป็นเหล็กเชื่อมประกอบกัน มีฝาครอบเป็นพลาสติก ABS
10. ขนาดเครื่องไม่น้อยกว่า 26 x 74 x 63 นิ้ว (กว้าง x ยาว x สูง)

วันที่
ลงชื่อ
[ลายเซ็น]

4. ชุดวิเคราะห์ข้อมูลแข่งขันกีฬา จำนวน 2 ชุด

รายการประกอบ

1. โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลการแข่งขันกีฬา จำนวน 1 ชุด
2. เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผล แบบพกพา ขนาดหน้าจอ 14 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะ

1. โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลการแข่งขันกีฬา จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
 - 1.1 เลือกทำงานบนระบบปฏิบัติการ Mac OS หรือ Windows แบบใดแบบหนึ่งได้
 - 1.2 เข้าใช้โปรแกรมผ่านระบบออนไลน์โดยใช้ username และ password ที่ลงทะเบียนไว้
 - 1.3 มีโหมด Code ช่วยสร้างคลิปย่อยตามหัวข้อที่กำหนดจากภาพเคลื่อนไหว
 - 1.4 มีโหมด Annotation ช่วยตัดต่อและลงกราฟฟิก (Visualize) บนภาพเคลื่อนไหวที่ Code ไว้ เช่น เส้นวงกลม สปอตไลท์ โชน ชื่อนักกีฬา โลโก้ สโมสร ฯลฯ
 - 1.5 มีโหมด Automatic Tracking สำหรับจับพิกัดสนามและการเคลื่อนที่ของผู้เล่นโดยอัตโนมัติ
 - 1.6 มีโหมด Playlist รวบรวมคลิปที่ Visualize เรียบร้อยแล้ว
 - 1.7 มีโหมด Present คลิปที่ Visualize เสร็จแล้ว รวมทั้งสถิติต่าง ๆ เช่น ระยะทาง ระยะเวลา และสามารถทำ Visualize เพิ่มเติมขณะ Present
 - 1.8 มีโหมด Export ไฟล์วิดีโอและ Import ไฟล์ XML
 - 1.9 มีการอัปเดตโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลการแข่งขันกีฬาให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ
2. เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผล แบบพกพา ขนาดหน้าจอ 14 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะ ดังนี้
 - 2.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล และรองรับการทำงานของโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลการแข่งขันกีฬาได้
 - 2.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และ 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4 GHz จำนวน 1 หน่วย
 - 2.3 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
 - 2.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
 - 2.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
 - 2.6 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว
 - 2.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

2.8 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.9 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.10 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth

