

บรรณานุกรม



หนังสือ

จรรยาพร ชรินินทร์. กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของการออกกำลังกาย กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2522.

ชูศักดิ์ เวชแพศย์. สรีรวิทยา กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์อักษรสมัย, 2520.

ประวิทย์ สุนทรลีมะ. กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สามมิตร, 2522.

สนั่น สุขวโรจน์. กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา, พิมพ์ครั้งที่ 8. พระนคร : โรงพิมพ์อักษรสัมพันธ์, 2514.

อมร่า มลีลา, และคณะ. สรีรวิทยาเบื้องต้น เล่ม 1 กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์, 2520.

วิทยานิพนธ์และเอกสารอื่นๆ

จรรยาพร ชรินินทร์. ท่านจะฝึกซ้อมนักกีฬาอย่างไรให้สอดคล้องกับหลักวิทยาศาสตร์ กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒพลศึกษา, 2519.

ชูศักดิ์ เวชแพศย์. สรีรวิทยาการออกกำลังกาย คณะแพทยศาสตร์ จีรราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, 2519.

ณัฐยา วิสุทธิสิน. "กิจกรรมทางกีฬาและสมรรถภาพทางกาย" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516.

บัญญัติ ปรัญญานนท์, และคณะ. "โรคระบบหายใจและวัณโรค" โครงการตำราศิริราช คณะแพทยศาสตร์ จีรราชพยาบาล กรุงเทพมหานคร . มหาวิทยาลัยมหิดล, 2522.

- รัตน์ ขวัญบุญจันทร์. "การเปลี่ยนแปลงของการไหลเวียนของโลหิต และการหายใจในขณะออกกำลังกาย และการกลับคืนสู่สภาพปกติภายหลังการออกกำลังกายในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน" วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิถียุทธศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.
- แสวง กิริไปล์. "การฝึกเพื่อสมรรถภาพกีฬามวย" ที่ระลึกวันสถาปนามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิถียุทธศาสตร์ศึกษา (กันยายน 2517).
- อนันต์ อัครชู. สรีรวิทยาการออกกำลังกาย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.

Books

- Bucher, Charles A. Foundations of Physical Education Saint Louis : The C.V. Mosby Co., 1960.
- Clark H. Harrison. Muscular Strength and Endurance in Man Englewood Cliffs N.J. Prentice-Hall, Inc., Ch. 6.
- Karpovich Peter V. Physiology of Muscular Activity Philadelphia and London : W.B. Saunders Co., 1966.
- Morehouse E. Lourence., and Miller. Physiology of Exercise Saint Louis : The C.V. Mosby Co., 1967.
- Megers R. Calton., and Blesh. Measurement in Physical Education New York : The Ronald Press Co., 1962.
- Perry B. Johnson. Physical Education : A Problem Solving Approach to Health and Fitness New York : Holt Rinehart and Winston, 1966.
- Schneider C. Edward. Physiology of Muscular Activity Saint Louis : The C.V. Mosby Co., 1967.

Articles

- Mc. Ardle, Zwiren and R. Magle. "Validity of the Post Exercise Heart Rate as Means of Estimation Heart Rate During Work of Varing Intensities," The Research Quarterly 40 : 3, (1969) : 5231.
- J. Naughton., and Nagle. "Peak Oxygen Intake During Physical Fitness Program for Middle age Men," Journal of American Medicine Association 191 (1965) : 899.
- R.F. Rushmer., O.A. Smith. "Cardiac Control," Physiology Review 39 (1959) : 41.
- T.R. Dawber., W.B. Kannel., and G.D. Friedman. "Vital Capacity Physical Activity and Corbony Heart Disease," First International Conference on Preventive Cardiology (University).

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

1. แบบทดสอบประสิทธิภาพของระบบไหลเวียนโลหิต โภย์ไฮฮาร์เว็ค สเตป เทส (Harvard step test)

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดระดับของระบบไหลเวียนโลหิต

อุปกรณ์

1. มาตรฐาน กว้าง 40 เซนติเมตร ยาว 50 เซนติเมตร มีความสูง 6 ขนาดสำหรับผู้ทดสอบที่มีความสูงขนาดต่าง ๆ กันคือ
 - 1.1 มาตรฐานสูง 30 ซม. สำหรับผู้ทดสอบที่สูง 150-155 ซม.
 - 1.2 มาตรฐานสูง 33 ซม. สำหรับผู้ทดสอบที่สูง 156-160 ซม.
 - 1.3 มาตรฐานสูง 36 ซม. สำหรับผู้ทดสอบที่สูง 161-165 ซม.
 - 1.4 มาตรฐานสูง 39 ซม. สำหรับผู้ทดสอบที่สูง 166-170 ซม.
 - 1.5 มาตรฐานสูง 42 ซม. สำหรับผู้ทดสอบที่สูง 171-175 ซม.
 - 1.6 มาตรฐานสูง 45 ซม. สำหรับผู้ทดสอบที่สูง 176 ขึ้นไป
2. เครื่องฟังชีพจร 2 อัน (Stethoscope)
3. นาฬิกาจับเวลา (แบบ Stop watch)
4. เครื่องตึงจังหวะ (Metronome)
5. ไบมันท์ก้อตราชีพจร
6. ตารางคะแนนสำเร็จที่ได้จากชีพจรรวมสำหรับเพศชาย ซึ่งคำนวณ

จากสูตรครรรชนี P.E.I.

$$= \frac{\text{จำนวนวินาทีที่ทำได้}}{2 \times \text{ผลรวมของชีพจรขณะพัก(ครั้ง)}} \times 100$$

วิธีทดสอบ

1. อธิบายและสาธิตวิธีทดสอบจนผู้เข้ารับการทดสอบเข้าใจ
2. ปรับระดับมาทดสอบให้ตรงกับระดับความสูงของผู้เข้ารับการทดสอบ
3. ตั้งจังหวะ Metronome 4 จังหวะ ทอ 1 รอบ รอบละ 1.5 วินาที คือ 1-2-3 กริ่ง

4. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนตรงหน้ามาทดสอบ แล้วให้สัญญาณพร้อมกันกับตั้งเวลาจังหวะ
 1. ก้าวเท้าขวาขึ้นบนมาทดสอบ
 2. ก้าวเท้าซ้ายขึ้นชิดเท้าขวา
 3. ก้าวเท้าขวาลงมาจากมาทดสอบ
 4. ก้าวเท้าซ้ายลงมาชิดเท้าขวา

5. ให้ทำ นาน 5 นาที (ถ้าทำไม่ครบจำนวนเวลาให้ใช้สูตร)

$$\text{เลขครรชนี่ P.E.I.} = \frac{\text{จำนวนวินาทีที่ได้}}{2 \times \text{ผลบวกของชีพจรขณะพัก(ครั้ง)}} \times 100$$

6. แล้วให้ผู้เข้ารับการทดสอบพัก 1 นาที
 - จับชีพจรเมื่อยกเท้าได้ 1 นาที.....ครั้ง (จับเวลา 30 วินาที)
 - จับชีพจรเมื่อยกเท้าได้ 2 นาที.....ครั้ง (จับเวลา 30 วินาที)
 - จับชีพจรเมื่อยกเท้าได้ 3 นาที.....ครั้ง (จับเวลา 30 วินาที)

การอ่านผล

1. ให้นำผลรวมของชีพจรทั้ง 3 ครั้ง มาเปิดตารางคะแนน (ซึ่งคำนวณมาจากสูตรเลขครรชนี่ P.E.I. เพื่ออ่านค่าคะแนน

2. ถ้าผู้เข้ารับการทดสอบไม่ครบจำนวนเวลาต้องใช้สูตร

$$\text{เลขครรชนี่ P.E.I.} = \frac{\text{จำนวนวินาทีที่ทำได้}}{2 \times \text{ผลรวมของชีพจรขณะพัก(ครั้ง)}} \times 100$$

2. แบบทดสอบความจุปอด

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดขนาดความจุปอด (Vital capacity)

อุปกรณ์

1. เครื่องวัดความจุปอดชนิดมาตรฐาน (Spirometer)
2. เทอร์โมมิเตอร์สำหรับวัดอุณหภูมิของน้ำ

วิธีทดสอบ

1. อธิบายการใช้เครื่องมือให้ผู้เข้ารับการทดสอบเข้าใจ
2. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนนิ่ง ๆ แล้วสูดลมหายใจเข้าปอดเต็มที่ แล้วจึงเป่าลมให้ออกทางปากจนหมด
3. ขณะที่เป่าลมออกสายตาควรมองที่เข็มบอกความจุปอด เพื่อจะได้เป่าลมให้ได้ความจุปอดสูงสุด
4. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบทำ 2 ครั้ง เอาตัวเลขเฉพาะครั้งที่ทำได้มากที่สุด

การอ่านผล

การอ่านปริมาตรความจุปอด ให้อ่านจากตารางปริมาตรความจุปอดให้ตรงตามอุณหภูมิของน้ำในขณะนั้น

3. แบบทดสอบระยะเวลาในการกลั้นลมหายใจ

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดระยะเวลาในการกลั้นลมหายใจหลังจากหายใจเข้าปอดเต็มที่แล้ว

อุปกรณ์

1. ตุ้กระจุก 4 เหลี่ยมจตุรัส ขนาด 1 ลูกบาศก์ฟุต เบ็ดคานบน 1 คาน พร้อมทั้งใส่น้ำให้เต็มตุ้

2. นาฬิกาจับเวลา (แบบ Stop Watch)
3. ไบบันทึก

วิธีทดสอบ

1. อธิบายการใช้เครื่องมือและวิธีการต่าง ๆ จนผู้เข้ารับการทดสอบเข้าใจ
2. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบนั่งพักนิ่ง ๆ 4 นาที และสูดลมหายใจเข้าปอดลึก ๆ 2 ครั้ง
3. ให้สัญญาณแก่ผู้เข้ารับการทดสอบเมื่อพร้อมแล้ว
4. เริ่มจับเวลาเมื่อผู้เข้ารับการทดสอบหายใจเข้าเต็มปอดแล้วก้มหน้าลงที่ตุ้กระຈກ เมื่อนำมือไปหน้าแล้วเริ่มกดปุ่มจับเวลา
5. จับเวลาจนกระทั่งผู้เข้ารับการทดสอบยกใบหน้าขึ้นพ่นน้ำ
6. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบทำ 2 ครั้ง ท่างกันครั้งละ 4 นาที เอาตัวเลขครั้งที่ทำได้นานที่สุด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข.

ตารางที่ 1 ครรชน Physical Efficiency Index อำเภอไชยา

ชื่อพรรณ : คณะ		ชื่อพรรณ : คณะ		ชื่อพรรณ : คณะ	
100	150	119	126	140	107
101	149	120	125	141-142	106
102	147	121	124	143	105
103	146	122	123	144	104
104	144	123	122	145-146	103
105	143	124	121	147	102
106	142	125	120	148-149	101
107	140	126	119	150	100
108	139	127	118	151-152	99
109	138	128	117	153	98
110	136	129	116	154-155	97
111	135	130	115	156-157	96
112	134	131-132	114	158	95
113	133	133	113	159-160	94
114	132	134	112	161-162	93
115	130	135	111	163	92
116	129	136	110	164-165	91
117	128	137-138	109	166-167	90
118	127	139	108	168-169	89

ตารางที่ 1 (ต่อ)

สีพจรวม : คะแนน		สีพจรวม : คะแนน		สีพจรวม : คะแนน	
170+171	88	192, 193	78	219+222	68
172+173	87	194+196	77	223-225	67
174+175	86	197+198	76	226+229	66
176-177	85	199+201	75	230+232	65
178-179	84	202+204	74	233-236	64
180+181	83	205+206	73	237-239	63
182+184	82	207+209	72	240+243	62
185-186	81	210+212	71	244+247	61
187-188	80	213+215	70	248-247	60
189-191	79	216-218	69		

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติการศึกษา



นายสันติ โภคสมบัติ เกิดเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2495 ที่จังหวัดสมุทรสาคร วุฒิการศึกษา การศึกษาระดับมัธยมศึกษา เมื่อปีการศึกษา 2517 สถานการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒพลศึกษา



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย