



**D2**      **MACCHINA MUSCOLARE UMANA**

<b>Livello:</b> <input type="checkbox"/> INF. <input type="checkbox"/> PRIM <input checked="" type="checkbox"/> SEC1 <input checked="" type="checkbox"/> SEC2	<b>Profilo lavorativo:</b> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>Tempo:</b> 15 minuti
--	---	----------------------------

**Tema:** Quanta "energia" si utilizza con "la macchina muscolare umana"?

**Materiale:** Cyclette Ergonometrica; rilevatore d'energia elettrica, computer, proiettore, calcolatrice elettrolitica

**Istruzioni per l'uso:**  
 Alla Cyclette Ergonometrica possono essere eseguiti (solo se in buono stato di riscaldamento) brevi scatti, per vedere un rilevamento della propria capacità massima di prestazione in breve tempo. Allorché si applica al peso dell'ergonometrica il 10% di quello corporeo (Il peso dell'ergonometrica ha una massa di 1 Kg!). Il peso rilevato produce nel disco del volano dell'ergonometrica una forza d'attrito che corrisponde alla forza del peso del carico. Con l'ausilio del rilevatore d'energia elettrica si stabilisce la massima velocità del disco del volano. L'andamento della velocità del disco del volano viene proiettata sulla lavagna luminosa attraverso l'uso di un proiettore. Il prodotto della forza d'attrito e della massima velocità del disco del volano forniscono la massima prestazione di scatto raggiunta.

Esempio: calcolo del peso L  
 Massa corporea  $m = 50 \text{ kg}$  ->  $\text{Peso} = 50 \cdot 0,1 = 5 \text{ kg}$  (cioé si devono aggiungere 4 kg in più al peso)

Esempio: calcolo della prestazione di scatto SP  
 Valori raccolti dal rilevatore dell'energia elettrica

$V_{\text{max}} = 10 \text{ m/s}$  e  $Pr_{\text{,max}} = +15 \text{ W}$   
 $SP = L \cdot g \cdot V_{\text{max}} + Pr_{\text{,max}} = 5 \cdot 9.81 \cdot 10 + 15 = 505.5 \text{ W}$

**Attenzione:** Prima della misurazione c'è in questa postazione una piccola iscrizione.